

**«РАЗРАБОТАНО»**

**Индивидуальный  
предприниматель**

\_\_\_\_\_ **Заренкова Ю. В.**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Глава Администрации  
Кетовского муниципального округа  
Курганской области**

\_\_\_\_\_ **Язовских О. Н.**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Альбом № 18**

**Схема водоснабжения и водоотведения населенных пунктов  
село Большое Раково, деревня Куртамыш, деревня Вятка  
Кетовского муниципального округа Курганской области**

**№ ТО-34-СВ.49-24**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	7
I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....	8
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения .....	8
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	8
1.1.1. Описание системы водоснабжения.....	8
1.1.2. Структура системы водоснабжения.....	8
1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны .....	8
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) .....	14
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 .....	14
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 .....	14
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	16
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов .....	16
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).....	16
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения .....	17
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....	17
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений .....	20
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	21

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	21
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	22
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.).....	23
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг .....	24
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	25
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения .....	25
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.....	25
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	27
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) .....	27
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	29
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 .....	30
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	31
3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).....	31
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	33
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	34
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	35
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .....	35
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 .....	35
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	36
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	36
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	36
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование .....	36
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.	36
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	36
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	37
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	37
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	37
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.).....	37
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	37
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	38
7.1. Показатели качества воды .....	38
7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения .....	39
7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) .....	40
7.4. Иные показатели.....	41
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	41
<b>II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....</b>	<b>42</b>
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	42
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.....	42
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами .....	42
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения .....	42
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения .....	43

1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	43
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	43
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	43
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	43
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа .....	43
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 .....	44
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения .....	46
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	46
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	46
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	46
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.....	46
2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов .....	47
3. Прогноз объема сточных вод.....	48
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	48
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) .....	48
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 .....	48
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	49
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	49
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения .....	50
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения .....	50
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .....	51
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения .....	52

4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....	52
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	52
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....	52
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	53
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения .....	53
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	54
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды .....	54
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	54
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	55
7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения .....	55
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	56
Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения.....	57

## 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. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка до 2034 года являются:

- Схема водоснабжения и водоотведения Раковского сельсовета Кетовского района Курганской области (№ТО-160-СВ.137-14);

- 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:

- 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 Кетовским муниципальным округом.

## 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. Большое Раково (506 чел.), д. Куртамыш (36 чел.) и д. Вятка (15 чел.) имеют население – 557 чел. В населенных пунктах централизованные системы холодного и горячего водоснабжения отсутствуют.

Нецентрализованное водоснабжение населенных пунктов осуществляется из общественных колодцев и индивидуальных мелководных скважин до 20 м. Организованный подвоз воды по решению населенных пунктов не производится.

Качество воды из общественных колодцев 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 из нецентрализованных скважин не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-02, по физическим и химическим показателям.

На территории населенных пунктов расположены скважины с технической водой, используемой крестьянско-фермерскими хозяйствами (КФХ).

##### 1.1.2. Структура системы водоснабжения

Нецентрализованная система водоснабжения с. Большое Раково обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения 506 чел. в жилых домах;
- в общественных зданиях – школа, детский сад, фельдшерско акушерский пункт (ФАП), почта, ДК, церковь;
- производственные нужды – котельная школы;
- нужды индивидуальных предпринимателей – 3 магазина;
- тушение пожаров – пожарная часть.

Нецентрализованная система водоснабжения технической водой обеспечивает нужды КФХ.

Нецентрализованная система водоснабжения д. Куртамыш обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление населения 36 чел. в жилых домах и тушение пожаров.

Нецентрализованная система водоснабжения д. Вятка обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление населения 15 чел. в жилых домах и тушение пожаров.

##### 1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Эксплуатационные зоны централизованных систем водоснабжения в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствуют.

## 1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка к территориям, не охваченным централизованной системой водоснабжения, относятся с. Большое Раково, д. Куртамыш и д. Вятка. Население этой территории осуществляет потребление воды из шахтных колодцев и мелководных скважин глубиной до 20 м.

Общая площадь территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения, составляет 128,24 Га – 100 % общей территории населенных пунктов (таблица 1) без учета земель сельскохозяйственного назначения.

Технологическая зона водоснабжения технической водой (ТВС) охватывает территорию крестьянско-фермерского хозяйства.

Таблица 1 – Площади территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения\*

№ пп	Населенный пункт	Площадь общая, Га	без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	ХВС с. Большое Раково	90,15	85,88	100
2.	ТВС с. Большое Раково		4,26	100
3.	ХВС д. Куртамыш	23,49	23,49	100
4.	ХВС д. Вятка	14,60	14,60	100
	Всего	128,24	128,24	100

\* – по данным спутниковых карт.

Соотношение территорий населенных пунктов, неохваченных централизованной системой водоснабжения приведены на рисунке 1.

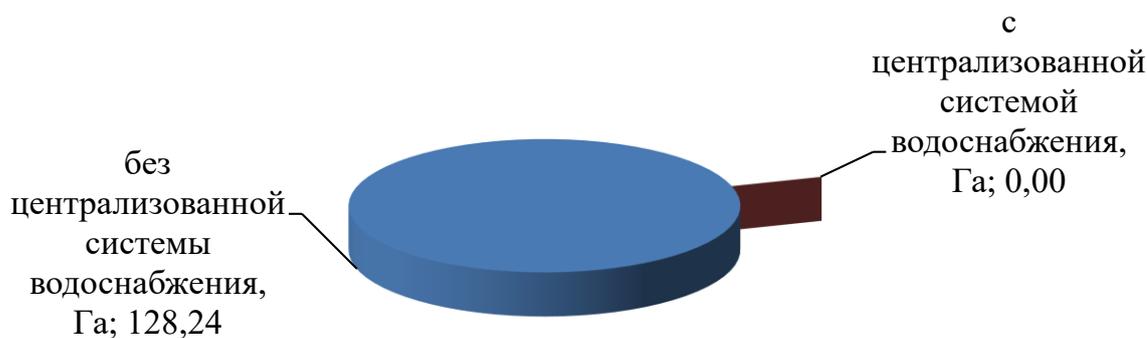


Рисунок 1 – Соотношение территорий населенных пунктов, неохваченных централизованной системой водоснабжения

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

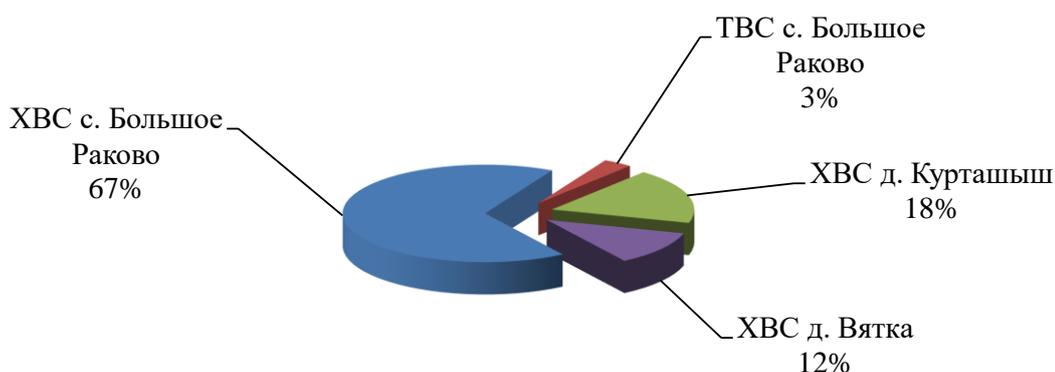


Рисунок 2 – Соотношение территорий населенных пунктов, охваченных нецентрализованными системами водоснабжения по технологическим зонам

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

Территории, охваченные системой централизованного холодного водоснабжения, в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствуют. К технологическим зонам нецентрализованного водоснабжения относятся территории с. Большое Раково, д. Куртамыш и д. Вятка, где жители осуществляют потребление воды из шахтных колодцев и мелководных скважин глубиной до 20 м. Результаты обследования площади поселения приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Площади территории, охваченные технологическими зонами с нецентрализованной системой водоснабжения

№ пп	Технологическая зона населенного пункт	Площадь общая, Га	с централизованной системой водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	с. Большое Раково	90,15	0	0
2.	д. Куртамыш	23,49	0	0
3.	д. Вятка	14,60	0	0
	Всего	128,24	0	0

Соотношение территорий технологических зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка приведено на рисунке 3.

Централизованные и нецентрализованные системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют.

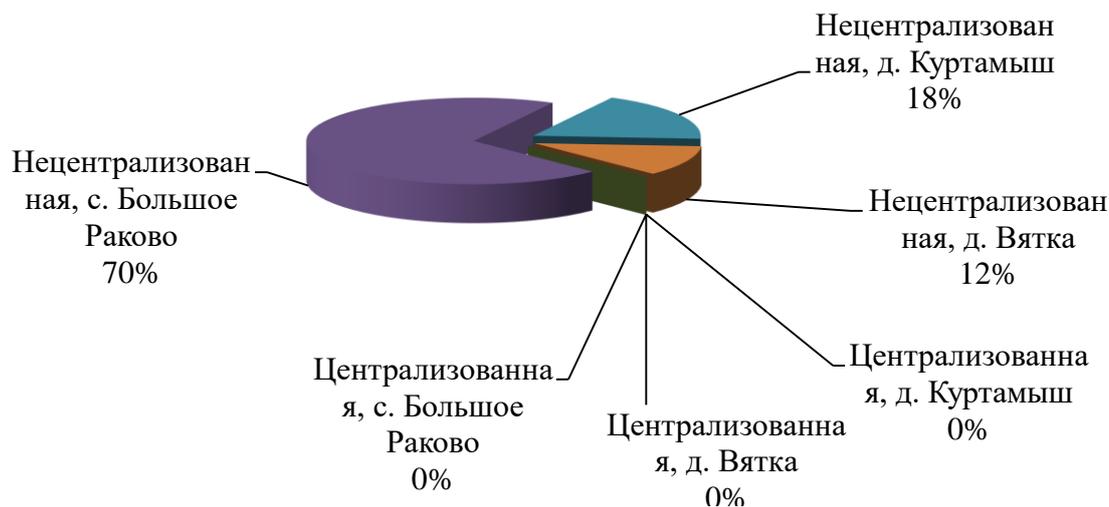


Рисунок 3 – Соотношение территорий технологических зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка

#### 1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

##### 1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником нецентрализованного водоснабжения населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка являются подземные воды, обеспечение населения которыми осуществляется скважинным водозабором.

