



ИП Заренкова Юлия Викторовна
ИНН 220991035520, Российская Федерация
644007, г. Омск, ул. Октябрьская, д. 159, пом. 21П
тел. (3812) 34-94-22, e-mail : tehnoskaner@bk.ru
www.tehnoskaner.ru

«РАЗРАБОТАНО»

Индивидуальный
предприниматель

_____ Заренкова Ю. В.

« ____ » _____ 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава Администрации
Кетовского муниципального округа
Курганской области

_____ Язовских О. Н.

« ____ » _____ 2024 г.

Альбом № 17

**Схема водоснабжения и водоотведения населенных пунктов
село Просвет, населенный пункт Казарма 338 км
Кетовского муниципального округа Курганской области**

№ ТО-33-СВ.408-24

Омск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	8
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения	8
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	8
1.1.1. Описание системы водоснабжения.....	8
1.1.2. Структура системы водоснабжения.....	9
1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны	9
1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	9
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.....	10
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	11
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	11
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	13
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)	13
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	15
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	16
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	18
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов	18
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).....	18
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	19
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	19
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений	22
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	23

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	23
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	24
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.)	25
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	26
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	27
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	27
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	27
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	29
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	29
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	31
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	31
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	33
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)	34
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	37
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	38
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	39
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	39
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	39
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	40
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	40
4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	40
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование	41
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.	41
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	41
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	41
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	42
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	42
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.).....	42
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	43
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	44
7.1. Показатели качества воды	44
7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	46
7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)	47
7.4. Иные показатели.....	48
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	49
II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	50
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	50
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.....	50
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	50
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	51
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	51

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	52
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	53
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	53
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	53
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа	53
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	54
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	56
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	56
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	56
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	57
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.....	57
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	57
3. Прогноз объема сточных вод.....	58
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	58
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	58
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	58
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	59
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	59
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	60
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	60
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	61
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	61

4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	61
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	62
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	62
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	62
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	62
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	62
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды	63
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	63
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	64
7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения	64
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	66
Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения.....	67

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. Просвет, пас. п. Казарма 338 км до 2034 года являются:

- Схема водоснабжения и водоотведения Просветского сельсовета Кетовского района Курганской области (№ТО-152-СВ.105-14);
- Генеральный план муниципального образования Просветский сельсовет «Положение о территориальном планировании»;
- паспорт муниципального образования Просветский 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 казенного предприятия «Ресурсник» Кетовского муниципального округа Курганской области (Кетовский муниципальный округ Курганской области: с. Просвет, с. Иковка, с. Колташево, с. Садовое) в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) на период с 1 июля 2024 года по 31 декабря 2029;
- 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 Муниципальное казенное предприятие «Ресурсник» Кетовского муниципального округа Курганской области (МКП «Ресурсник»).

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. Просвет (3268 чел.), нас. п. Казарма 338 км (11 чел.) имеют население – 3279 чел. Населенные пункты имеют централизованную систему водоснабжения 3 категории согласно СНиП 2.04.02-84, оснащенную объединенным хозяйственно-питьевым и производственным водопроводом, при численности жителей до 5 тыс. чел. Характеристика системы холодного водоснабжения приведены в таблице 1.

Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) отсутствует.

Таблица 1 – Характеристики системы холодного водоснабжения

Система водоснабжения / Населенный пункт	Конструкция	Степень развитости	Тип	Обеспечиваемые функции	Назначение
с. Просвет	тупиковая	развитая	централизованная объединенная	питьевые, хозяйственные, производственные, тушение пожаров, полив приусадебных участков	хозяйственно-питьевая, противопожарная
нас. п. Казарма 338 км	тупиковая	–	–	–	–

Централизованное водоснабжение с. Просвет осуществляется от берегового забора р. Ик («Черный Ик», применявшееся ранее,) в с. Старый просвет. В состав водопроводных сооружений входят: комплекс водозаборных и водоочистных сооружений (самотечная галерея, водозаборный колодец, всасывающая линия, насосная станция I подъема, станция очистки с насосами II подъема, резервуар чистой воды), напорная линия 2,6 км (водовод «Старый просвет – Просвет»), водонапорная башня с. Просвет, разводящие сети водопровода села.

Для хозяйственных нужд часть населения потребляет воду из индивидуальных скважин и колодцев глубиной до 20 м.

Качество воды контролируется в достаточной мере, регулярно проверяется службой Роспотребнадзора.

По данным протоколов лабораторных исследований санитарно-гигиенической лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курганской области» вода соответствует требованиям СанПиН.

На территории с. Просвет расположена скважина с технической водой, используемой колонией ФКУ ИК-2 УФСИН.

Водоснабжение населения нас. п. Казарма 338 км осуществляется самовывозом, а также из индивидуальных колодцев и мелководных скважин до 20 м. Организованный подвоз воды по решению совета не производится.

1.1.2. Структура системы водоснабжения

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

- населения 3268 чел. в жилых многоэтажных и частных домах;
- в общественных зданиях – МКОУ «Просветская основная общеобразовательная школа имени кавалера ордена мужества Цепляева А. И.», МКДОУ «Просветский детский сад № 3», дом культуры, библиотека, вокзал, фельдшерско акушерский пункт;
- производственные нужды – четырех котельных, объектов железнодорожного транспорта, коммунального предприятия МКП «Ресурсник»;
- нужды индивидуальных предпринимателей – 8 магазинов;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения технической водой обеспечивает нужды колонии ФКУ ИК-2 УФСИН России по Курганской области.

Нецентрализованная система водоснабжения нас. п. Казарма 338 км обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление населения 11 чел. в жилых домах и тушение пожаров.

1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованная система холодного водоснабжения находится в единой зоне эксплуатационной ответственности. Водоснабжение и обслуживание систем осуществляет предприятие МКП «Ресурсник».

1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент в населенных пунктах с. Просвет, пас. п. Казарма 338 км к территориям, не охваченным централизованной системой водоснабжения, относится нас. п. Казарма 338 км, районы ул. Железнодорожная, ул. Западная, ул. Уральская и пер. Строителей, район ул. Лесная, районы ул. Заводская и ул. Южная, районы ул. Школьная, пер. Северный и ул. Садовая, район ул. Сиреневая.

Общая площадь территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения, составляет 183,22 Га – 45,05 % общей территории населенных пунктов (таблица 2) без учета земель сельскохозяйственного назначения.

Таблица 2 – Площади территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения*

№ пп	Населенный пункт	Площадь общая, Га	без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	с. Просвет	406,30	182,84	45
2.	нас. п. Казарма 338 км	0,38	0,38	100
	Всего	406,68	183,22	45,05

* – по данным спутниковых карт.

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

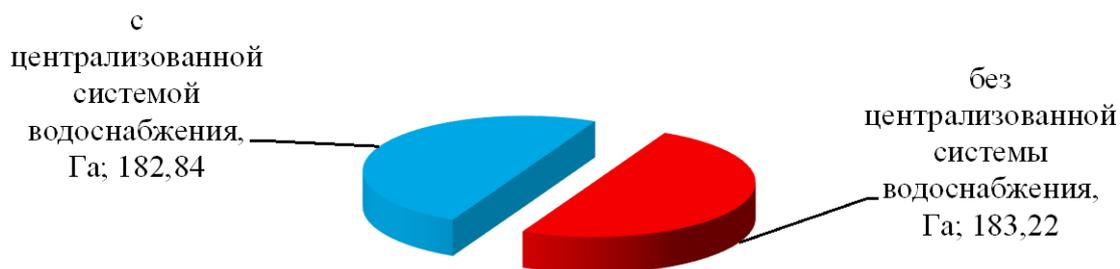


Рисунок 1 – Соотношение территорий населенных пунктов, охваченных и не охваченных централизованной системой водоснабжения

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 (ХВС), включает одну технологическую зону с. Просвет, в пределах которой водопроводная сеть обеспечивает нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды. К технологической зоне нецентрализованного водоснабжения относится частный сектор, расположенный преимущественно на окраинах с. Просвет, где жители осуществляют самовывоз воды от водоразборных колонок соседних улиц, имеющих центральный водопровод, индивидуальных колодцев и скважин и нас. п. Казарма 338 км, где жители осуществляют потребление воды самовывозом из с. Просвет и индивидуального колодца.

Результаты обследования площади поселения приведены в таблице 3. Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют.

Технологическая зона водоснабжения технической водой (ТВС) охватывает территорию ФКУ ИК-2 УФСИН России по Курганской области.

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

№ пп	Технологическая зона населенного пункт	Площадь общая, Га	с централизованной системой водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	ХВС с. Просвет	406,3	177,54	0,44
2.	ТВС с. Просвет		5,30	0,01
3.	нас. п. Казарма 338 км	0,38	0	0
	Всего	406,68	182,84	44,96

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

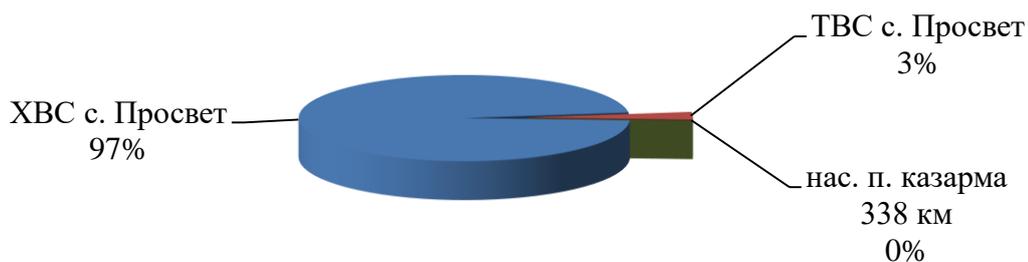


Рисунок 2 – Соотношение территорий населенных пунктов охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам

Соотношение территорий технологических зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения населенных пунктов приведено на рисунке 3.

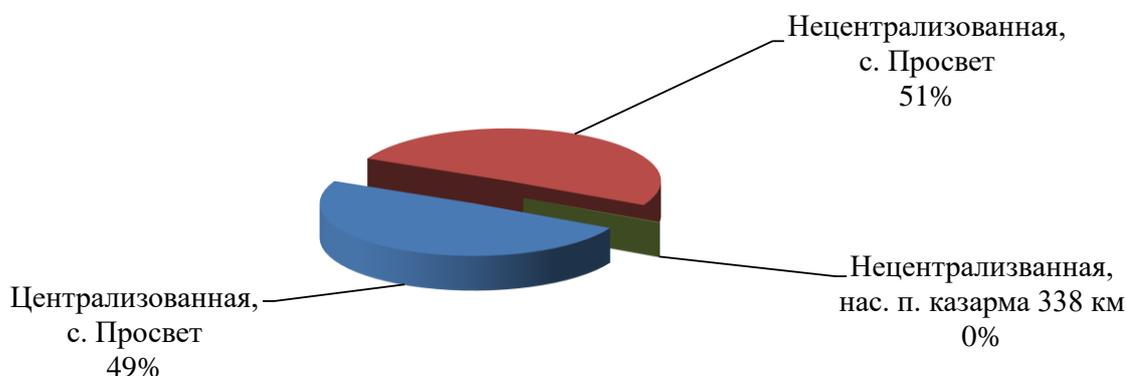


Рисунок 3 – Соотношение территорий технологических зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения населенных пунктов

Централизованные и нецентрализованные системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником централизованного водоснабжения населенных пунктов являются поверхностные воды р. Ик, обеспечение населения которыми осуществляется береговым водозабором в 2,6 км в северном направлении от с. Просвет.

Место осуществления водопользования – Курганская область, Кетовский район, на правом берегу р. Ик, на 49 км от устья, в 315 м выше пешеходного моста пос. Старый Просвет.

Река Ик относится к объектам 2 категории рыбохозяйственного значения.

Координаты водного объекта в месте водозабора воды: 55°35'42" с.ш.; 65°03'40" в.д.

Морфометрические характеристики водного объекта, в том числе в месте водопользования (по данным государственного водного реестра и регулярных наблюдений):

- р. Ик является левым притоком р. Тобол; длина реки – 92 км;
- расстояние от устья до места водопользования – 49 км;
- общая площадь водосбора – 1730 м², до расчётного створа – 1250 м²;

Гидрологические характеристики водного объекта в месте водопользования следующие: минимальный меженный расход в год 95% обеспеченности: летний – 0,024 м³/сек; зимний – 0,008 м³/сек; скорость течения реки в межень от 0,35 м/сек. до 0,05 м/сек; уровенный режим характеризуется высоким подъёмом в период весеннего паводка: в среднем от 2,5 м до 7,0 м над меженным уровнем;

Показатели качества воды в водном объекте в месте водопользования по данным ИЛЦ Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курганской обл. в Кетовском, Белоозерском районах» (мг/л): сухой остаток – 575; хлориды – 115,3; аммиак – 0,85; нитраты – 2,7; нитриты – 0,07; железо – 0,18.

Объём допустимого забора (изъятия) водных ресурсов из реки Ик составляет 60,0 тыс. м³/год, 164,4 м³/сут.

Бассейн реки Ик принадлежит бассейну реки Тобол, располагается в центральной части Курганской области на территории Белоозерского, Кетовского, Каргапольского, Юргамышского районов. Река Ик берет начало в Каргапольском районе. Русло реки извилистое, с легко размываемыми берегами, за счет чего вода имеет значительную мутность и цветность. Средний дебит реки 0,085 м³/сек. (летом уровень временами снижается до предельно низкого, затрудняя забор воды). Общая протяженность реки с притоками в районе поселка Старый Просвет – 26,2 км. Площадь земель в прибрежной полосе 5559,1 Га в том числе сенокосов – 301,9 Га. Выносимые хозяйственные объекты из водоохраных зон: всего - 12, в районе Старый Просвет – нет.

Водосборная площадь реки в створе водозабора равна 850-1900 км², ширина реки в межень 8-10 м, глубина 0,5-0,6 м. Колебание горизонтов воды до 6 м.

Минимальный дебит реки исчисленный при модуле стока М-0,04 л/сек с 1 км² составляет 0,036 м³/сек или 2900 м³/сутки.

За время эксплуатации источника (с 1932 г.) промерзания реки не наблюдалось. Наибольшая толщина льда около 1,0 м.

До 1941 г. уровень воды в реке регулировался земляной плотиной Леспромхоза, подпиравшей воду до 5 м. В последующие годы взамен размытой в 1941 г. плотины ежегодно строились различные подпорные сооружения силами железной дороги, в настоящее время размытые в период весенних паводков.

На расстоянии 8-10 км выше водозабора имеется плотина Чашинского водохранилища, способная резко изменять объемы реки в районе водозабора.

Река протекает в лесистой заболоченной местности, в силу чего вода источника насыщена гуминовыми веществами и не пригодна для питьевых целей из-за плохих вкусовых качеств. Жесткость воды общая до 17,1, постоянная 1,4-3,3 град. нем.

Так как р. Ик является источником хоз.-питьевого водоснабжения, границы водоохраных зон и прибрежных полос реки и режим их хозяйственного использования, начиная с первого от устья пионер-лагеря и до истока реки, установлены в соответствии с границами и режимом второго пояса зоны санитарной охраны поверхностного источника водоснабжения – 500 м от уреза воды при летне-осенней межени. Леса государственного значения, попадающие в водоохранную зону соответственно относятся к категории защитных лесов второго пояса зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Ширина водоохранной зоны реки до впадения в р.Тобол принята в соответствии с «Указаниями по установлению водоохранных зон и прибрежных полос малых рек РСФСР» равной 300 м. Водоохранные зоны в прибрежные полосы реки в пределах населенных пунктов не устанавливались, предполагая наличие и соблюдение в них более строгого санитарного режима.

Границы водоохранных зон совмещались с естественными или искусственными рубежами или препятствиями, перехватывающими частично поверхностный сток с вышележащих территорий.

На территории водоохранных зон вдоль берегов реки и ее притоков по обеим сторонам русла выделяются прибрежные полосы. Ширина прибрежных полос устанавливалась в зависимости от характеристики прилегающих к водоисточнику сельскохозяйственных угодий от 15 до 100 м. Ширина прибрежных полос устанавливается в зависимости от характера рельефа, расположения контуров угодий и их использования и т. д. Минимальная ширина прибрежных полос устанавливалась на массивах сельхозугодий, расположенных на склонах нулевой и малой крутизны, отличающихся эродированностью почв, высокой лесистостью территорий, незначительным поверхностным стоком в период снеготаяния или дождей. Максимальная ширина принималась на приусадебных участках, занятых лесом и кустарниковой растительностью водоохранного значения, при наличии наиболее активных русловых процессов, а также на землях, не используемых в сельхозпроизводстве (овраги).

Граница первого пояса зоны санитарной охраны для водоочистных сооружений охватывает используем

Подземные источники водоснабжения, каптируются индивидуальными скважинами и колодцами. 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.

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

Здание двухэтажное очистных сооружений постройки 1972 г. (рисунок 4), фундамент ленточный из железобетона, блоков, стены кирпичные, крыша из железобетона, плит с мягкой кровлей. Схема водоснабжения включает в себя глиноземную систему, хлораторную (на жидком хлоре), отстойник, фильтр. Хлорирование воды двухступенчатое: исходная вода-глиноземный бак-хлоратор-отстойник-фильтр-добавочное хлорирование-резервуар чистой воды-насосы II подъема-напорная линия. Хлоратор марки ЛОНИИ-100 (поставлен взамен ЦТВОД, работавшего на хлорной извести).

По данным протоколов лабораторных исследований санитарно-гигиенической лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курганской области» вода из водопроводной сети с. Просвет соответствует требованиям СанПиН.

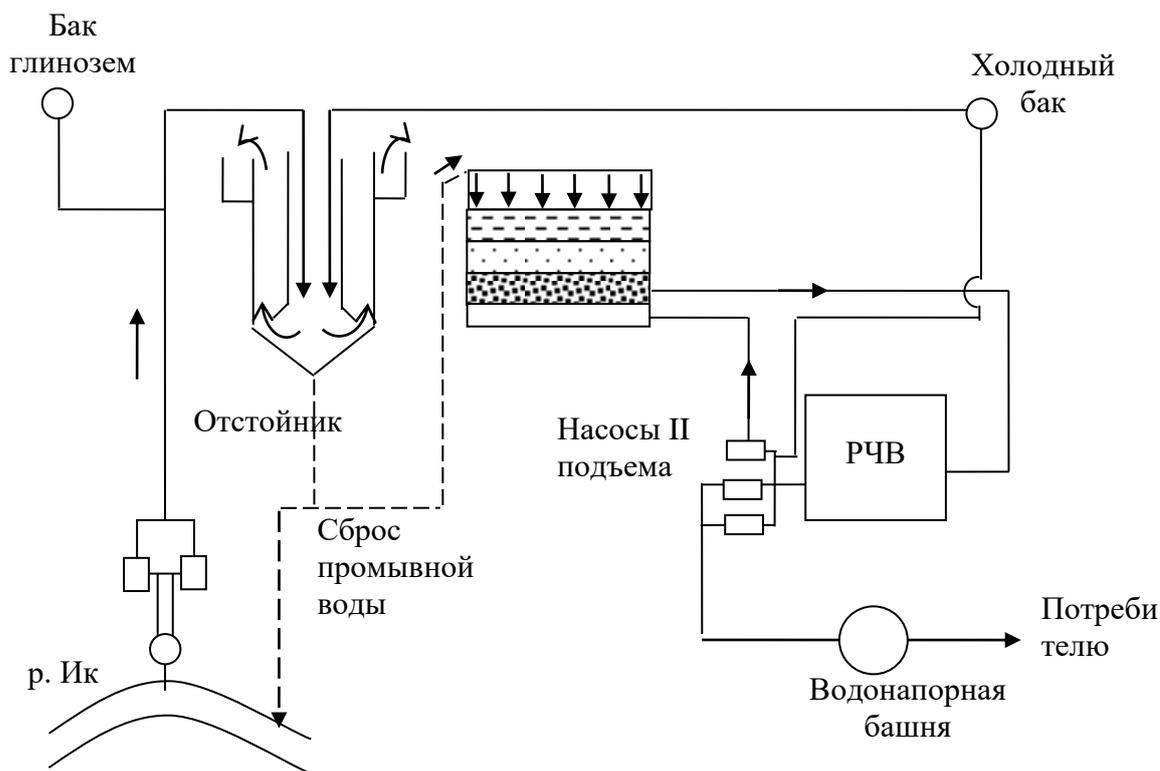


Рисунок 4 – Схема обработки и подачи воды на с. Прозвет

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)

По всасывающей линии от ВЗУ вода поступает к насосам в шахте станции I подъема воды. Станция построена в 1932 году. Фундамент и стены (толщиной 90 см) из бутового камня, крыша деревянная с покрытием листовым железом. Механическое оборудование: отопительный котел системы Шухова, два водоподающих насоса марки К (в шахте) и два небольших насоса на отоплении (по одному рабочему и резервному). Здание находится в удовлетворительном состоянии (требует серьезного ремонта крыши).

Из насосной станции вода через колодец СК-1 (где существует видимый разрыв с напорной линией) поступает в здание станции очистки воды с резервуаром чистой воды (РЧВ).

Резервуар – железобетонный, емкостью 100 м³, частично заглубленный и обвалованный землей, имеет вентиляционные стояки, вводное и выводное отверстие трубопроводов (фильтр-резервуар-насосы II подъема) и сливное отверстие для выпуска воды.

Вода из резервуара забирается установленными в здании водоочистки насосами типа К (один рабочий, два резервных) и подается в напорную линию через колодец СК-1. Из здания водоочистки имеется вывод производственной канализации для отвода промывных вод от фильтра (сброс идет на пойму реки ниже водозабора).

Водонапорная башня (постройки 1932 г.) с. Прозвет (III подъем) стоит на фундаменте из бутового камня, ствол из железобетонных колонн с каркасно-обшивным заполнением между ними, бак металлический емкостью 100 м³ (верхняя половина его сильно корродирована и

выведена из работы), шатер деревянный. В бак заведены два разводящих стояка Ø 200 мм с переключением между ними под днищем (само днище заменено в 1995 году путем вваривания металлических секторов встык на 1 м выше старого дна). В целом здание в удовлетворительном состоянии (требуется ремонта или полной замены сам бак).

Энергоэффективность подачи воды составляет 0,92 кВт·ч/ м³.

На территории насосной станции установлено круглосуточное дежурство.

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

Напорная линия водовода от СК-1 до водонапорной башни на станции Просвет уложена в 1940 г. из чугунных труб (Ø 150 мм, длина 2809 п.м.). На линии 7 смотровых колодцев, в колодцах СК-1 и СК-2 имеются врезки посторонних водопроводов (на школу-интернат и леспромхоз с. Старый просвет).

Трасса водоводов проходит по заболоченной местности, трубы на отдельных участках уложены в полувыемке. Глубина укладки труб до 3 м.

На чугунном водоводе 5 смотровых колодцев, в одном из них воздушный вантуз, в остальных задвижки и тройники для воздушных вантузов и выпусков.

Основная разводящая сеть уложена в 1956 г: от башни в двух направлениях:

- к гидроколонкам 1 и 2 - трубы асбоцементные Ø 200 мм с переходом в стальные Ø 250 мм, общей длиной 445 п.м.

- в сторону гидроколонки 3 - трубы чугунные Ø 200 мм, суммарная длина до колодцев СК-15 и СК-22 – 650 п.м.

С 1972 года к различным объектам ЮУЖД на станции уложены разводящие сети из труб различного материала (часть их на баланс НГЧВод-3 не передавалась). На всех разводящих сетях станции не менее 19 водопроводных колодцев и 1 водоразборная колонка; некоторые сети уложены в каналах теплотрасс. Из колодца СК-15 имеется подключение местной организации ЖКХ, идущее через железную дорогу (НГЧВод эту линию не обслуживает).

Из трех колонок в настоящее время действует одна (№ 1): две другие сняты на хранение.

Характеристики водопроводной сети с Просвет приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Водопровод с. Просвет

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	водовод	1940	2809	150	чугун	2,0	100
2.	труба водопроводная	1956	1050	200	чугун	2,0	100
3.	труба водопроводная	1956	1051	100	чугун	2,0	100
4.	труба водопроводная	1956	885	50	сталь	2,0	100
5.	труба водопроводная	2004	1805	100	полиэтилен	2,0	25

Водопроводная сеть, общей протяженностью 7600 п. м., состоящая из чугунных и стальных труб, смотровых колодцев, водоразборных колонок, без инвентарного номера, расположенная по

адресу: Курганская область, Кетовский р-н, с. Просвет, ул. Станционная, ул. Советская, ул. Южная.

Водопроводные сети, выполненные из полиэтилена, имеют высокий процент износа. Существующие участки с чугунными и стальными трубами находятся в ветхом состоянии. В связи с чем для обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям их необходимо заменить на новые полиэтиленовые.

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 водоснабжения 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 вечномёрзлых грунтов

В населенных пунктах территории распространения вечномёрзлых 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)

Объекты централизованной системы водоснабжения на территории населенных пунктов являются бесхозными. В настоящий момент оформляются свидетельства о праве собственности на объекты водоснабжения.

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 5.

Таблица 5 – 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 реализации	В частности: - внедрение мер государственного регулирования и финансовых механизмов, стимулирующих энергосбережение и повышение энергетической эффективности; - внедрение либо замещение устаревшего технологического оборудования на

	<p>новое энергоэффективное и энергосберегающее, использование которого позволит оптимизировать расходы областного бюджета на оплату коммунальных услуг;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 реализации	<p>В частности:</p> <ul style="list-style-type: none"> увеличение уровня обеспеченности сельского населения питьевой водой к 2021 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:	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 6 и на диаграмме рисунка 5 на основе предоставленных данных МКП «Ресурсник». Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют.

Таблица 6 – Общий баланс подачи и реализации питьевой воды за 2023 г.