Колодцы, являющиеся единственным источником водоснабжения населенных пунктов, вскрывают грунтовые воды в аллювиальных отложениях и делювиальных отложениях, представленных песками, суглинками.

По гидрогеологическим условиям весь Кетовский муниципальный округ 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.

Потенциальным источником водоснабжения с. Меншиково на перспективу согласно существующему плану развития предполагается поверхностный источник р. Тобол, водозаборные сооружения которого расположены в г. Курган – Арбинский водозаборный узел (ВЗУ).

На территории населенных пунктов имеется две скважины, одна из которых каптируется для технического водоснабжения.

Местоположение и географические координаты скважин приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Географическое расположение скважины

№ пп	Местоположение скважины	№ скважины	Географические координаты			
			Северная широта		Восточная долгота	
			Градусы	Минуты	Градусы	Минуты
1.	с. Большое Раково, западная окраина	-	55	13	64	44
2.	юго-восточнее с. Большое Раково	-	55	13	64	46

Таблица 4 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду с. Большое Раково, западная окраина

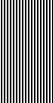
№ пп	Геологический индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез		
			от	до					
1.	Q-N	Глина с прослойками песка	0	7	7	2 4 6			
2.	P <sub>2</sub> <sup>3</sup> -P <sub>3</sub> <sup>1</sup>	Глина синяя плотная	7	16	9	8 10 12 14 16			
3.	P <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Опока серая трещиноватая	16	20	4	18 20			

Таблица 5 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду юго-восточнее с. Большое Раково

№ пп	Геологический индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез		
			от	до					
1.	Q-N	Глина желтая	0	4	4	2 4			
2.	P <sub>2</sub> <sup>3</sup> -P <sub>3</sub> <sup>1</sup>	Глина синяя плотная в нижнем интервале с прослойками песчаника	4	11	7	6 8 10			
3.	P <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Опока с прослойками песчаника	11	16	5	12 14 16			

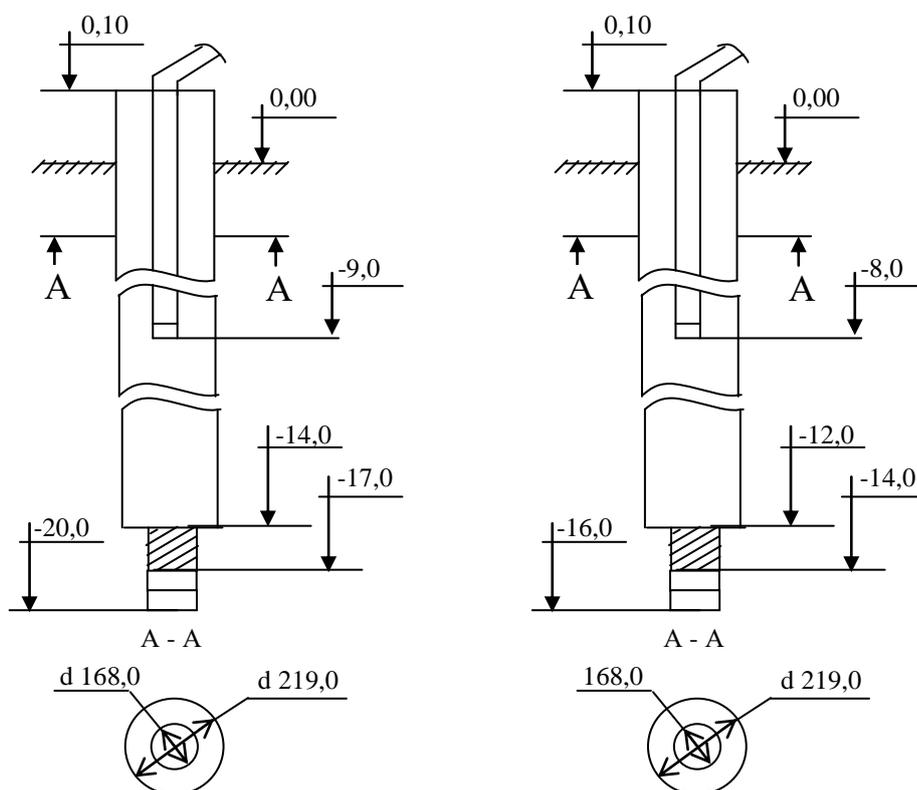


Рисунок 4 – Принципиальная схема установки водоподъемного оборудования в скважинах населенных пунктов

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

Механическая очистка воды осуществляется фильтровальной колонной, схема которой приведена на рисунке 4. Биологическое обеззараживание и химическая очистка не осуществляется. В таблице 6 приведены сведения о фильтровальной колонне для скважины с. Большое Раково, западная окраина

Таблица 7 – Конструкция скважины с. Большое Раково, западная окраина

№ пп	Наименование параметра	Ед. измерения	Количество
1	Глубина скважины (эксплуатационная)	м	30
2	Обсадная колонна $\varnothing_{\text{нач}}=219\text{мм}$	м	0,1-10,0
3	Фильтровая колонна $\varnothing=168\text{ мм}$	м	8,0-20,0
4	Фильтр	м	14,0-20,0
4.1	глухая надфильтровая часть	м	14,0-16,0
4.2	рабочая часть фильтра	м	16,0-19,0
5	Отстойник	м	19,0-20,0
6	Эксплуатационный дебит	м <sup>3</sup> /ч	2,3
7	Насос ЭЦВ-6-10-80	шт.	1

Сооружения очистки и подготовки воды на территории населенных пунктов отсутствуют. По данным протоколов лабораторных исследований санитарно-гигиенической лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курганской области» вода из нецентрализованных скважин не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-02, по физическим и химическим показателям.

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

Характеристики водозаборных сооружений с насосным оборудованием (глубинные насосы типа ЭЦВ) приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Устройства водозабора из подземных источников

№ п.п.	Расположение скважины	Год постройки	Тип насоса	Мощность насоса, кВт	Производительность, куб.м/ч.	Фактический % износа	Оценка энергоэффективности подачи воды, кВт·ч/ куб.м
1.	с. Большое Раково, западная окраина	1990	ЭЦВ-6-10-80	4,0	10	90	–
2.	юго-восточнее с. Большое Раково	1991	ЭЦВ-6-10-80	4,0	10	90	0,93

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

Водопроводные сети систем водоснабжения на территории населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствуют.

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 бромю, 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 с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствуют.

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

В населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка Кетовского муниципального округа 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 централизованных систем водоснабжения на территории населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствуют.

## 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 с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка обеспечивается путем реализации инвестиционных программ. Основным преимуществом использования программно-целевого метода финансирования мероприятий заключаются в комплексном подходе к решению проблем и эффективном планировании и мониторинге результатов реализации программы.

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 7.

Таблица 7 – 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.
<b>Государственная программа Курганской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Курганской области», реализуемая в 2021 - 2025 годах</b>	
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 новое энергоэффективное и энергосберегающее, использование которого позволит

	<p>оптимизировать расходы областного бюджета на оплату коммунальных услуг;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение технологического перевооружения за счет внедрения энергосберегающих и энергоэффективных технологий;</li> <li>- повышение энергетической эффективности экономики Курганской области;</li> <li>- повышение уровня осведомленности населения Курганской области о мероприятиях по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и осознания необходимости их осуществления;</li> <li>- 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;</li> <li>- повышение энергетической эффективности объектов бюджетной сферы за счет снижения потребления организациями бюджетной сферы энергетических ресурсов и воды на 3 % ежегодно в сопоставимых условиях;</li> <li>- сокращение текущих расходов на содержание объектов бюджетной сферы;</li> <li>- стимулирование энергосберегающего поведения потребителей коммунальных ресурсов;</li> <li>- 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.;</li> <li>- повышение комфорта проживания в многоквартирных домах;</li> <li>- повышение потенциала энергетической эффективности Курганской области</li> </ul>
<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"> <li>- улучшение жилищных условий граждан, проживающих на сельских территориях;</li> <li>- обустройство инженерной инфраструктурой и благоустройство площадок, расположенных на сельских территориях, под компактную жилищную застройку;</li> <li>- обеспечение сельских территорий объектами инженерной инфраструктуры;</li> <li>- реализация общественно значимых проектов по благоустройству сельских территорий; обеспечение создания комфортных условий жизнедеятельности в сельской местности</li> </ul>
Целевые индикаторы	<p>В частности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ввод в действие локальных водопроводов, км;</li> <li>количество населенных пунктов, расположенных на сельских территориях, в которых реализованы проекты комплексного обустройства площадок под компактную жилищную застройку, ед.;</li> </ul>
Ожидаемые результаты реализации	<p>В частности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>увеличение уровня обеспеченности сельского населения питьевой водой к 2021 году;</li> <li>реализация проектов комплексного обустройства площадок под компактную жилищную застройку на сельских территориях к 2021 году</li> </ul>
<p>Муниципальная программа Кетовского района «Комплексное развитие сельских территорий Кетовского района», реализуемая в течение 2020 - 2025 годов</p>	

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"> <li>- комплексная модернизация коммунальной инфраструктуры;</li> <li>- обеспечение надежности и эффективности ее функционирования, необходимой для обеспечения установленного уровня качества коммунальных услуг и комфортных условий жизни населения;</li> <li>- повышение уровня благоустройства жилых домов;</li> <li>- бесперебойное предоставление коммунальных услуг</li> </ul>
Приоритетные направления	комфортные и безопасные условия для проживания населения
Целевые показатели	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Доля энергетических ресурсов, расчеты за потребление которых осуществляются на основании показаний приборов учета, в общем объеме энергетических ресурсов, потребляемых на территории муниципального района, %;</li> <li>- Доля водопроводных сетей от общей протяженности, нуждающихся в замене, %;</li> <li>- Доля канализационных сетей от общей протяженности, нуждающихся в замене, %.</li> </ul>

## 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 за 2023 г. приведен в таблице 8 и на диаграмме рисунка 5 на основе предоставленных данных администрацией Кетовского муниципального округа. Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке включают только нормативные, так как централизованных систем водоснабжения, приборов учета в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка нет. Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют.

Таблица 8 – Общий баланс подачи и реализации питьевой воды за 2023 г.