Назначение	Показатель	Объем, м ³	Доля от поданной воды по типу водоснабжения, %	Доля от общего баланса, %
Питьевая	Объем поданной воды	39,79	100	28,65
	Потери воды	7,19	18,06	
	Объем реализованной воды	32,60	81,94	
Техническая	Объем поданной воды	99,08	100	71,35
	Всего	138,87	100	100

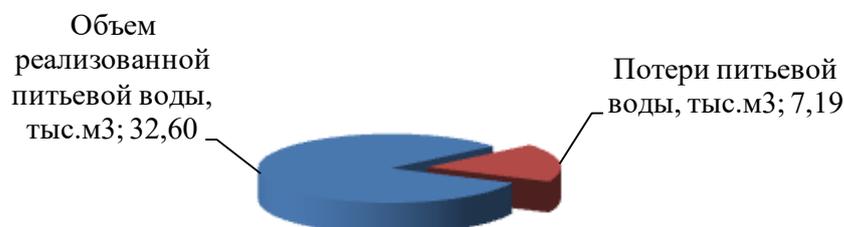


Рисунок 5 – Общий баланс подачи и реализации питьевой воды

Таблица 7 – Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м ³ /год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери	4,00	55,73
Потери вследствие порывов, утечек	1,32	18,3
Погрешности в работе приборов учета	0,18	2,57
Коммерческие потери (хищения, недоначисления)	1,68	23,4
Всего	7,19	100

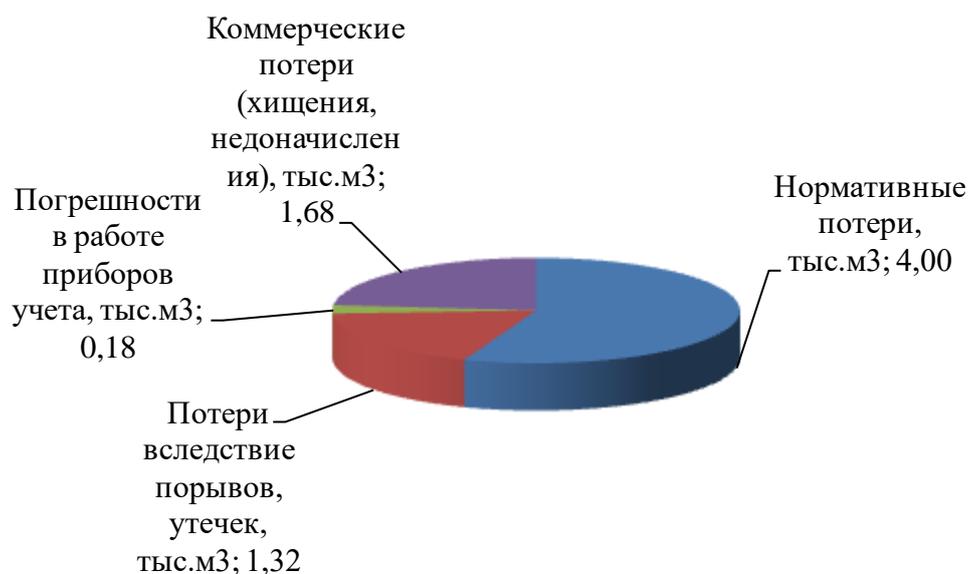


Рисунок 6 – Структура потерь питьевой воды

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

Подача питьевой воды в технологическую зону централизованного водоснабжения территории села обеспечивается поставщиком МКП «Ресурсник». В зоне с нецентрализованным водоснабжением (нас. п. Казарма 338 км) потребление воды осуществляется самовывозом из общественных колодцев. Территориальный баланс по технологическим зонам приведен ниже в таблице 8. Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют.

Таблица 8 – Территориальный баланс питьевой воды по технологическим зонам за 2023 г.

№ пп	Технологическая зона населенного пункта	Объем поданной воды		Доля от общей поданной воды, %
		годовой, тыс. м³	суточный максимальный, м³	
1	с. Просвет (ХВС), тыс. м³	39,77	130,76	28,64
2	нас. п. Казарма 338 км, тыс. м³	0,01	0,05	0,01
3	с. Просвет (ТВС), тыс. м³	99,08	325,75	71,36
	Всего	138,85	456,51	100

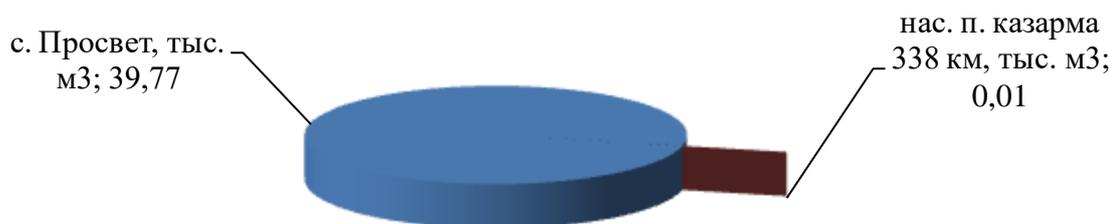


Рисунок 7 – Территориальный баланс питьевой воды по технологическим зонам

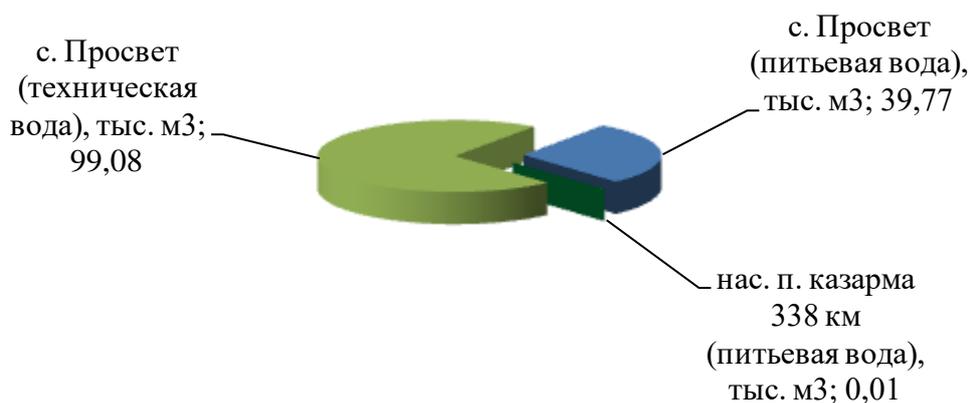


Рисунок 8 – Территориальный баланс общего потребления воды по технологическим зонам

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 9 – 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	22,59	17,15
	полив приусадебных участков	4,74	3,60
	пожаротушение	0	0
	личное подворное хозяйство	0,71	0,54
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	3,05	2,31
	производственные нужды	1,43	1,09
	ФКУ ИК-2 УФСИН (техническая вода)	99,08	75,24
	индивидуальные предприниматели	0,10	0,07
	полив нужды юр. лиц	0	0
	пожаротушение	0	0
Всего		131,68	100

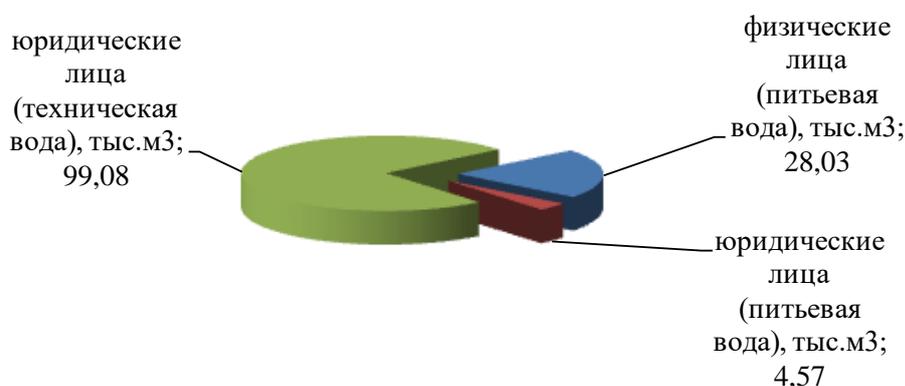


Рисунок 9 – Годовой структурный баланс реализации воды

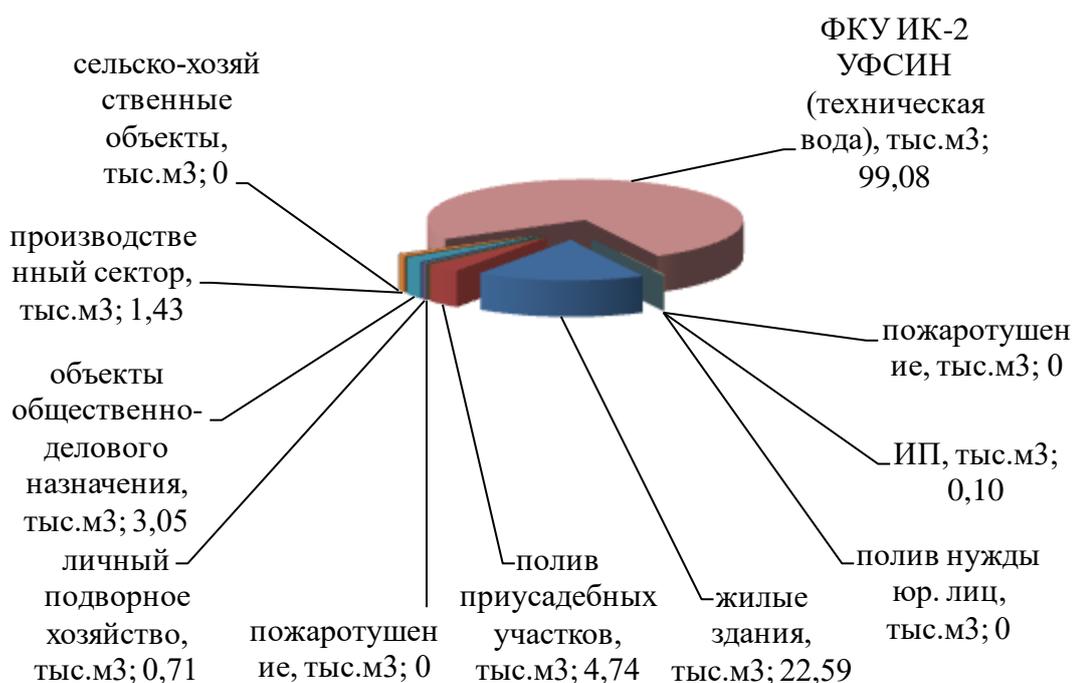


Рисунок 10 – Развернутый годовой структурный баланс реализации воды

Потребители услуг МКП «Ресурсник» делятся на 2 категории:

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

Значительная доля воды расходуется на нужды юридического лица ФКУ ИК-2 УФСИН, питьевой воды – физических.

Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют.

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

Таблица 10 – 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	22,59	41,13
2	Производственные нужды	1,43	1,43
3	Сельскохозяйственные нужды	0,71	0,71
4	Культурно-бытовые нужды	3,14	4,85
5	Полив	4,74	4,73
6	Неучтенные расходы (потери)	7,19	7,71
7	Объем поданной технической воды	99,08	99,08
	Всего	138,87	159,64

Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют.



Рисунок 11 – Фактическое потребление населением питьевой воды

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

Внутренним водопроводом оснащены многоэтажные дома и часть частного сектора. Остальное часть населения осуществляет потребление воды от водоразборных колонок. Процент оснащенности индивидуальными приборами учета (ИПУ) воды низкий.

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 источников водоснабжения соответствует потребностям населенных пунктов и источника соответствуют потребностям поселка. Дефицит производственных мощностей отсутствует.

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.

Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют.

Таблица 11 – 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	28,31	28,59	28,88	29,17	29,46	29,75	30,05	30,35	30,65	30,96	31,27
Производственные нужды, тыс. м ³	1,43	1,42	1,40	1,39	1,37	1,36	1,35	1,33	1,32	1,31	1,29
Сельскохозяйственные нужды, тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Культурно-бытовые нужды, тыс. м ³	3,01	2,98	2,95	2,92	2,89	2,87	2,84	2,81	2,78	2,75	2,73
Неучтенные расходы (потери), тыс. м ³	6,81	6,44	6,10	5,78	5,47	5,18	4,91	4,65	4,40	4,17	3,95
ФКУ ИК-2 УФСИН (техническая вода), тыс.м ³	98,09	97,11	96,14	95,18	94,22	93,28	92,35	91,43	90,51	89,61	88,71
Всего, тыс. м ³	137,75	136,64	135,57	134,53	133,52	132,55	131,59	130,67	129,77	128,90	128,06

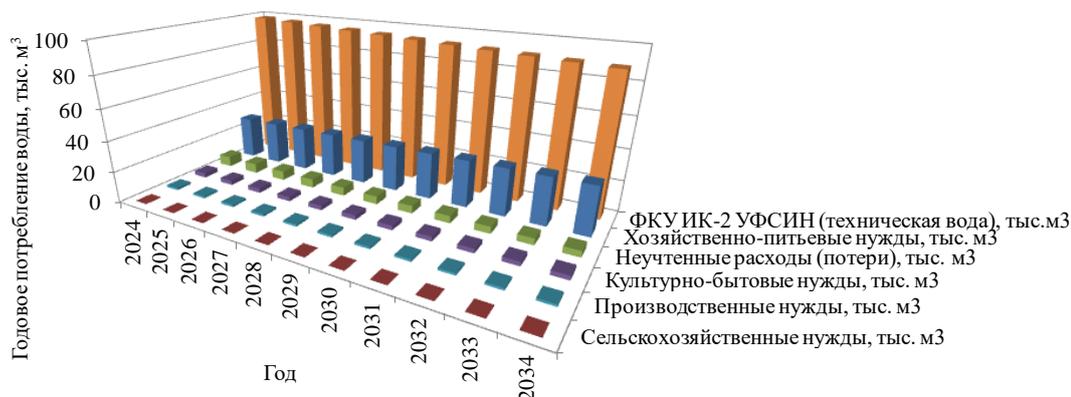


Рисунок 12 – Прогнозные балансы потребления воды до 2034 г.