Назначение	Показатель	Объем, м <sup>3</sup>	Доля от поданной воды по типу водоснабжения, %	Доля от общего баланса, %
Питьевая	Объем поданной воды	16,60	100	97,49
	Потери воды	1,51	9,09	
	Объем реализованной воды	15,09	90,91	
Техническая	Объем поданной воды	0,43	100	2,51
Всего		17,02	100	100

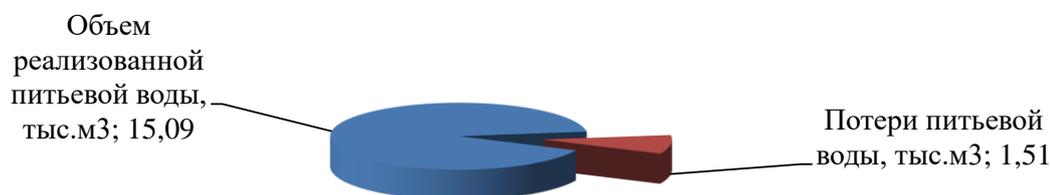


Рисунок 5 – Общий баланс подачи и реализации воды населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка

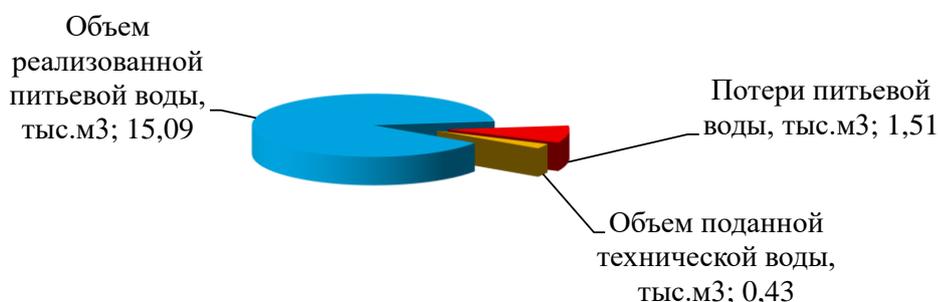


Рисунок 6 – Общий баланс поданной воды

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

В населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка территории населенных пунктов являются технологическими зонами нецентрализованного водоснабжения, потребление воды осуществляется самовывозом из индивидуальных скважин и общественных колодцев. Территориальный баланс по технологическим зонам приведен ниже в таблице 9. Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют.

Таблица 9 – 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. м <sup>3</sup>	суточный максимальный, м <sup>3</sup>	
1	с. Большое Раково (ХВС), тыс. м <sup>3</sup>	15,50	50,96	91,07
2	с. Большое Раково (ТВС), тыс. м <sup>3</sup>	0,82	2,69	4,81
3	д. Куртамыш (ХВС), тыс. м <sup>3</sup>	0,28	0,91	1,62
4	д. Вятка (ХВС), тыс. м <sup>3</sup>	0,43	1,40	2,51
	Всего	17,02	55,96	100,00

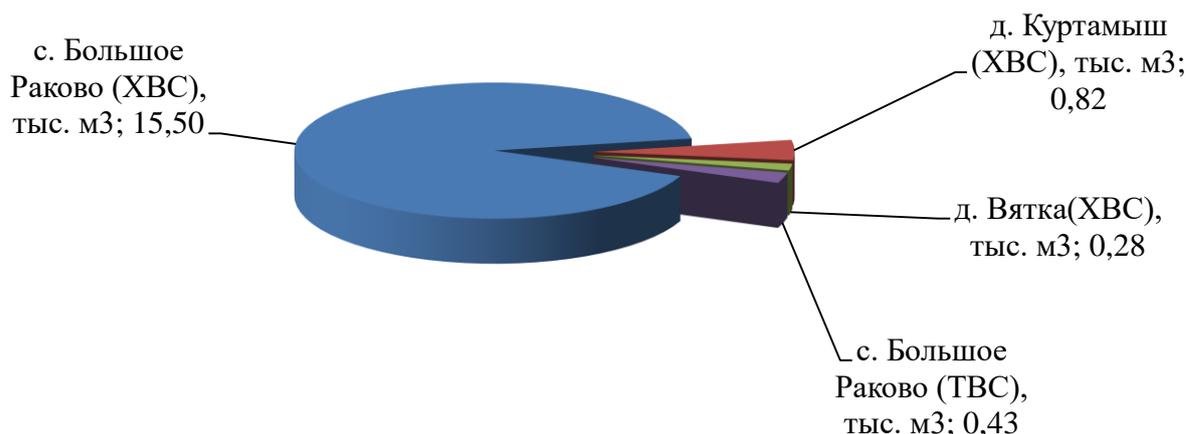


Рисунок 7 – Территориальный баланс питьевой воды по технологическим зонам

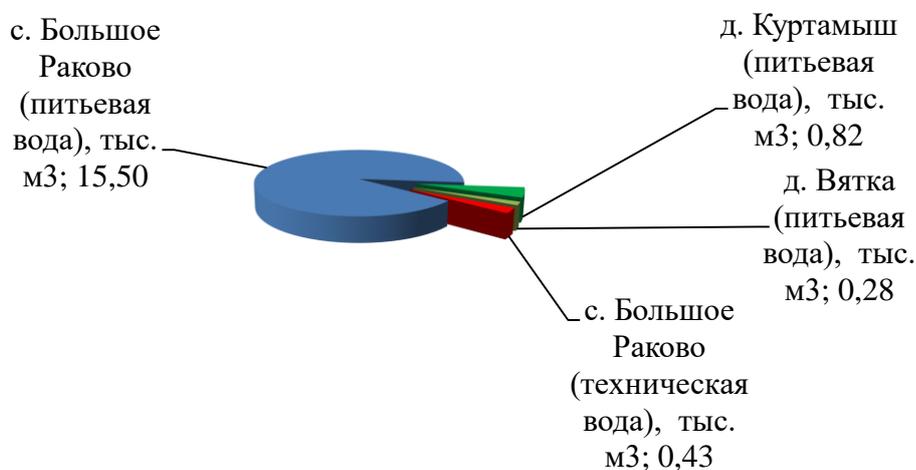


Рисунок 8 – Территориальный баланс общего потребления воды по технологическим зонам

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

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м <sup>3</sup>	Доля от общего реализованного объема, %
физические лица	жилые здания	6,10	39,31
	полив приусадебных участков	3,01	19,39
	пожаротушение	0	0
	личное подворное хозяйство	5,68	36,62
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	0,19	1,20
	производственные нужды	0,10	0,64
	КФХ (техническая вода)	0	0
	индивидуальные предприниматели	0,43	2,75
	полив, нужды юр. лиц	0,01	0,08
	пожаротушение	0	0
Всего		15,51	100

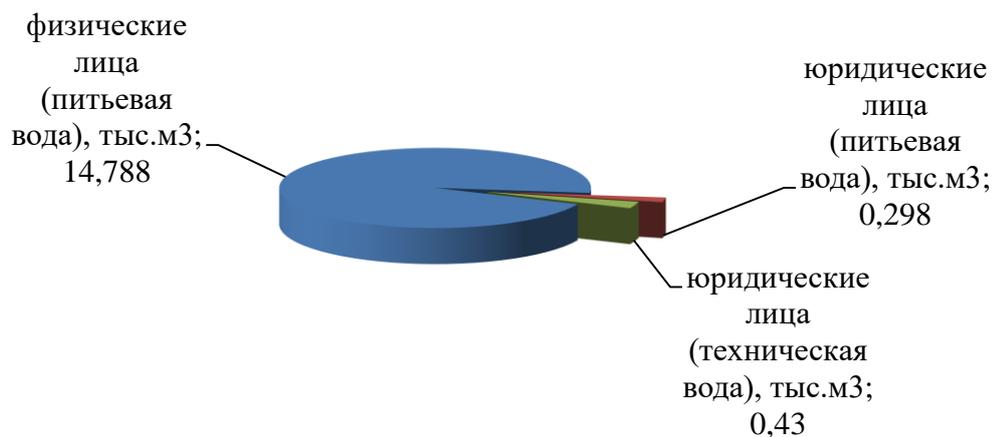


Рисунок 9 – Годовой структурный баланс реализации воды

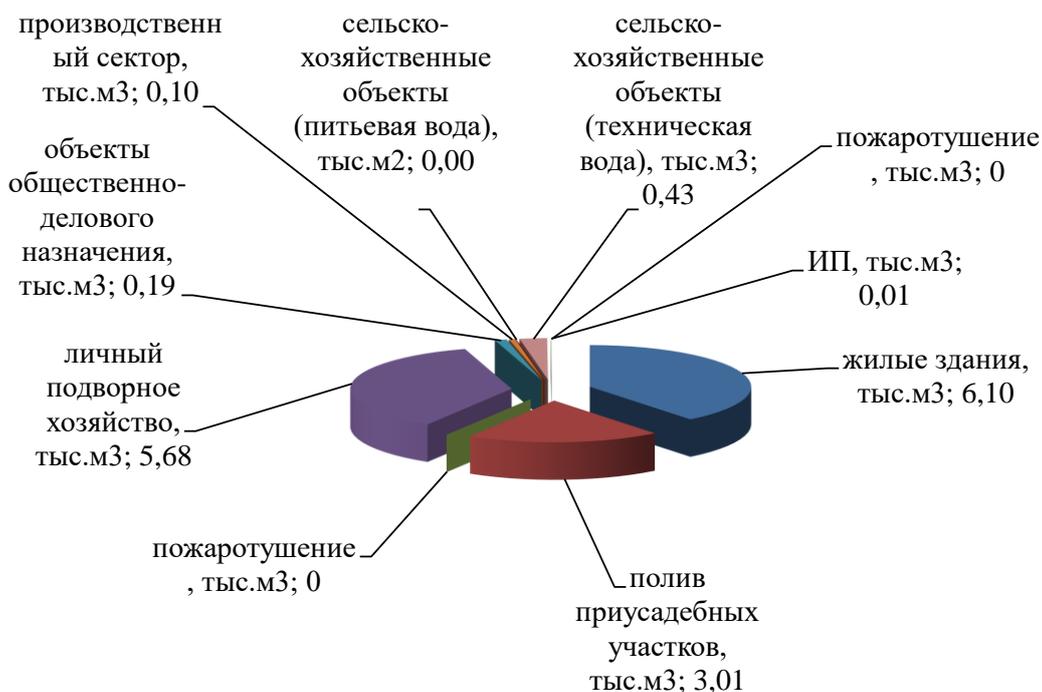


Рисунок 10 – Развернутый годовой структурный баланс реализации воды

Потребители услуг водоснабжения делятся на 2 категории:

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

Значительная доля питьевой воды расходуется на нужды физических лиц – населения и хозяйственно-питьевые нужды колонии.

Значительная доля питьевой воды расходуется на нужды физических лиц – населения.

Техническая вода расходуется на нужды КФХ.

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 11 – Фактическое и расчетное потребления населением воды

№ пп.	Наименование расхода	Фактический расход, тыс.м <sup>3</sup> /год	Расчетные (нормативные) данные, тыс.м <sup>3</sup> /год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	6,10	6,10
2	Производственные нужды	0,10	0,10
3	Сельскохозяйственные нужды	5,68	5,68
4	Культурно-бытовые нужды	0,20	0,25
5	Полив	3,01	3,01
6	Неучтенные расходы (потери)	1,51	2,32
7	Объем поданной технической воды	0,43	0,43
	Всего	16,60	17,46

Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют.

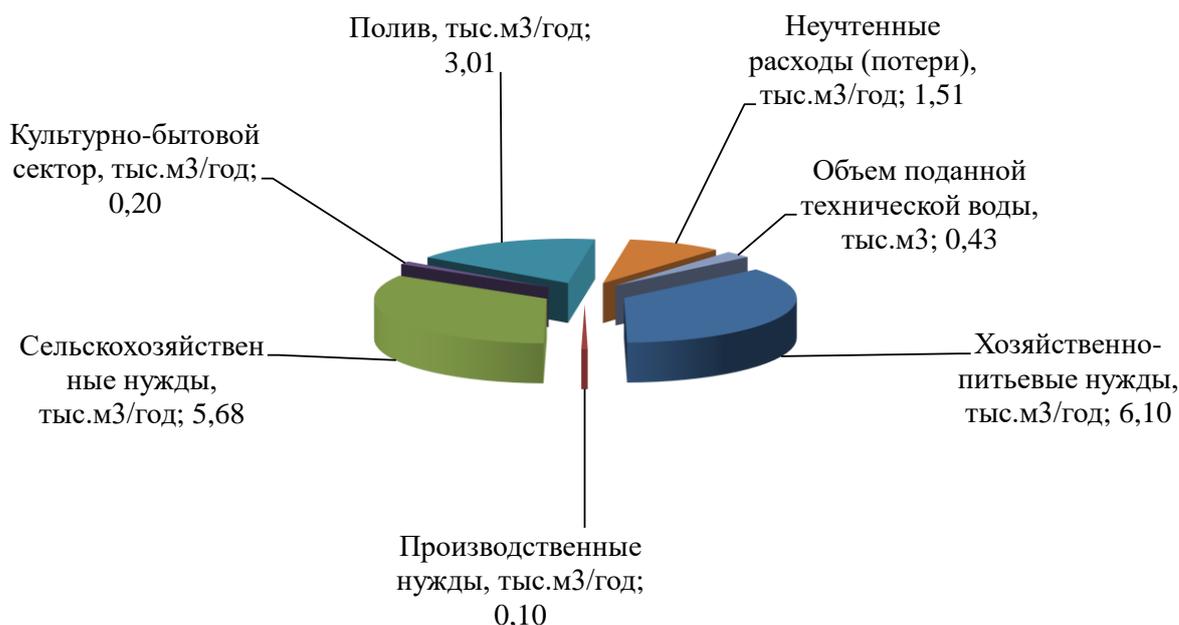


Рисунок 11 – Фактическое потребление населением питьевой и технической воды

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

Системы коммерческого учета питьевой воды отсутствуют. Оснащенность зданий внутренним водопроводом крайне низкая. Учет потребления воды не осуществляется, поскольку ее источниками являются индивидуальные скважины.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Учет технической воды не производится.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

В настоящее время наблюдается дефицит 100 % производственных мощностей, так как централизованные системы водоснабжения и водоподготовки отсутствуют.

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 (ГВС) в населенных пунктах отсутствуют.

Таблица 12 – Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2034 г.

Нужды	Расчетный год										
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Хозяйственно-питьевые нужды, тыс. м <sup>3</sup>	14,80	14,82	14,83	14,85	14,86	14,88	14,89	14,91	14,92	14,94	14,95
Производственные нужды, тыс. м <sup>3</sup>	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Сельскохозяйственные нужды (техн. вода), тыс. м <sup>3</sup>	0,43	0,44	0,44	0,44	0,45	0,45	0,46	0,46	0,47	0,47	0,48
Культурно-бытовые нужды, тыс. м <sup>3</sup>	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22
Неучтенные расходы (потери), тыс. м <sup>3</sup>	1,50	1,48	1,47	1,46	1,44	1,43	1,42	1,41	1,39	1,38	1,37
Всего, тыс. м <sup>3</sup>	16,61	16,62	16,62	16,63	16,63	16,64	16,64	16,65	16,65	16,66	16,67

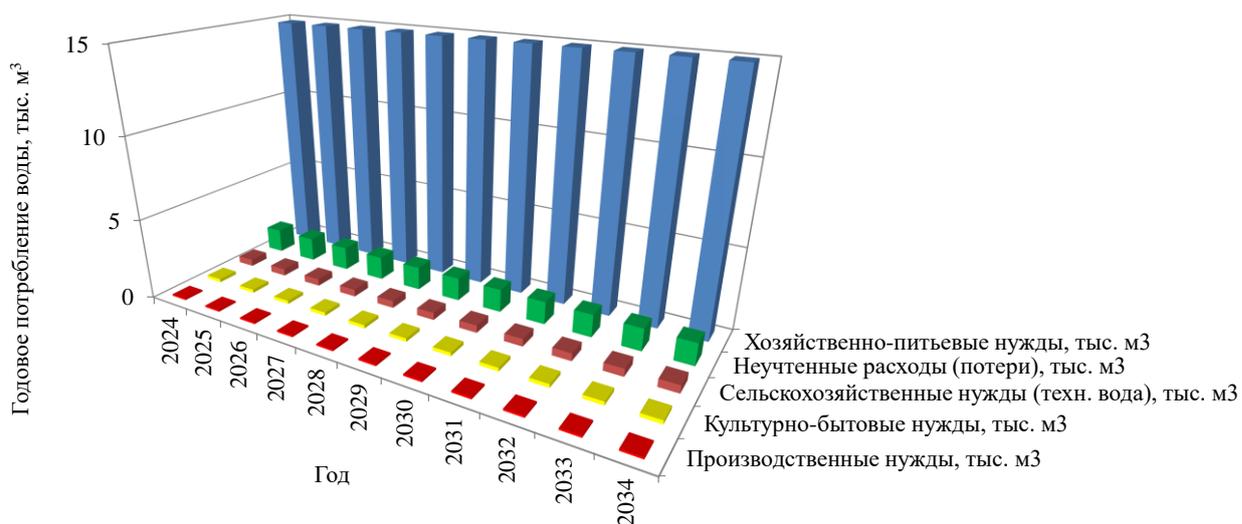


Рисунок 12 – Прогнозные балансы потребления питьевой и горячей воды до 2034 г.

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 13 – Фактическое и ожидаемое потребление питьевой воды

Показатель	Фактическое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	Ожидаемое потребление, тыс. м <sup>3</sup>										
		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	16,60	16,61	16,62	16,62	16,63	16,63	16,64	16,64	16,65	16,65	16,66	16,67
средне-суточное	0,045	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
максимальное суточное	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055

Таблица 14 – Фактическое и ожидаемое потребление технической воды

Показатель	Фактическое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	Ожидаемое потребление, тыс. м <sup>3</sup>										
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
год	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
годовое	0,427	0,431	0,436	0,440	0,444	0,449	0,453	0,458	0,462	0,467	0,472	0,476
средне-суточное	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013
максимальное суточное	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014

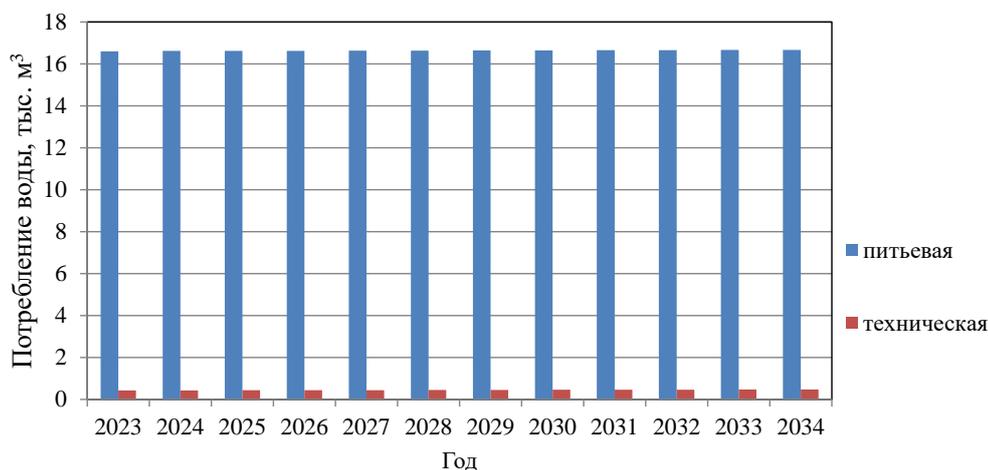


Рисунок 13 – Фактическое и ожидаемое годовое потребление воды

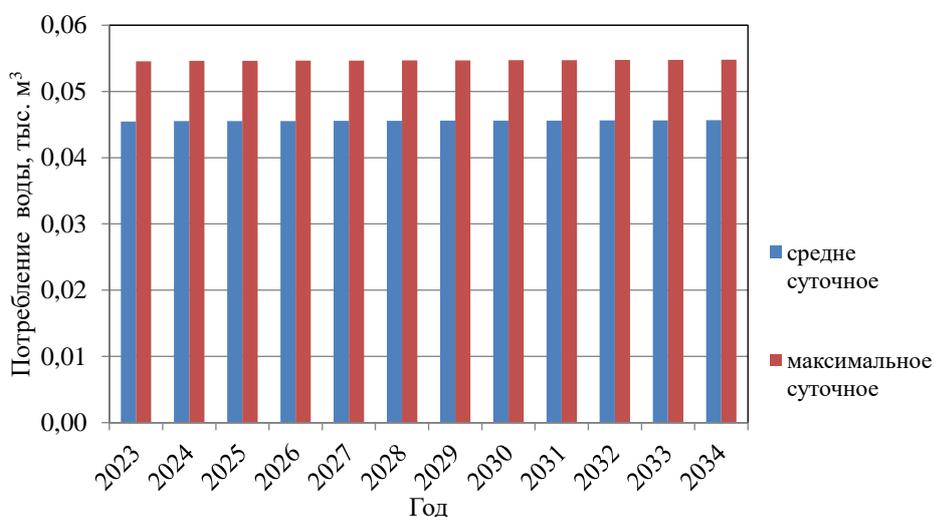


Рисунок 14 – Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление питьевой воды