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.

Таблица 12 – Фактическое и ожидаемое потребление питьевой воды

Показатель	Фактическое потребление, тыс. м ³	Ожидаемое потребление, тыс. м ³										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
год	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
годовое	39,79	39,66	39,53	39,43	39,36	39,30	39,26	39,25	39,25	39,26	39,30	39,35
средне-суточное	0,109	0,109	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
максимальное суточное	0,131	0,130	0,130	0,130	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129

Таблица 13 – Фактическое и ожидаемое потребление технической воды

Показатель	Фактическое потребление, тыс. м ³	Ожидаемое потребление, тыс. м ³										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
год	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
годовое	99,08	98,09	97,11	96,14	95,18	94,22	93,28	92,35	91,43	90,51	89,61	88,71
средне-суточное	0,27	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24
максимальное суточное	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,27

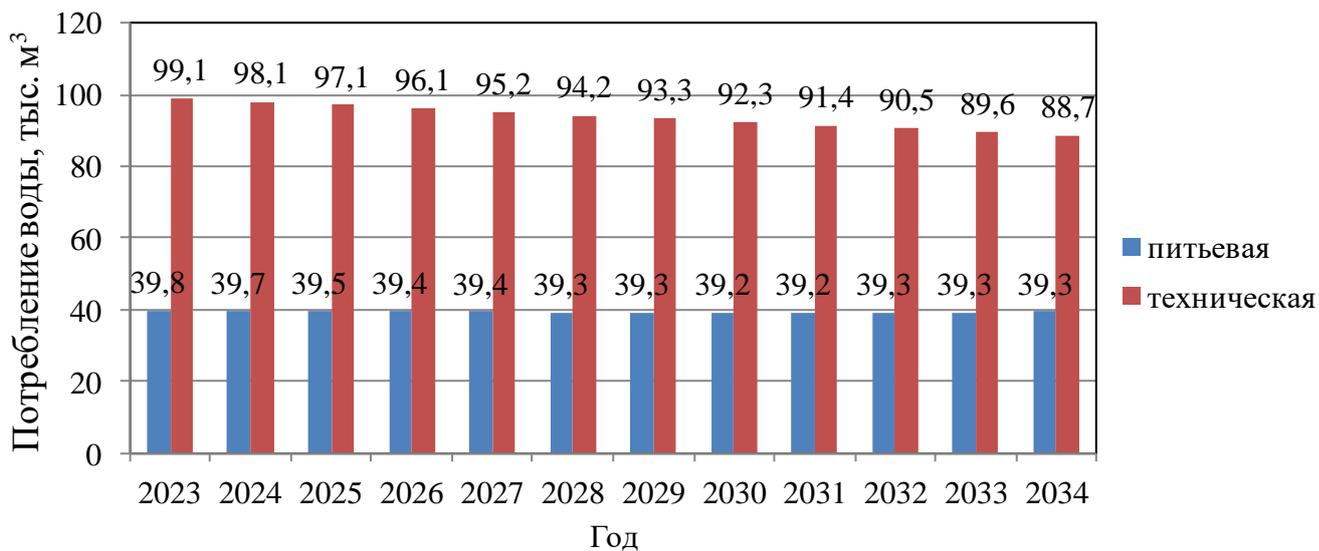


Рисунок 13 – Фактическое и ожидаемое годовое потребление воды

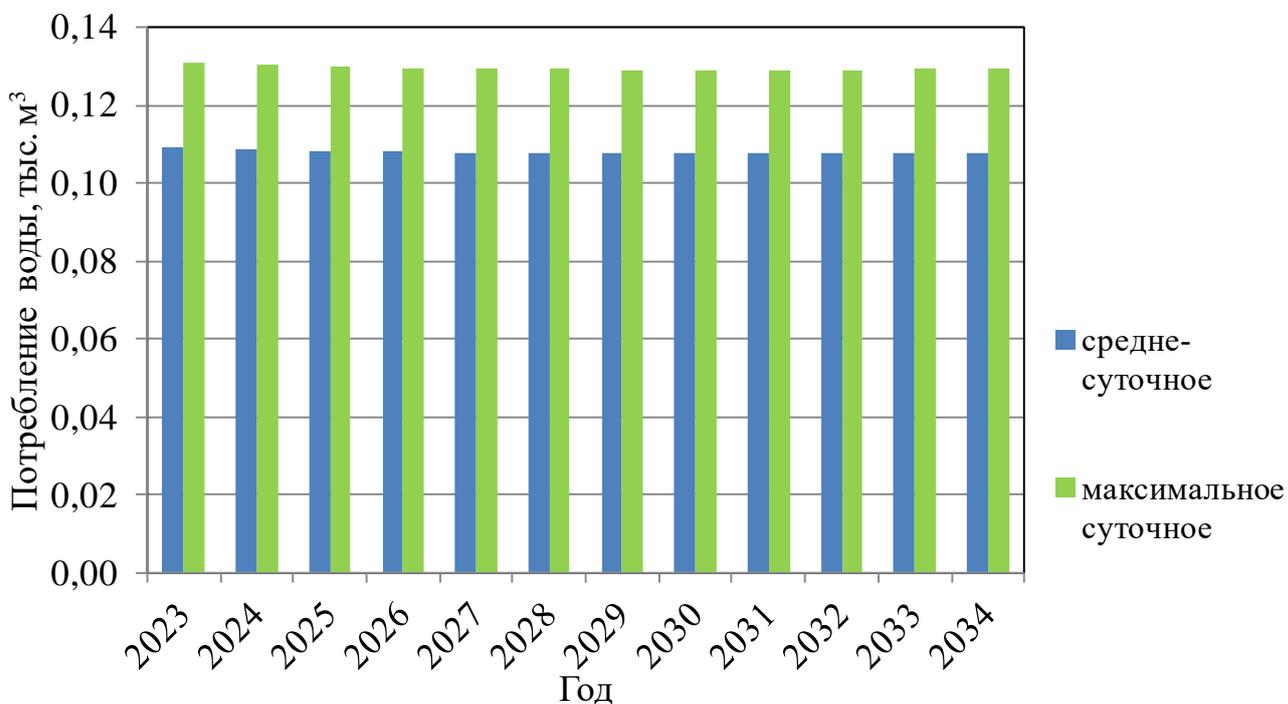


Рисунок 14 – Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление питьевой воды

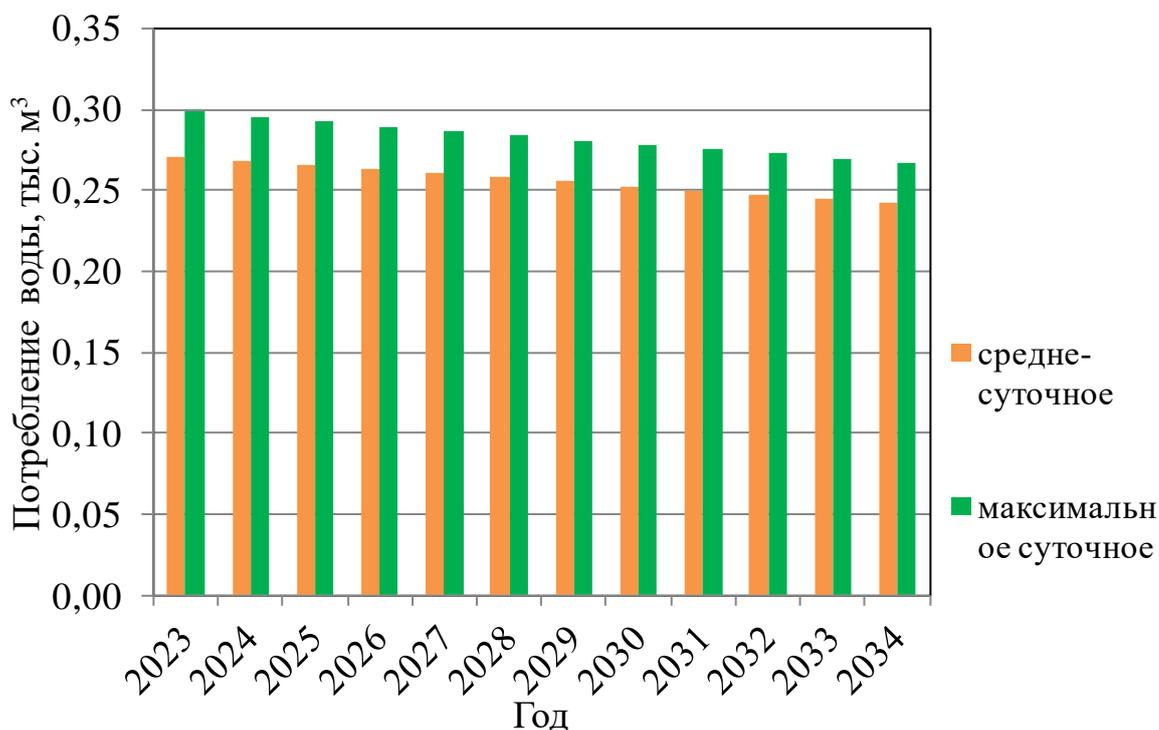


Рисунок 15 – Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление технической воды

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 питьевой воды населенных пунктов с. Просвет и нас. п. Казарма 38 км представлена двумя технологическими зонами централизованного водоснабжения: с. Просвет, поставщиком воды в которую является МКП «Ресурсник», и нецентрализованного – нас. п. Казарма 338 км. Территориальная структура потребления питьевой воды приведена в таблице 14. Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют.

Таблица 14 – Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам по отчету МКП «Ресурсник»

Технологическая зона	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м ³
с. Просвет	физические лица	3268	28,02
	юридические лица	19	4,57
нас. п. Казарма 338 км	физические лица	11	0,01
	юридические лица	0	0
Всего		3298	32,60

Таблица 15 – Территориальная структура потребления технической воды

Населенный пункт	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м ³
с. Просвет	физические лица	0	0
	юридические лица	1	99,08
Всего		1	99,08

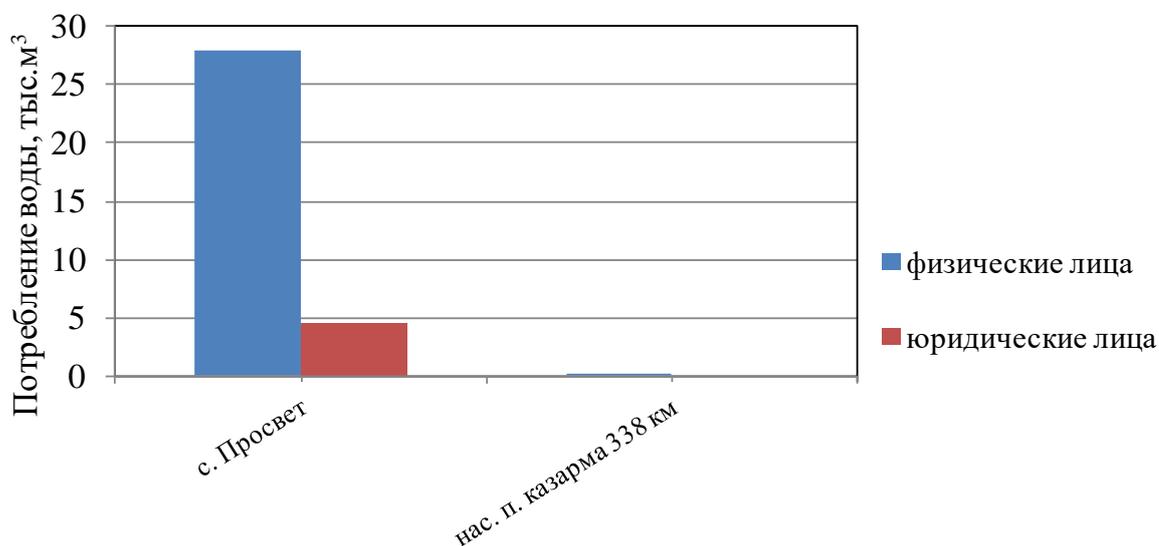


Рисунок 16 – Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам

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

Таблица 16 – 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	22,81	23,04	23,27	23,50	23,74	23,98	24,22	24,46	24,70	24,95	25,20
	полив, тыс.м ³	4,78	4,83	4,88	4,93	4,98	5,03	5,08	5,13	5,18	5,23	5,28
	личное подворное хозяйство	0,71	0,72	0,73	0,74	0,74	0,75	0,76	0,77	0,77	0,78	0,79
юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м ³	3,01	2,98	2,95	2,92	2,89	2,87	2,84	2,81	2,78	2,75	2,73
	промышленные объекты, тыс.м ³	1,43	1,42	1,40	1,39	1,37	1,36	1,35	1,33	1,32	1,31	1,29
	сельскохозяйственные объекты, тыс.м ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	индивидуальные предприниматели, тыс.м ³	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11
	ФКУ ИК-2 УФСИН (техническая вода), тыс.м ³	98,09	97,11	96,14	95,18	94,22	93,28	92,35	91,43	90,51	89,61	88,71

Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют.