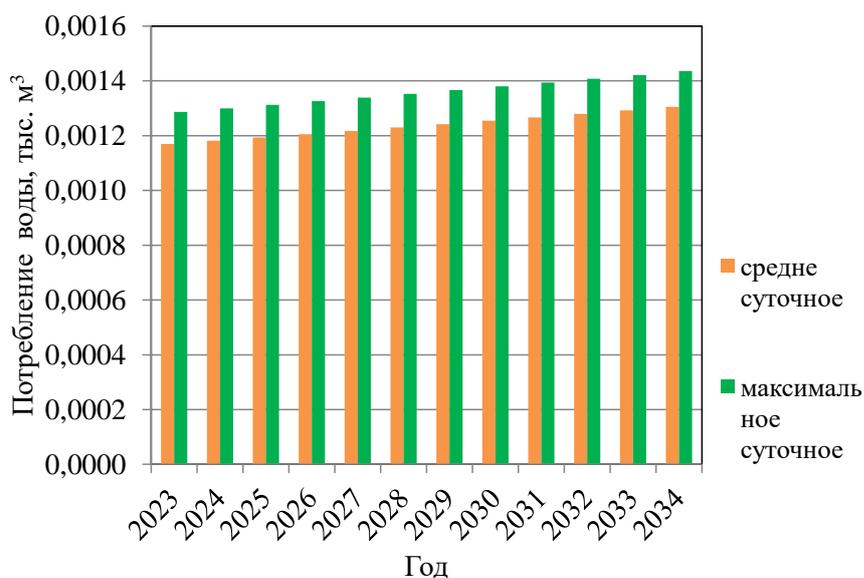


Рисунок 15 – Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление технической воды

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. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка представлена тремя технологическими зонами нецентрализованного водоснабжения с. Большое Раково, д. Куртамыш и д. Вятка. Территориальная структура потребления питьевой и технической воды приведена в таблицах 15-16. Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют.

Таблица 15 – Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам

Технологическая зона	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м <sup>3</sup>
с. Большое Раково	физические лица	506	13,79
	юридические лица	3	0,30
д. Куртамыш	физические лица	36	0,74
	юридические лица	0	0,00
д. Вятка	физические лица	15	0,25
	юридические лица	0	0,00
Всего		560	14,84

Таблица 16 – Территориальная структура потребления технической воды

Населенный пункт	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м <sup>3</sup>
с. Большое Раково	физические лица	0	0
	юридические лица	1	0,43
д. Куртамыш	физические лица	0	0
	юридические лица	0	0
д. Вятка	физические лица	0	0
	юридические лица	0	0
Всего		1	0,43

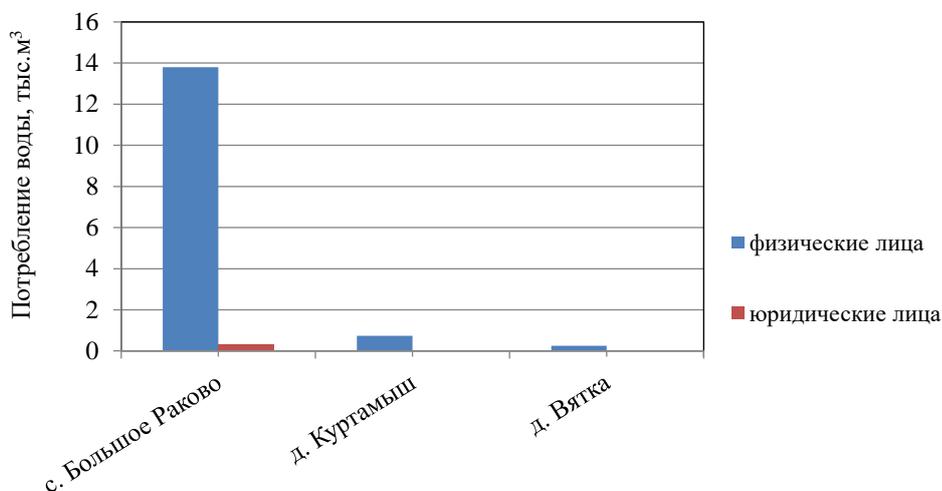


Рисунок 16 – Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка

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 17 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонента	Категория потребителей	Год											
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
физические лица	жилые здания, тыс.м <sup>3</sup>	6,11	6,11	6,12	6,12	6,13	6,14	6,14	6,15	6,15	6,16	6,17	6,17
	полив, тыс.м <sup>3</sup>	3,01	3,01	3,02	3,02	3,02	3,03	3,03	3,03	3,03	3,04	3,04	3,04
	личное подворное хозяйство	5,69	5,69	5,70	5,70	5,71	5,72	5,72	5,73	5,73	5,74	5,74	5,75
юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м <sup>3</sup>	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22	0,22
	промышленные объекты, тыс.м <sup>3</sup>	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
	сельскохозяйственные объекты, тыс.м <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	индивидуальные предприниматели, тыс.м <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	КФХ (техническая вода), тыс.м <sup>3</sup>	0,43	0,44	0,44	0,44	0,45	0,45	0,46	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48

Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют.

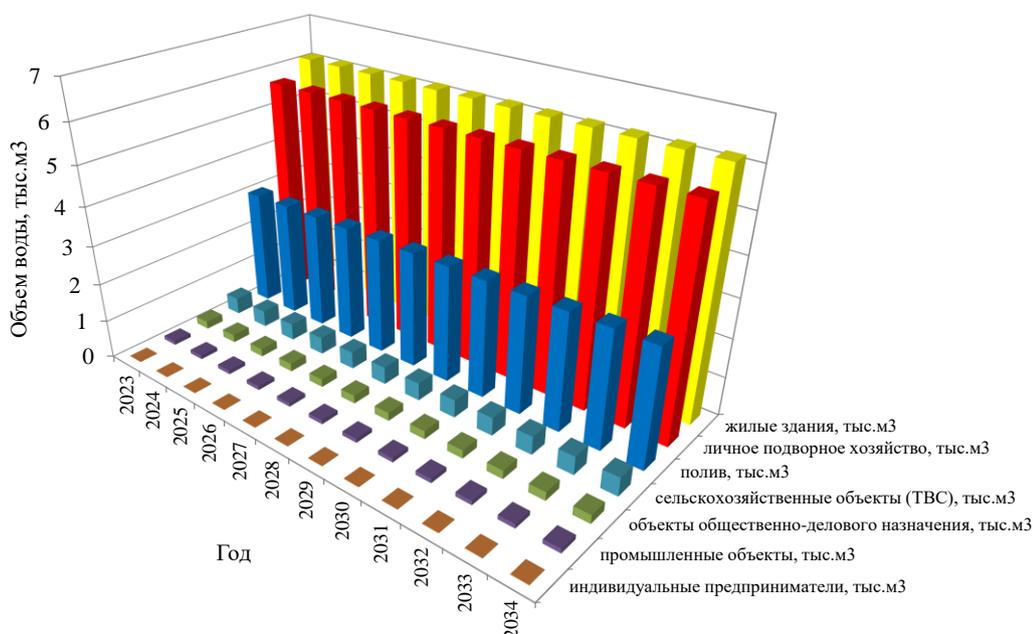


Рисунок 17 – Прогноз распределения расходов питьевой и технической воды на водоснабжение по типам абонентов

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

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

Таблица 18 – Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке

Показатель	Фактические потери, тыс. м <sup>3</sup>	Планируемые потери, тыс. м <sup>3</sup>											
		год	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
годовые	1,51	1,50	1,48	1,47	1,46	1,44	1,43	1,42	1,41	1,39	1,38	1,37	
среднесуточные, ×10 <sup>-3</sup>	4,13	4,10	4,06	4,03	3,99	3,96	3,92	3,89	3,85	3,82	3,79	3,75	

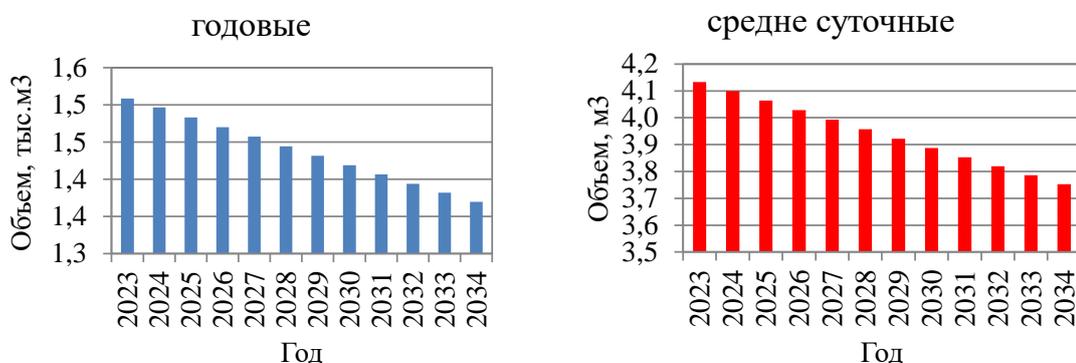


Рисунок 18 – Сведения о годовых и среднесуточных фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

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 19 – Перспективный общий баланс подачи и реализации питьевой воды

Назначение	Показатель	Год											
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Питьевая	Объем поданной воды, тыс.м <sup>3</sup>	16,61	16,62	16,62	16,63	16,63	16,64	16,64	16,65	16,65	16,66	16,67	16,67
	Объем реализованной воды, тыс.м <sup>3</sup>	15,12	15,13	15,15	15,17	15,19	15,21	15,22	15,24	15,26	15,28	15,30	15,32
	Потери воды, тыс.м <sup>3</sup>	1,50	1,48	1,47	1,46	1,44	1,43	1,42	1,41	1,39	1,38	1,37	1,36
Техническая	Объем потребленной воды, тыс.м <sup>3</sup>	0,43	0,44	0,44	0,44	0,45	0,45	0,46	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48