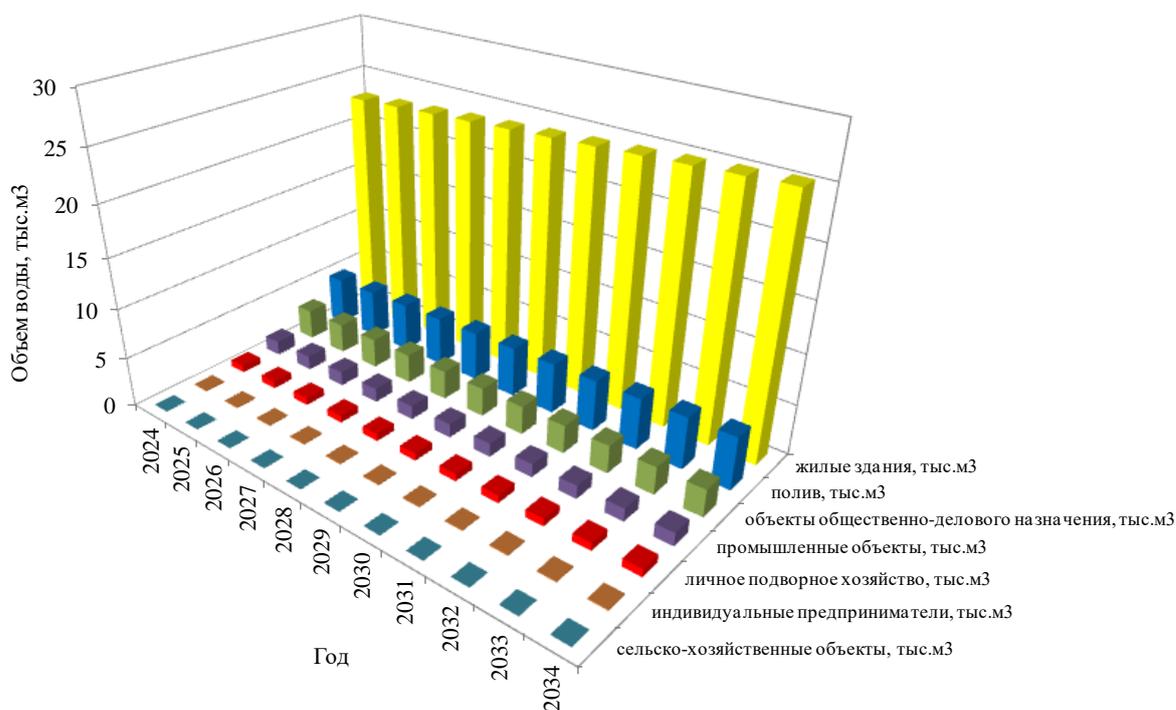


Рисунок 17 – Прогноз распределения расходов питьевой воды на водоснабжение по типам абонентов

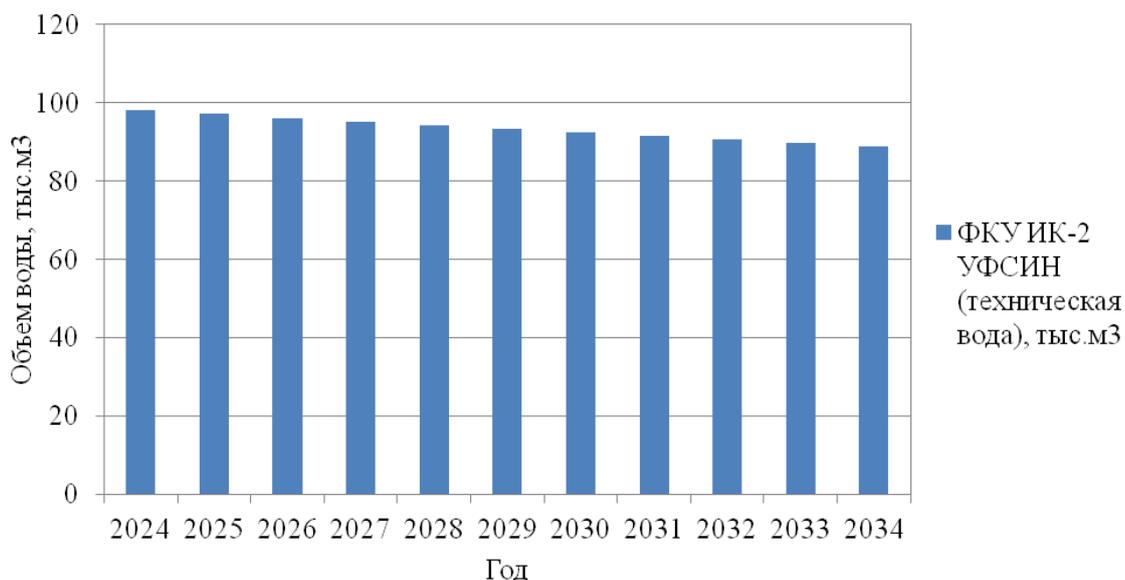


Рисунок 18 – Прогноз распределения расходов технической воды на водоснабжение

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. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке приведены в таблице ниже.

Таблица 17 – 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	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
годовые	7,19	6,81	6,44	6,10	5,78	5,47	5,18	4,91	4,65	4,40	4,17	3,95
средне-суточные, ×10 ⁻³	19,69	18,65	17,66	16,72	15,83	14,99	14,20	13,45	12,74	12,06	11,43	10,82

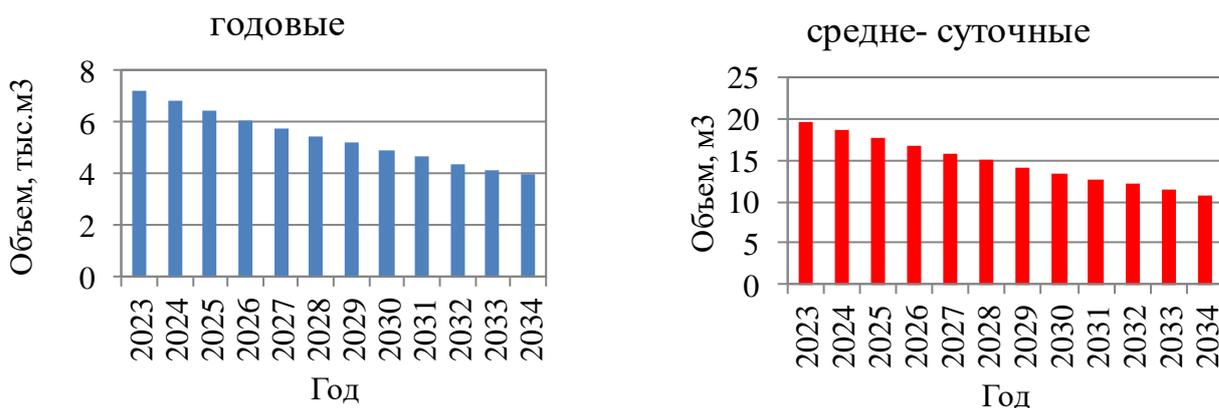


Рисунок 19 – Сведения о годовых и среднесуточных фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

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 18 – 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	39,7	39,5	39,4	39,4	39,3	39,3	39,2	39,2	39,3	39,3	39,3
	Объем реализованной воды, тыс.м ³	32,8	33,1	33,3	33,6	33,8	34,1	34,3	34,6	34,9	35,1	35,4
	Потери воды, тыс.м ³	6,81	6,44	6,10	5,78	5,47	5,18	4,91	4,65	4,40	4,17	3,95
Техническая	Объем потребленной воды, тыс.м ³	98,09	97,11	96,14	95,18	94,22	93,28	92,35	91,43	90,51	89,61	88,71
Всего	тыс.м ³	137,7	136,6	135,6	134,5	133,5	132,5	131,6	130,7	129,8	128,9	128,1

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

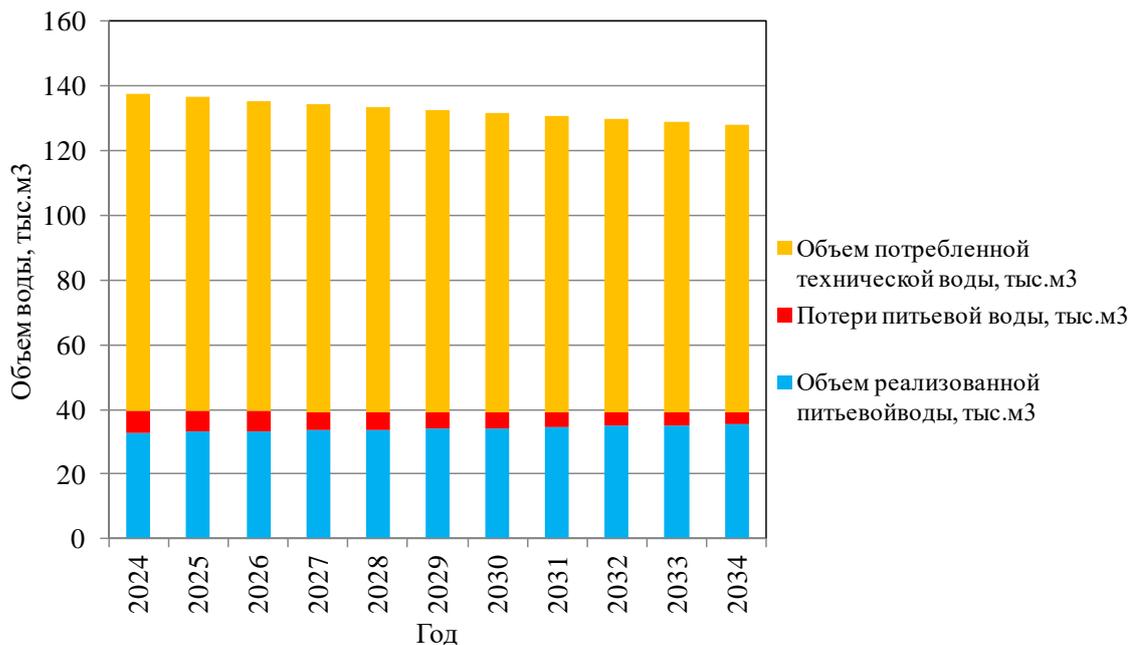


Рисунок 20 – Перспективный общий баланс подачи и реализации питьевой воды

Таблица 19 – 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. Пролет, тыс. м ³	Питьевая, тыс.м ³	39,6	39,5	39,4	39,3	39,3	39,2	39,2	39,2	39,2	39,3	39,3
	Техническая, тыс.м ³	98,08	97,10	96,13	95,17	94,21	93,27	92,34	91,42	90,50	89,60	88,70
	Всего, тыс.м ³	137,73	136,63	135,56	134,52	133,51	132,53	131,58	130,66	129,76	128,89	128,04
нас. п. Казарма 338 км, тыс. м ³	Питьевая, тыс.м ³	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041
Всего, тыс.м ³		137,75	136,64	135,57	134,53	133,52	132,55	131,59	130,67	129,77	128,90	128,06

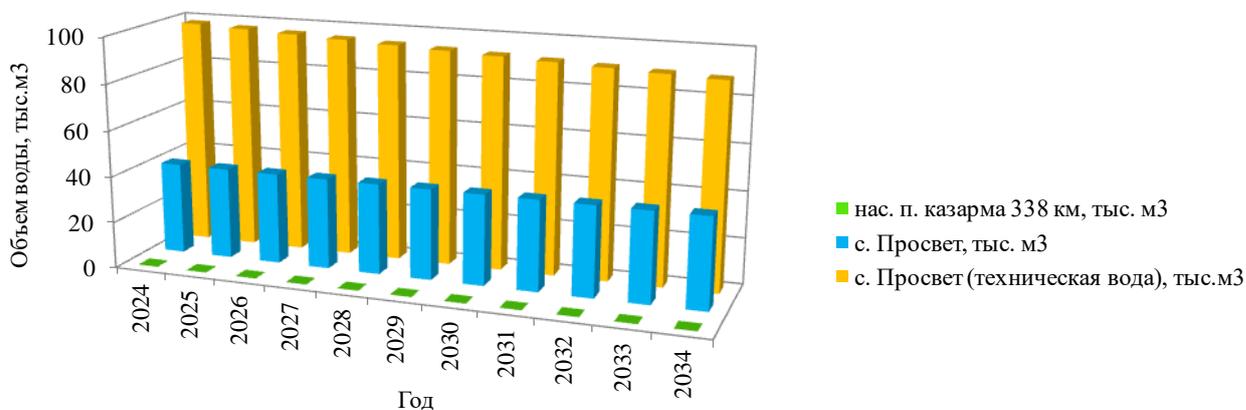


Рисунок 21 – Перспективный территориальный баланс питьевой и технической воды

Таблица 20 – 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	28,3	28,6	28,9	29,2	29,5	29,8	30,1	30,4	30,7	31,0	31,3
	Техническая	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Всего	28,3	28,6	28,9	29,2	29,5	29,8	30,1	30,4	30,7	31,0	31,3
юридические лица, тыс.м ³	Питьевая	4,54	4,50	4,45	4,41	4,37	4,33	4,29	4,25	4,21	4,17	4,13
	Техническая	98,09	97,11	96,14	95,18	94,22	93,28	92,35	91,43	90,51	89,61	88,71
	Всего	102,63	101,61	100,59	99,59	98,59	97,61	96,64	95,67	94,72	93,77	92,84
Всего, тыс.м ³		130,9	130,2	129,5	128,8	128,1	127,4	126,7	126,0	125,4	124,7	124,1

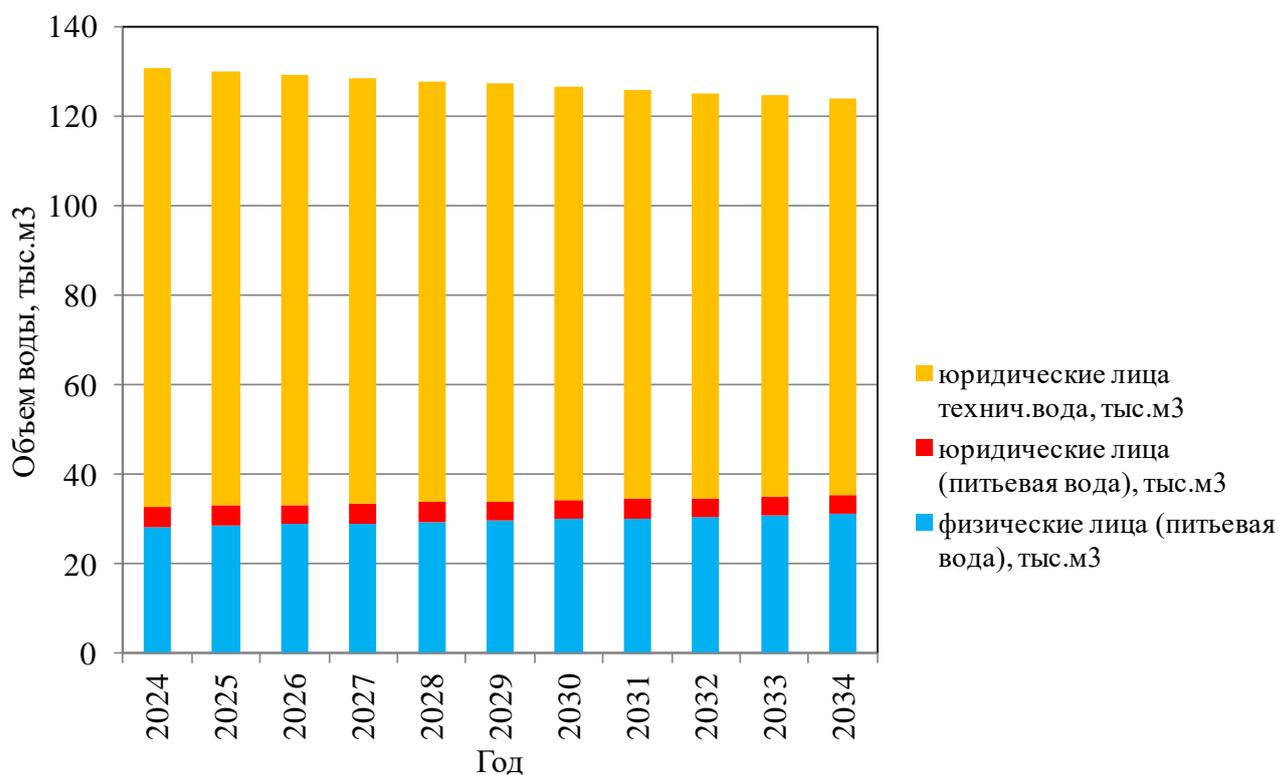


Рисунок 22 – Перспективный структурный баланс питьевой воды

Прогнозные балансы водоотведения через централизованную систему определены исходя из данных, предоставленных МКП «Ресурсник», с учетом сохранения существующей системы удаления сточных вод.

Таблица 21 – Перспективный баланс централизованного водоснабжения и водоотведения с. Просвет

Система	Год										
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Водоснабжения, тыс.м ³	130,9	130,2	129,5	128,8	128,1	127,4	126,7	126,0	125,4	124,7	124,1
Водоотведения, тыс.м ³	117,9	116,9	115,9	114,9	113,9	112,9	112,0	111,0	110,1	109,3	108,4

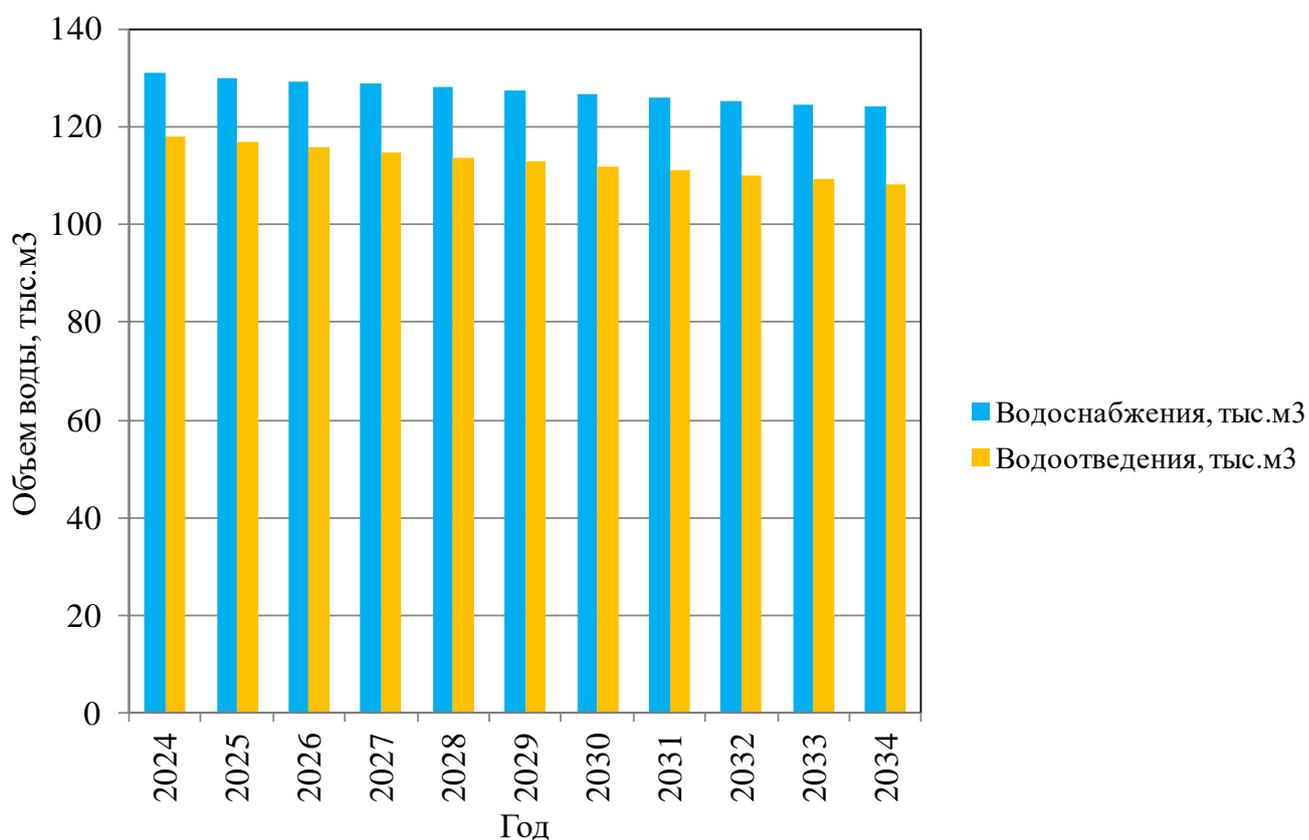


Рисунок 23 – Перспективный баланс централизованного водоснабжения и водоотведения с. Просвет

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

Согласно лицензии на пользование недрами объём допустимого забора (изъятия) водных ресурсов из реки Ик составляет 60,0 тыс. м³/год, 164,4 м³/сут. Проектная мощность водозаборных сооружений составляет 150 м³/сут. или 54,8 тыс. м³/год.

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 108 м³/сут. против 109 м³/сут. в 2023 г.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в таблице 22.

Таблица 22 – Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды

Показатель	Водоснабжение											
	факти- ческое	ожидаемое										
год	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
среднесуточное потреб- ление, тыс.м ³	0,109	0,109	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
среднесуточный водозабор воды, тыс.м ³	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
резерв-дефицит по водозабору, тыс.м ³	0,055	0,056	0,056	0,056	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
резерв-дефицит по мощности водозабора, %	33,69	33,91	34,12	34,28	34,41	34,51	34,57	34,60	34,60	34,57	34,51	34,43
производительность очистных сооружений, тыс.м ³	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
дефицит очистных сооружений, тыс.м ³	0,041	0,041	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
дефицит мощности очистных сооружений, %	27,33	27,57	27,79	27,97	28,11	28,22	28,29	28,32	28,32	28,29	28,22	28,13

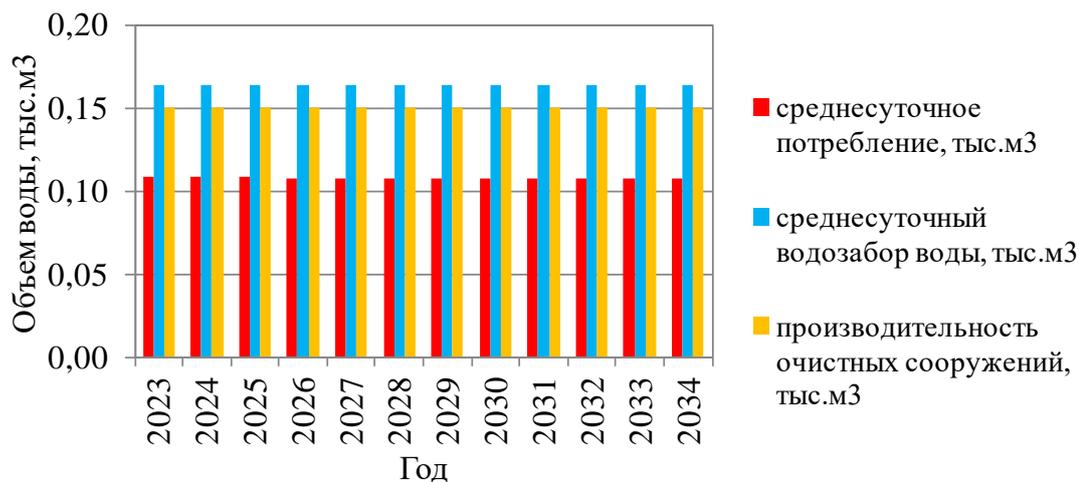


Рисунок 24 – Соотношение существующей и требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующей организацией централизованного водоснабжения в границах населенных пунктов является компания МКП «Ресурсник».

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

Таблица 23 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Год											
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
1	Ремонт и замена систем водопровода 2,8 км с. Просвет		+	+									

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 24.

Мероприятия по организацию 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 пунктов не планируются.

Таблица 24 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	Ремонт и замена систем водопровода 2,8 км с. Просвет	сокращение потерь воды при ее транспортировке; выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества

Существующим источником централизованного водоснабжения с. Просвет являются поверхностные воды р. Ик, обеспечение населения которыми осуществляется береговым водозабором в 2,6 км в северном направлении от с. Просвет.

Морфометрические характеристики водного объекта, в том числе в месте водопользования (по данным государственного водного реестра и регулярных наблюдений):

- р. Ик является левым притоком р. Тобол; длина реки – 92 км;
- расстояние от устья до места водопользования – 49 км;
- общая площадь водосбора – 1730 м², до расчётного створа – 1250 м²;

Гидрологические характеристики водного объекта в месте водопользования следующие: минимальный меженный расход в год 95% обеспеченности: летний – 0,024 м³/сек; зимний – 0,008 м³/сек; скорость течения реки в межень от 0,35 м/сек. до 0,05 м/сек; уровенный режим характеризуется высоким подъёмом в период весеннего паводка: в среднем от 2,5 м до 7,0 м над меженным уровнем;

Показатели качества воды в водном объекте в месте водопользования по данным ИЛЦ Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курганской обл. в Кетовском, Белозерском районах» (мг/л): сухой остаток – 575; хлориды – 115,3; аммиак – 0,85; нитраты – 2,7; нитриты – 0,07; железо – 0,18.

Объём допустимого забора (изъятия) водных ресурсов из реки Ик составляет 60,0 тыс. м³/год, 164,4 м³/сут.

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.