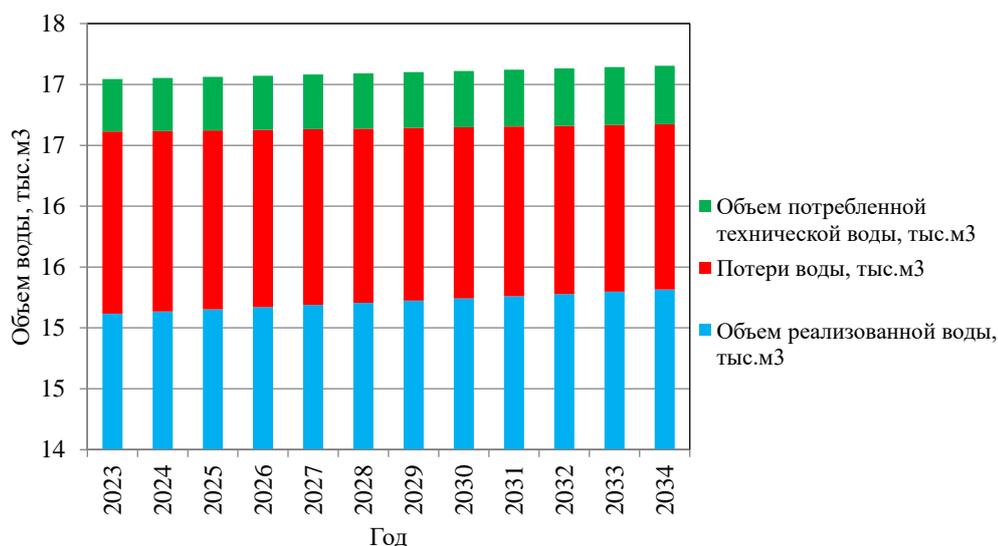


Рисунок 19 – Перспективный общий баланс подачи и реализации питьевой воды

Таблица 20 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения

Технологическая зона населенного пункта	Назначение воды	Год											
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
с. Большое Раково, тыс. м <sup>3</sup>	Питьевая, тыс.м <sup>3</sup>	15,13	15,13	15,14	15,14	15,15	15,15	15,16	15,16	15,17	15,17	15,18	15,18
	Техническая, тыс.м <sup>3</sup>	0,43	0,44	0,44	0,44	0,45	0,45	0,46	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48
д. Куртамыш, тыс. м <sup>3</sup>	Питьевая, тыс.м <sup>3</sup>	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Техническая, тыс.м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
д. Вятка, тыс. м <sup>3</sup>	Питьевая, тыс.м <sup>3</sup>	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
	Техническая, тыс.м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего, тыс.м <sup>3</sup>		17,04	17,05	17,06	17,07	17,08	17,09	17,10	17,11	17,12	17,13	17,14	17,15

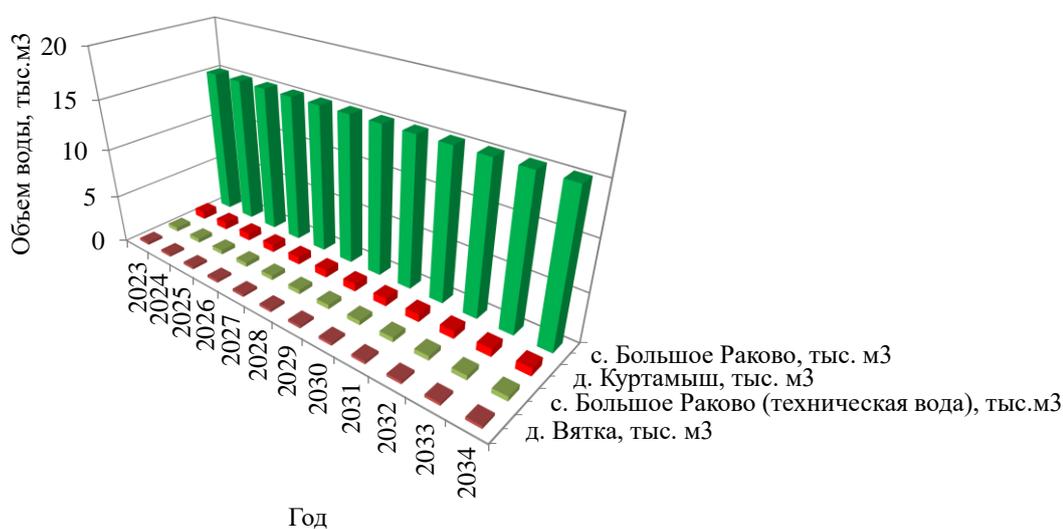


Рисунок 20 – Перспективный территориальный баланс питьевой и горячей воды

Таблица 21 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Группа абонентов	Назначение воды	Год											
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
физические лица, тыс.м <sup>3</sup>	Питьевая	14,80	14,82	14,83	14,85	14,86	14,88	14,89	14,91	14,92	14,94	14,95	14,97
	Техническая	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
юридические лица, тыс.м <sup>3</sup>	Питьевая	0,31	0,32	0,32	0,32	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,35	0,35
	Техническая	0,43	0,44	0,44	0,44	0,45	0,45	0,46	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48
Всего, тыс.м <sup>3</sup>		15,55	15,57	15,59	15,61	15,64	15,66	15,68	15,70	15,73	15,75	15,77	15,80

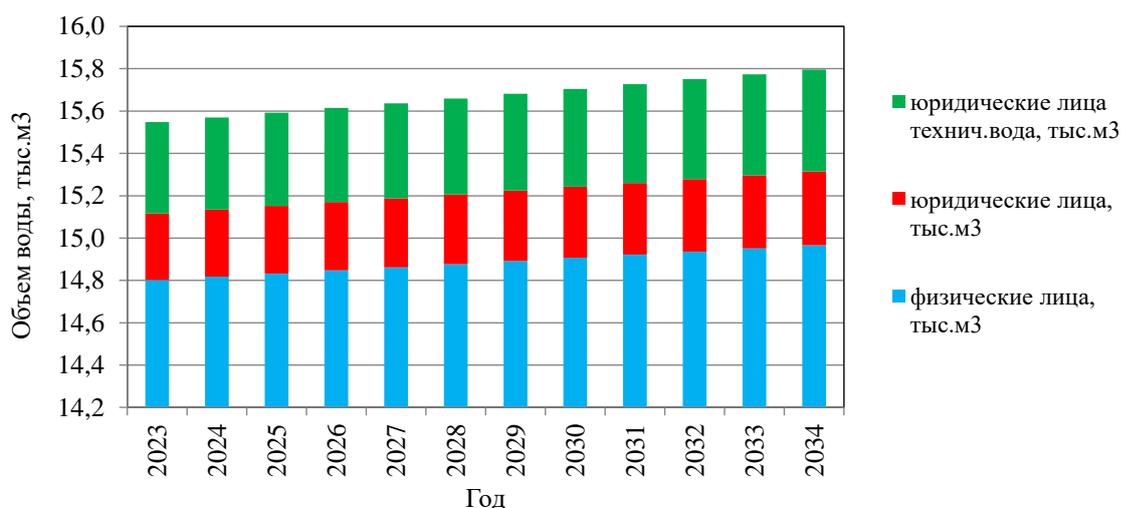


Рисунок 21 – Перспективный структурный баланс питьевой и горячей воды

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствует (Часть 2). Развитие централизованных систем водоотведения на расчетный период до 2034 г. не предполагается.

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

Расчет мощности водозаборных и очистных сооружений рассчитан из условий увеличения потребления воды в перспективе.

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 45,7м<sup>3</sup>/сут. против 45,5 м<sup>3</sup>/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											
	фактическое	ожидаемое										
год	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
среднесуточное потребление, тыс.м <sup>3</sup>	0,0455	0,0455	0,0455	0,0455	0,0456	0,0456	0,0456	0,0456	0,0456	0,0456	0,0456	0,0457
среднесуточный водозабор воды, тыс.м <sup>3</sup>	0,0455	0,0455	0,0455	0,0455	0,0456	0,0456	0,0456	0,0456	0,0456	0,0456	0,0456	0,0457
резерв-дефицит по водозабору, тыс.м <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
резерв-дефицит по мощности водозабора, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
производительность очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
дефицит очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup>	-0,0455	-0,0455	-0,0455	-0,0455	-0,0456	-0,0456	-0,0456	-0,0456	-0,0456	-0,0456	-0,0456	-0,0457
дефицит мощности очистных сооружений, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

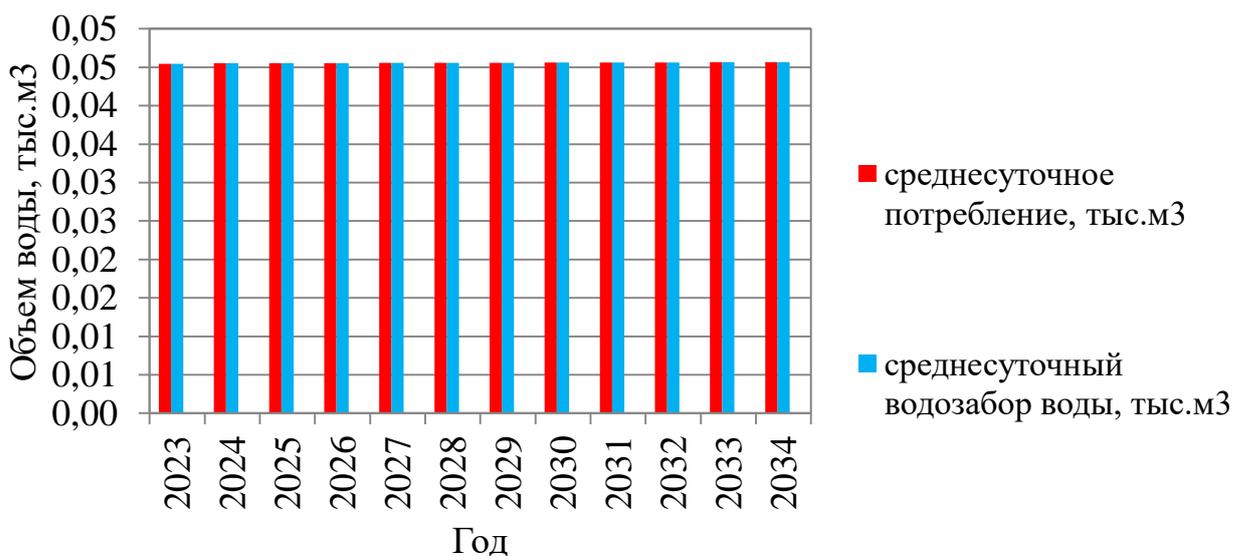


Рисунок 22 – Соотношение существующей и требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

### 3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующая организация централизованного водоснабжения в границах населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствует, так как население пользуется собственными источниками. Общественные колодцы обслуживаются силами администрации Курганского муниципального округа.