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

Процент оснащённости приборами учета воды в населенных пунктах низкий. Внутренним водопроводом оснащены многоквартирные дома и часть частного сектора. Остальное население осуществляет потребление воды от водоразборных колонок. Приборами учета оснащены водозаборные сооружения.

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

Сооружение новых водопроводов, в том числе требующих отчуждение территории, не предполагается. Замена ветхих сетей водопроводов предполагается взамен старых по возможности с частичным вскрытием грунта при использовании старых водопроводов в качестве внешних каналов.

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 сетей централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с границами населенных пунктов, в том числе с учетом возможной перспективной застройки.

Сооружение объектов централизованных систем горячего водоснабжения в населенных пунктах не планируется.

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 нас. п. Казарма 338 км и с. Просвет сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Очистные сооружения расположены за границами населенных пунктов.

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 25.

Таблица 25 – 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	Ремонт и замена систем водопровода 2,8 км с. Просвет		2500	4500									7000
	Итого	0	2500	4500	0	0	0	0	0	0	0	0	7000

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 и производственной программы Муниципального казенного предприятия «Ресурсник» Кетовского муниципального округа Курганской области (Кетовский муниципальный округ Курганской области: с. Просвет, с. Иковка, с. Колташево, с. Садовое) в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) на период с 1 июля 2024 года по 31 декабря 2029 года приведены в таблицах ниже. На перспективу до 2034 г. рационально принять показатели неизменными и равными величине на 2023 г. и 2029 г. соответственно при отсутствии аналогичной программы на перспективный период.

7.1. Показатели качества воды

Таблица 26 – 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 казенного предприятия «Ресурсник» Кетовского муниципального округа Курганской области (Кетовский муниципальный округ Курганской области: с. Просвет, с. Иковка, с. Колташево, с. Садовое) в сфере холодного водоснабжения														

(питьевая вода) на период с 1 июля 2024 года по 31 декабря 2029 года													
3	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных 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 27. На перспективу до 2034 г. рационально принять показатели неизменными и равными величине в 2024 г. при отсутствии аналогичной программы на указанный период.

Таблица 27 – 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 28.

Таблица 28 – 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 казенного предприятия «Ресурсник» Кетовского муниципального округа Курганской области (Кетовский муниципальный округ Курганской области: с. Просвет, с. Иковка, с. Колташево, с. Садовое) в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) на период с 1 июля 2024 года по 31 декабря 2029 года														
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 казенного предприятия «Ресурсник» Кетовского муниципального округа Курганской области (Кетовский муниципальный округ Курганской области: с. Просвет, с. Иковка, с. Колташево, с. Садовое) в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) на период с 1 июля 2024 года по 31 декабря 2029 года, приведены в таблице 29.

Таблица 29 – 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	%	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

	холодной воды государственными учреждениями														
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 казенного предприятия «Ресурсник» Кетовского муниципального округа Курганской области (Кетовский муниципальный округ Курганской области: с. Просвет, с. Иковка, с. Колташево, с. Садовое) в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) на период с 1 июля 2024 года по 31 декабря 2029 года															
5	Доля потерь воды в централизованной системе водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
6	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВтч/куб.м	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
7	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВтч/куб.м	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76

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

Перечень бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения приведен в таблице 30. В настоящий момент выполняется организация постановки в установленном порядке этих объектов на учет в качестве бесхозяйных объектов недвижимого имущества и признания права муниципальной собственности.

Организация, уполномоченная на эксплуатацию бесхозяйных объектов – МКП «Ресурсник».

Таблица 30 – Перечень бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения

№ пп	Объект
1.	Водовод, общей протяженностью 2809 п. м., состоящая из чугунных труб, 7 смотровых колодцев, без инвентарного номера, расположенная по адресу: Курганская область, Кетовский р-н, от п. Старый Просвет до с. Просвет.
2.	Водопроводная сеть, общей протяженностью 7600 п. м., состоящая из чугунных и стальных труб, смотровых колодцев, водоразборных колонок, без инвентарного номера, расположенная по адресу: Курганская область, Кетовский р-н, с. Просвет, ул. Станционная, ул. Советская, ул. Южная.
3.	Сооружение – водонапорная башня, общей площадью 16 кв. м, без инвентарного номера, расположена по адресу: Курганская область, Кетовский р-н, с. Просвет, ул. Станционная.

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

Централизованная система канализации имеется в южной части с. Просвет, где стоки удаляются славным методом. Водоотведение бытовых сточных вод осуществляется отдельно от дождевых – по отдельной неполной схеме. Производственные и бытовые сточные воды не разделяются.

Хозяйственные фекальные стоки от жилого поселка, централизованно, по системе внутри дворовых канализационных трубопроводов, собираются в приемном септике канализационной насосной станции и по мере наполнения септика выкачиваются насосом по напорному трубопроводу в колодец № 1 (Приложение 1. Схема водоотведения и водоснабжения с. Просвет).

В этот же колодец № 1 производится слив жидких отходов доставляемых ассенизационными машинами из территорий, где жидкие отходы откачиваются из отдельных септиков.

Далее от колодца № 1 по самотечному трубопроводу, через колодцы 2-23 стоки поступают в приемный септик канализационной насосной станции (КНС) очистных сооружений и по мере наполнения септика насосом по напорному трубопроводу подаются в приемные колодцы 1-ой и 2-ой очередей очистных сооружений (на схеме ПК-1, ПК-2), затем уже очищенная вода по самотечному трубопроводу через колодцы 8.1 – 1.1 поступает в ручей «Теплый». На время проведения ремонтных работ на КНС или на очистных сооружениях предусмотрена система хозяйственных фекальных стоков непосредственно в ручей «Теплый» через колодцы 22 и 24 минуя КНС очистных сооружений.

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

Населенные пункты имеет одну территорию с централизованным отведением, являющуюся зоной эксплуатационной ответственности МКП «Ресурсник».

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

Техническое состояние централизованной системы водоотведения удовлетворительное.

Очистные сооружения расположены на юго-западной окраине с. Просвет. От КНС главного коллектора по напорному трубопроводу стоки подаются в приемные колодцы 1-ой и 2-ой очередей очистных сооружений (на схеме ПК-1, ПК-2). Из приемных колодцев ПК-1, ПК-2 стоки

самотеком поступают в аэротенки (бетонные ванны с механическими аэраторами) очистных сооружений 1-ой и 2-ой очередей, где происходит переработка стоков в результате жизнедеятельности микро - организмов находящихся в аэротенках. После нахождения, в течение определенного времени в аэротенках вода по бетонным жалобам поступает во вторичные отстойники (на схеме В-01 В-02), где происходит отстаивание воды. Очищенная вода через верхнюю часть отстойников поступает в биологический пруд, а отстой собирающийся в нижней части отстойников, периодически сливается по отдельному желобу через задвижки на иловые карты и после их осушения (через систему дренажа) производится их очистка с помощью технических средств. Очистка иловых карт производится 1 раз в год. Из средней части вторичных отстойников часть воды с живыми микро - организмами возвращается периодически в аэротенки насосами (р-30куб. м/час h-20м). В биологическом пруде поступившая вода дополнительно отстаивается, в течение определенного времени и через колодец 9.1, где производится ее хлорирование, по самотечному трубопроводу через колодцы 8.1 – 1.1 поступает в ручей «Теплый».

Дефицит мощностей очистных сооружений систем водоотведения отсутствует. Локальных очистных сооружений в поселении не имеется, все стоки удаляются сплавным или вывозным методом через главный коллектор на очистные сооружения централизованной системы.

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

Технологические зоны централизованного водоотведения территории населенных пунктов расположены в районе многоэтажной застройки по ул. Южная. Главный коллектор проходит по ул. Лесная без присоединения коммуникаций расположенных в районе жилых домов.

Нецентрализованная зона водоотведения с. Просвет, представленная групповыми и индивидуальными септиками, надворными уборными и выгребами, охватывает частную застройку территории села, нецентрализованная технологическая зона нас. п. Казарма 338 км представлена надворными уборными.

Отвод сточных бытовых и производственных вод с территорий, не охваченных централизованными системами водоотведения, производится вывозом ассенизаторскими машинами в приемный септик канализационной насосной станции централизованной системы.

Соотношение площадей территорий технологических зон централизованного и нецентрализованного водоотведения приведено в таблице 31.

Таблица 31 – Соотношение площадей территорий систем водоотведения*

№ пп	Технологическая зона	Площадь, Га	Доля от общей площади, %
1	Централизованное водоотведение, с. Просвет	5,893	1,45
2	Нецентрализованное водоотведение, с. Просвет	400,41	98,46
3	Нецентрализованное водоотведение, нас. п. Казарма 338 км	0,38	0,09
	Всего	406,68	100

* – по данным спутниковых карт

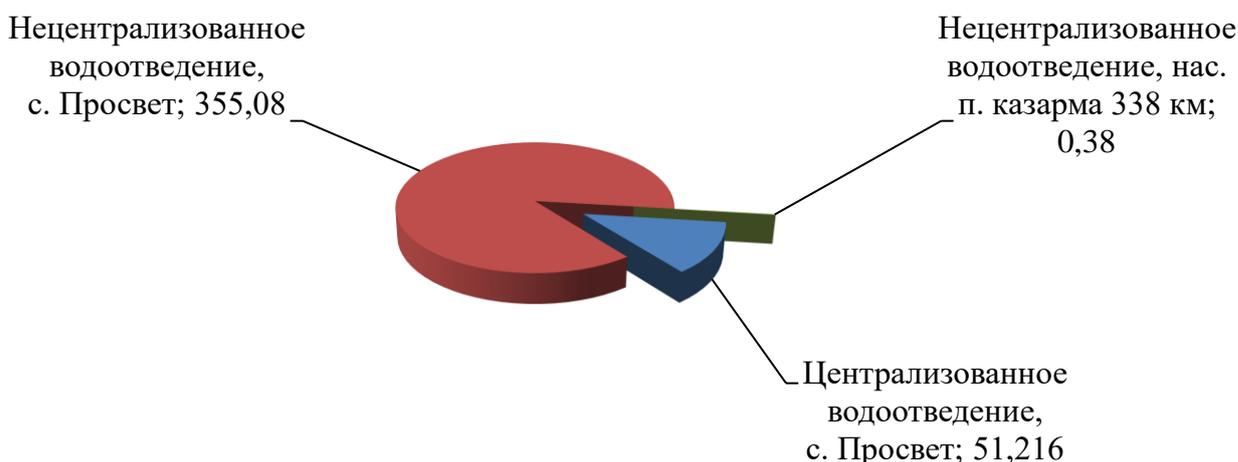


Рисунок 25 – Соотношение зон территорий, охваченных централизованным и нецентрализованным водоотведением

В перечень централизованных систем водоотведения входит канализационная система с. Просвет, обслуживаемая МКП «Ресурсник».

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 имеется на очистных сооружениях централизованной системы водоотведения. Отстой собирающийся в нижней части отстойников технологической линии очистки, периодически сливается по отдельному желобу через задвижки на иловые карты. После их осушения (через систему дренажа) производится их очистка с помощью технических средств. Очистка иловых карт производится 1 раз в год.

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

Главный коллектор состоит из двух участков: первый безнапорный от колодца № 1 до № 23 и второй участок напорный от КНС до приемных колодцев очистных сооружений. Колодцы и насосная станция находятся в аварийном состоянии.

Характеристики и состояние канализационной сети, общей протяженностью 2883 м, состоящей из керамических труб, 33 смотровых колодцев, расположенной по адресу: Курганская область, Кетовский р-н, с. Просвет, представлены в таблице 32.

Таблица 32 – Канализационные сети с. Просвет

№ п/п	Наименование объекта	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Трубопровод	1953	250	керамика	2	100
2.	Трубопровод	430	160	полиэтилен	2	100
3.	Трубопровод	500	100	чугун	2	100

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

Канализационная насосная станция села с приемным септиком оснащена насосом р-50 куб. м/час, h-32м, КНС коллектора – р-80куб. м/час h-32м.

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

В настоящее время требуется комплексная реконструкция систем водоотведения, так как существующая не обеспечивает необходимой безопасности и надежности.

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

После очистных сооружений вода поступает в ручей Теплый. Выше по ручью располагаются два отстойника и плотина. Комплекс очистных сооружений устарел и требует модернизации для обеспечения нормативных требований сточных вод.

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

На август 2024 г. к территориям, не охваченным централизованной системой водоотведения, относятся нас. п. Казарма 338 км и с. Просвет и частный сектор с. Просвет. На этих территориях системы водоотведения представлены индивидуальными септиками, выгребами и надворными уборными. Удаление сточных вод из выгребов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами МКП «Ресурсник» в приемный пункт КНС села.

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) с. Просвет, объем которых является критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включает сточные воды, и составляет более 50 %, что удовлетворяет первому критерию отнесения системы водоотведения (канализации) к централизованной.

Среди видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организация МКП «Ресурсник» включают деятельность по сбору и обработке сточных вод, что удовлетворяет второму критерию отнесения системы водоотведения (канализации) к централизованной.

Поскольку централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений, муниципальных округов или городских округов при соблюдении совокупности критериев отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, муниципальных округов или городских округов, то централизованная системы водоотведения (канализации) с. Просвет может быть отнесена к централизованной.