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

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

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

Мероприятия по организации и обеспечению централизованного водоснабжения на территории населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка не предполагаются.

##### 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

Мероприятия по организации и обеспечению централизованного водоснабжения на территориях населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка, где оно отсутствует, не планируются.

Дополнительные источники водоснабжения населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка не планируются.

Существующим источником нецентрализованного водоснабжения населенных пунктов являются подземные воды, обеспечение населения которыми осуществляется скважинным водозабором. Источником хозяйственного не питьевого водоснабжения также являются подземные воды и поверхностные воды р. Юргамыш.

По гидрогеологическим условиям весь Кетовский муниципальный округ 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.

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 июнь 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. Развитие систем телемеханизации и диспетчеризации в населенных пунктах не предполагается. Развитие систем телемеханизации и диспетчеризации в поселении не предполагается.

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

В настоящий момент жилые дома, культурно-бытовые и общественно-политические здания не имеют групповых и индивидуальных (ИПУ) приборов учета воды. Расчеты за потребленную воду не производятся так, как население и юридические лица осуществляют водозабор из собственных мелководных скважин и колодцев.

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

Сооружение новых водопроводов, в том числе требующих отчуждения территории, не предполагается.

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 поселковых 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 населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

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 с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка не производится. Склады химических реагентов для прочих целей отсутствуют.

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

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

Мероприятия по развитию систем централизованного населенных пунктов не предусматриваются.

## 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.

Целевые показатели Государственной программы Курганской области «Чистая вода» на 2014 - 2024 годы приведены в таблицах ниже. На перспективу до 2034 г. рационально принять показатели неизменными и равными величине на 2023 г. при отсутствии аналогичной программы на перспективный период.

### 7.1. Показатели качества воды

Таблица 23 – 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	
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	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Горячее водоснабжение на территории населенных пунктов отсутствует.

Показатели государственной программы Курганской области «Чистая вода» на 2014 - 2024 годы приведены в таблице 24. На перспективу до 2034 г. рационально принять показатели неизменными и равными величине в 2024 г. при отсутствии аналогичной программы на указанный период.

Таблица 24 – 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
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 25.

Таблица 25 – 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
1	Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Число аварий в системах водоснабжения	Количество аварий в год на 1000 км сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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)

Перечень целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в соответствии с государственной программой Курганской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Курганской области» приведен в таблице 26.

Таблица 26 – Целевые индикаторы государственной программы Курганской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Курганской области»

№ п/п	Наименование целевого индикатора	Ед. изм.	Значение целевого индикатора												
			на период действия программы					после завершения программы							
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Доля многоквартирных домов, оснащенных коллективными (общедомовыми) приборами учета холодной воды, в общем числе многоквартирных домов	%	56,5	56,7	57,0	57,2	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5
2.	Доля жилых, нежилых помещений в многоквартирных домах, жилых домах (домовладениях), оснащенных индивидуальными приборами учета холодной воды, в общем количестве жилых, нежилых помещений в многоквартирных домах, жилых домах (домовладениях)	%	94,9	95,2	95,5	95,8	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0
3.	Доля потребляемой государственными учреждениями холодной воды, приобретаемой по приборам учета, в общем объеме потребляемой холодной воды государственными учреждениями	%	75,1	75,5	75,7	76,8	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2
4.	Удельный расход холодной воды в	куб. м/чел	28,88	28,73	28,62	28,61	28,58	28,58	28,58	28,58	28,58	28,58	28,58	28,58	28,58

#### 7.4. Иные показатели

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

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

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствуют.

## II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

### 1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

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

Существующая система водоотведения населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка нецентрализованная и представлена индивидуальными септиками и надворными уборными. Степень благоустройства жилья низкая, централизованное канализирование отсутствует. Удаление сточных вод из септиков общественных зданий осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами а пределы населенных пунктов.

Производственные и бытовые сточные воды не разделяются.

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.

Очистные сооружения сточных вод на территории населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствует. Системы очистки сточных вод отсутствуют. Локальных очистных сооружений в населенных пунктах не имеется. Существующий дефицит мощностей сооружений систем водоотведения составляет 100 %.

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

Централизованные системы водоотведения в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствуют.

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

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях отсутствует, так как централизованных систем водоотведения в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка не имеется. Локальные очистные сооружения отсутствуют.

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

Канализационные коллекторы, сети и прочие объекты централизованной системы водоотведения в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствуют. Возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод не имеется.

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

Объекты централизованной системы водоотведения на территории населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствуют

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

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствует.

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

На июнь 2024 г. к территориям муниципального образования, не охваченным централизованной системой водоотведения, относятся с. Большое Раково, д. Куртамыш и д. Вятка.

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 водохра-

нилищем питьевой воды для областного центра и других крупных населённых пунктов ставит под угрозу экологическую и санитарно-эпидемиологическую безопасность населения.

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

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

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

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

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

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

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

- централизованные системы водоотведения (канализации), если объем принятых системой сточных вод составляет более 50 % общего объема от принятых в такую централизованную систему (первый критерий отнесения), а также, если организация, осуществляющая водоотведение и являющаяся собственником или иным законным владельцем объектов централизованной системы

водоотведения (канализации), одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, включает деятельность по сбору и обработке сточных вод (второй критерий отнесения);

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

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

## 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствует.

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

Оценка фактического притока сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности (дождевые и талые воды) и являющихся неорганизованным стоком, выполнена согласно данным среднегодовых осадков на территории Курганской области. Для населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка среднегодовые атмосферные осадки составляют в среднем 366 мм/год.

Таблица 27 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Технологическая зона	Площадь технологической зоны, Га	средний объем притока неорганизованного стока, тыс.м <sup>3</sup> /год
с. Большое Раково	90,15	329,93
д. Куртамыш	23,49	85,98
д. Вятка	14,60	53,45
Всего	128,24	469,36

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

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

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

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствует.

2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов

В настоящее время поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения отсутствует. Развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения на расчетный период развития населенных пунктов не предполагается.

### 3. Прогноз объема сточных вод

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

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствует. Развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения на расчетный период развития населенных пунктов не предполагается.

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

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствует, эксплуатационных и технологических зон централизованного водоотведения в населенных пунктах не имеется.

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

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 28 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Технологическая зона населенного пункта	Год											
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
с. Большое Раково, тыс.м <sup>3</sup>	12,83	12,84	12,84	12,85	12,86	12,87	12,88	12,89	12,90	12,91	12,92	12,93
д. Куртамыш, тыс.м <sup>3</sup>	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
д. Вятка, тыс.м <sup>3</sup>	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Всего, тыс.м <sup>3</sup>	13,62	13,63	13,64	13,65	13,66	13,67	13,68	13,69	13,70	13,71	13,72	13,73

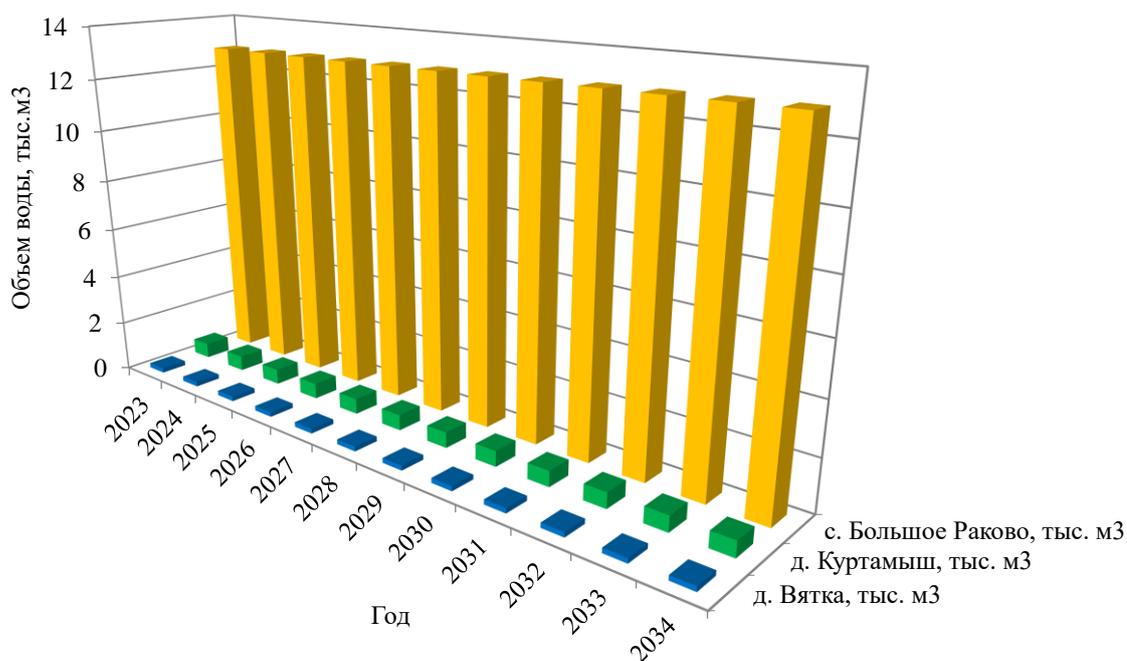


Рисунок 23 – Требуемая мощность очистных сооружений

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

Элементы централизованной системы водоотведения в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствуют.

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

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

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

##### 4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

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

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

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

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах отсутствует. Развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения не предполагается до 2034 г. Согласно данным, предоставленным Кетовским муниципальным образованием, канализирование бытовых стоков с использованием выгребных ям сохранится на расчетный период до 2034 г.

В настоящее время сооружение системы водоотведения экономически не целесообразно. Крупных промышленных потребителей воды в поселении не имеется. Основной потребитель воды – население – имеет невысокий процент оснащения внутренними системами водоснабжения.

Проект централизованной системы водоотведения в ближайшие 10 лет будет крайне не востребован, количество абонентов низкое, рентабельность мала.

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

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

Таблица 29 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Обустроить 100% жилищного фонда водонепроницаемыми выгребными, соответствующим современным санитарно-гигиеническим нормам				+							
2	Обеспечить охват 100% населения системой вывоза ЖБО на очистные сооружения				+							
3	Строительство локальных очистных сооружений на полную биологическую очистку для объектов социально-бытового назначения в с. Большое Раково											+

Техническими обоснованиями указанных в таблице 29 мероприятий является:

- организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует;
- 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.