Отнесение централизованной системы водоотведения (канализации) с. Просвет к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов осуществляется посредством утверждения настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения сельского населенного пункта с. Просвет.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Балансы сточных вод в централизованной системе водоотведения составлены на основании данных предоставленных МКП «Ресурсник».

Таблица 33 – Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

№ пп	Мощность	Объем поступление сточных вод, тыс. м ³	Доля от общего объема, %
1	Хозяйственные и производственные стоки	117,92	100
2	Грунтовые воды (неорганизованный сток)	0	0
3	Всего	117,92	100

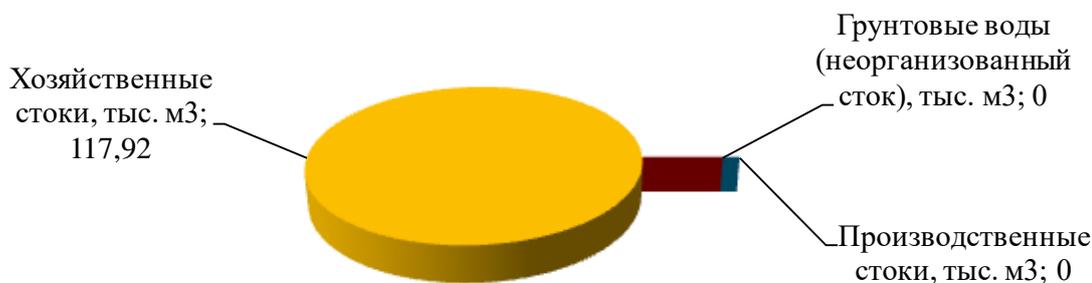


Рисунок 26 – Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

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 данным среднегодовых осадков на территории Курганской области. Для населенных пунктов среднегодовые атмосферные осадки составляют в среднем 400 мм/год.

Таблица 34 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Технологическая зона	Площадь технологической зоны, Га	средний объем притока неорганизованного стока, тыс.м ³ /год
Централизованная с. Просвет	51,216	204,9
Нецентрализованная с. Просвет	355,08	1420,3
Нецентрализованная нас. п. Казарма 338 км	0,38	1,5
Всего	745,1	2980,4

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

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод, 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

Таблица 35 – Ретроспективный анализ балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения п. Нефтяников

Технологическая зона	Год									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
с. Просвет, тыс.м ³	101,3	107,3	120,7	121,3	114,6	120,5	109,6	110,1	118,3	117,8
Грунтовые воды (неорганизованный сток), тыс.м ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
дефицит-резерв, тыс.м ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения с. Просвет и отведения стоков определены исходя из расчета сохраняемого строительного фонда в соответствии со СНиП 2.04.03-85.

Таблица 36 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Технологическая зона населенного пункта	Год										
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
с. Просвет, тыс.м ³	117,9	116,9	115,9	114,9	113,9	112,9	112,0	111,0	110,1	109,3	108,4
Грунтовые воды (неорганизованный сток), тыс.м ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего, тыс.м ³	117,9	116,9	115,9	114,9	113,9	112,9	112,0	111,0	110,1	109,3	108,4

3. Прогноз объема сточных вод

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

Таблица 37 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод

Показатель	Фактическое поступление сточных вод, тыс. м ³	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м ³											
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
год	2023												
годовое	119,4	117,9	116,9	115,9	114,9	113,9	112,9	112,0	111,0	110,1	109,3	108,4	

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

Технологическая зона централизованного водоотведения с. Просвет является эксплуатационной зоной ответственности МКП «Ресурсник».

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

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.

Таблица 38 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Населенный пункт	Год										
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
с. Просвет, тыс.м ³	126,1	125,3	124,5	123,8	123,0	122,3	121,6	120,9	120,1	119,5	118,8
нас. п. Казарма 338 км, тыс.м ³	0,046	0,046	0,045	0,045	0,045	0,045	0,044	0,044	0,044	0,043	0,043
Всего, тыс.м ³	126,2	125,4	124,6	123,8	123,1	122,3	121,6	120,9	120,2	119,5	118,8

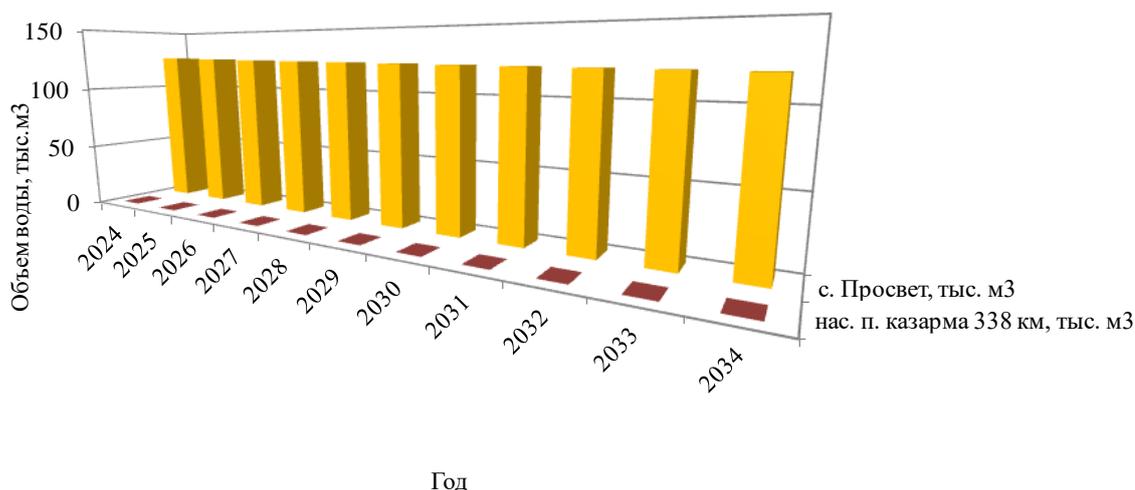


Рисунок 27 – Требуемая мощность очистных сооружений

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

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

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

Резерв производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения позволяет расширить зону действия существующей системы водоотведения. Однако поддержание этого резерва возможно в случае модернизации и замены ветхих сетей водоотведения.

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

Таблица 39 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Год											
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
1	Замена центрального канализационного коллектора в с. Просвет 1,0 км			+									

Техническими обоснованиями указанных в таблице 39 мероприятий является:

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

- сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды, например, коммунально-бытового предприятия МКП «Ресурсник».

Организация централизованного водоотведения на территориях населенных пунктов, где оно отсутствует, в генеральном плане не предполагается.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

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

Таблица 40 – Технические обоснования возможных основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 19 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	Замена центрального канализационного коллектора в с. Просвет 1,0 км	обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения; организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует; сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды

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 поселения на расчетный срок до 2034г. не предполагается.

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

Ширина полосы отвода для сетей согласно СН 452-73 на землях несельскохозяйственного назначения, включая гослесфонд, включая населенные пункты составляет 15 метров.

В соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.-1031-01 КНС и сливной пункт имеют санитарную зону – 20 м, КОС – 105 м.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения сохранятся на расчетный период, поскольку их изменение генеральным планом не предусматривается.

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

5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, 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 предусматривается реконструкция центрального канализационного коллектора в с. Просвет 1,0 км находящегося в аварийном состоянии.

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

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду возможно предусмотреть уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем устройства площадки компостирования с прозрачным перекрытием тепличного типа. Компостирование позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

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

Таблица 41 – Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство объектов централизованной системы водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс.р
1	Замена центрального канализационного коллектора в с. Просвет 1,0 км	3 500

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.

Таблица 42 – Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

№	Показатель	Единица измерения	Целевые показатели											
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения													
1.1.	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./км	15	14	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
1.2.	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	35	30	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
2.	Показатель качества обслуживания абонентов													
2.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3.	Показатель качества очистки сточных вод													
3.1.	Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4.	Показатель эффективности использования ресурсов													
4.1.	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт·час /м ³	0,46	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения на расчетный 2034 год целесообразно принять как плановые на 2025 год.

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

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории населенных пунктов отсутствуют.

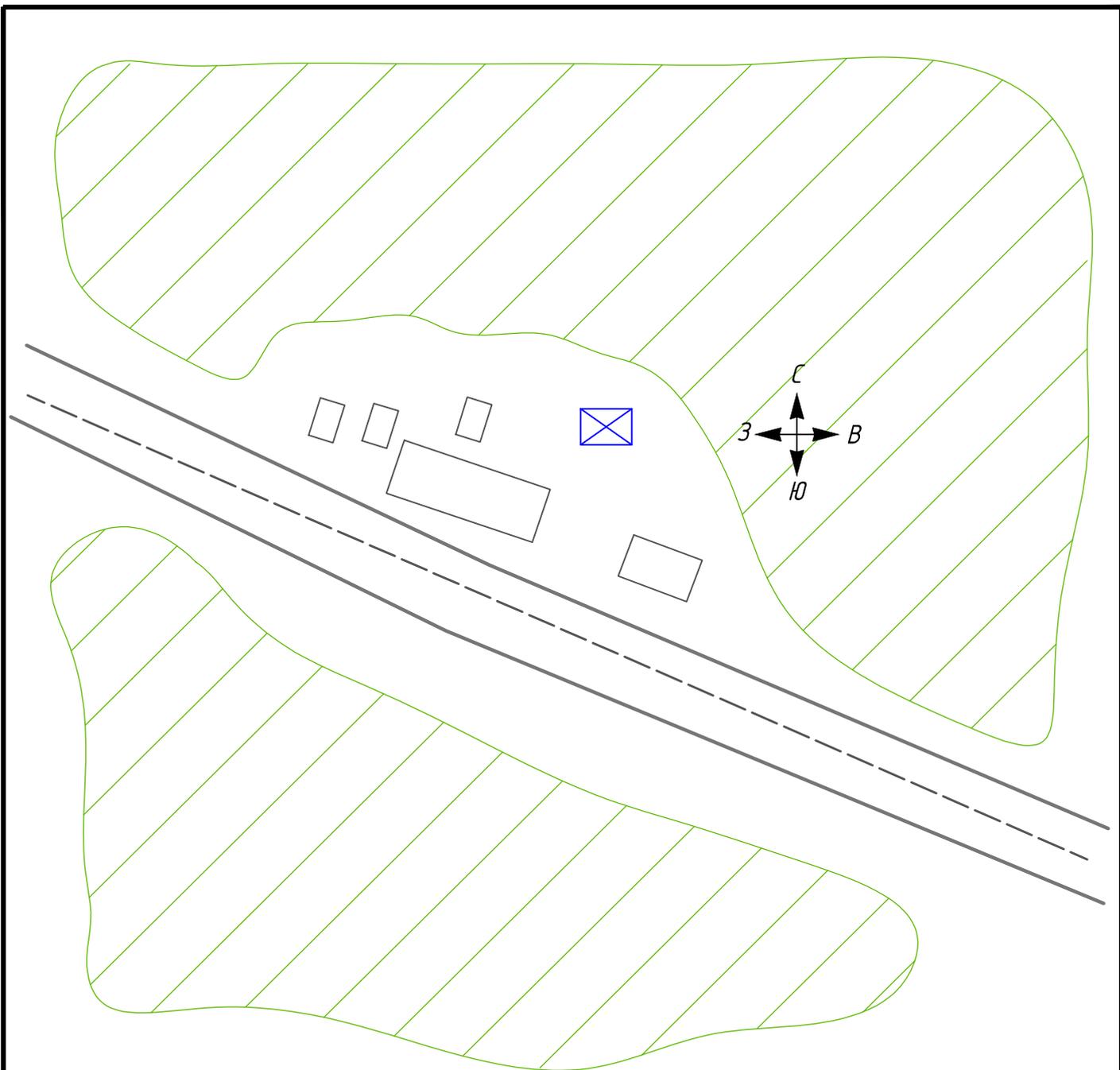
Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения



- Условные обозначения
- водонапорная башня
 - ⊗ скважина
 - жилой дом
 - железная дорога
 - линия водопровода
 - самотечный коллектор
 - дно пруда
 - иловые карты
 - очистные сооружения
 - приемный колодец
 - НК — напорный коллектор
 - △ КНС — канализационная насосная станция
 - ВО — вторичный отстойник
 - ВЗУ — водозаборный узел
 - СК — смотровой колодец

				ТО-33-СВ.408-24			
				Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	с. Просвет	Страница	Лист	Листов
Разраб.	Томилб	<i>[Signature]</i>	08.24		1	1	
Пробв.	Досалин	<i>[Signature]</i>	08.24				
Т.контр.	Досалин	<i>[Signature]</i>	08.24				
И.контр.	Заренков	<i>[Signature]</i>	08.24	Масштаб 1:2500	ТЕНО GROUP		
Этб.							

Формат А1



Условные обозначения



общественный колодец



железная дорога



жилой дом

				ТО-33-СВ.408-24			
				Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	н.п.казарма 338 км	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.24			1	1
Пров.	Досалин		08.24				
Т.контр.	Досалин		08.24				
Н.контр.	Заренков		08.24	Масштаб 1:2500	ТЕННО GROUP		
Утв.							