#### 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 30 – 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	Обустроить 100% жилищного фонда водонепроницаемыми выгребами, соответствующим современным санитарно-гигиеническим нормам	организация нецентрализованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
2	Обеспечить охват 100% населения системой вывоза ЖБО на очистные сооружения	сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
3	Строительство локальных очистных сооружений на полную биологическую очистку для объектов социально-бытового назначения в с. Большое Раково	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 июнь 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 трубопроводов (трасс) для водоотведения по территории населенных пунктов не предполагается.

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

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

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствует. Развитие и строительство не предполагается.

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

### 5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для этого необходимо сооружение централизованной системы водоотведения и очистных сооружений с внедрением новых технологий. Однако развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения не предполагается в ближайшие 10 лет. Наиболее вероятным и оптимистичным сценарием будет являться установка автономных систем водоотведения и очистки стоков (для каждого дома, либо для группы домов).

Для достижения нормативных показателей качества воды предполагается строительство локальных очистных сооружений на полную биологическую очистку для объектов социально-бытового назначения в с. Большое Раково. Очистка сбрасываемых стоков выполняется до нормативных данных, диктуемых водоемом-приемником или водотоком.

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

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

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

Утилизация осадков сточных вод на территории населенных пунктов не производится. В соответствии с ВНТП-К-97 «Канализация сельских населенных пунктов и фермерских хозяйств», поверхностные стоки перед сбросом в водоем или водоток могут проходить очистку. Необходимость использования очистки определяется требованиями Федеральной службы по надзору в сфере природопользования и другими заинтересованными надзорными органами с учетом состояния водоема-приемника или водотока. Для населенных пунктов с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка предлагаются следующие мероприятия:

- организованный вывоз хозяйственно-бытовых стоков из индивидуальных и групповых выгребов на полигон жидких отходов;

- сброс в поверхностные водоемы очищенных хозяйственно-бытовых стоков от общественных зданий, оснащенных локальными очистными сооружениями на полную биологическую очистку.

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

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

#### 7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

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

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

Таблица 31 – 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 <sup>3</sup>	0,46	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

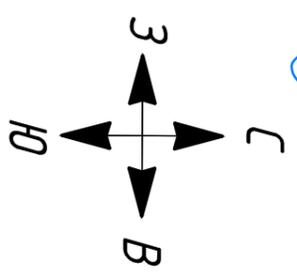
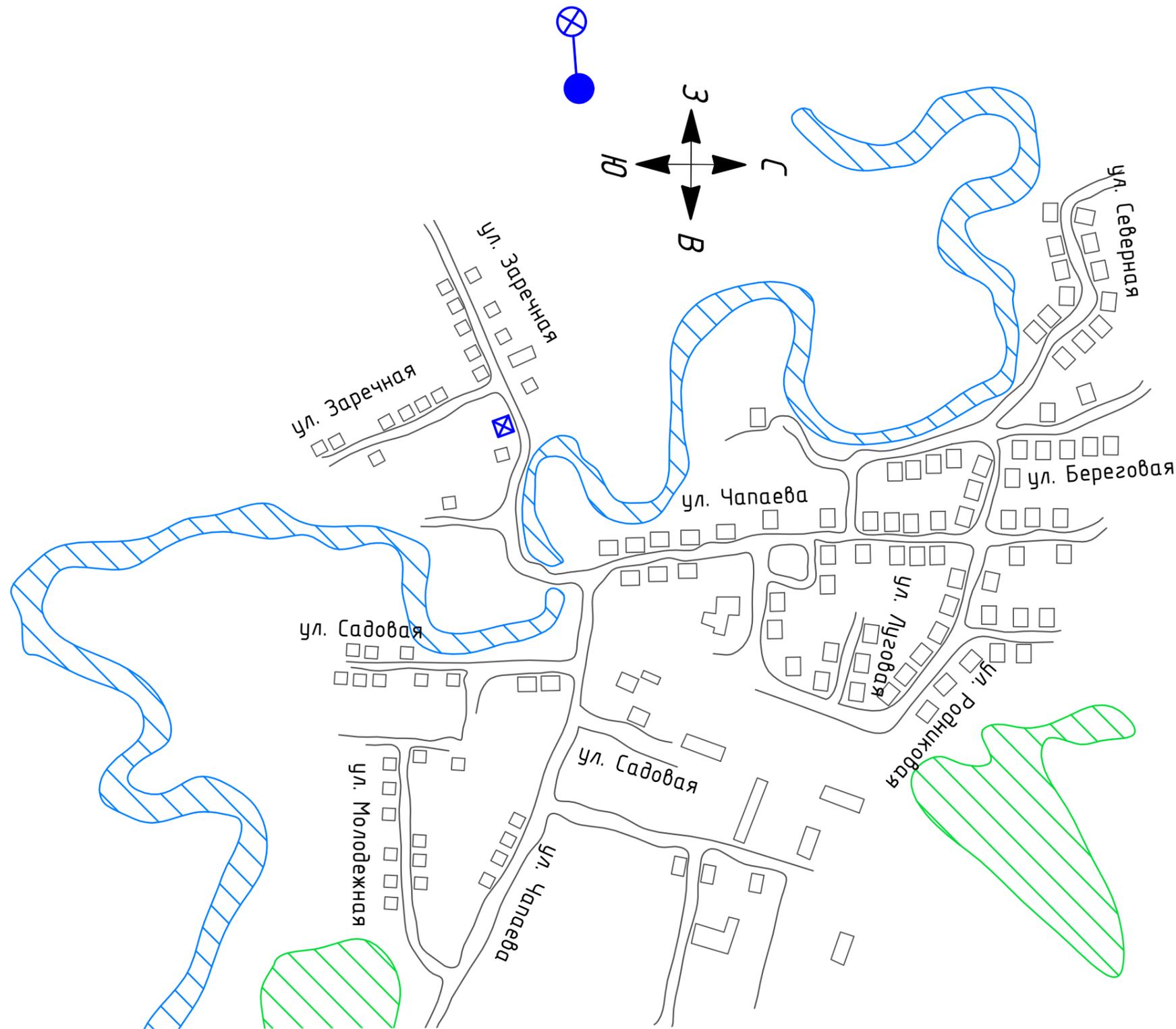
Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения на расчетный 2034 год целесообразно принять как плановые на 2025 год.

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 населенных пунктах с. Большое Раково, д. Куртамыш, д. Вятка отсутствуют.

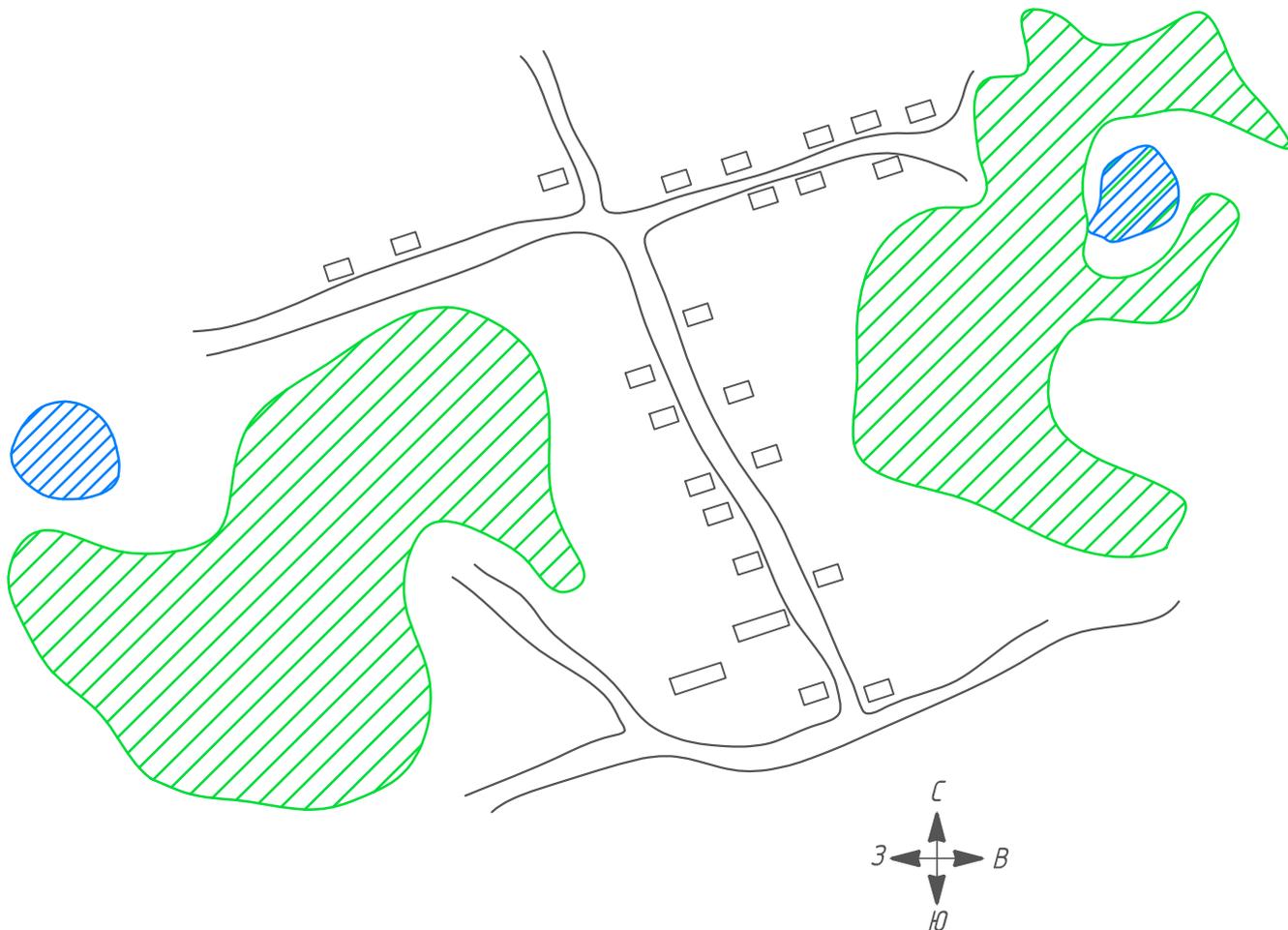
## Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения



Условные обозначения

- водонапорная башня
- ⊗ скважина
- жилой дом
- ⊠ общественный колодец

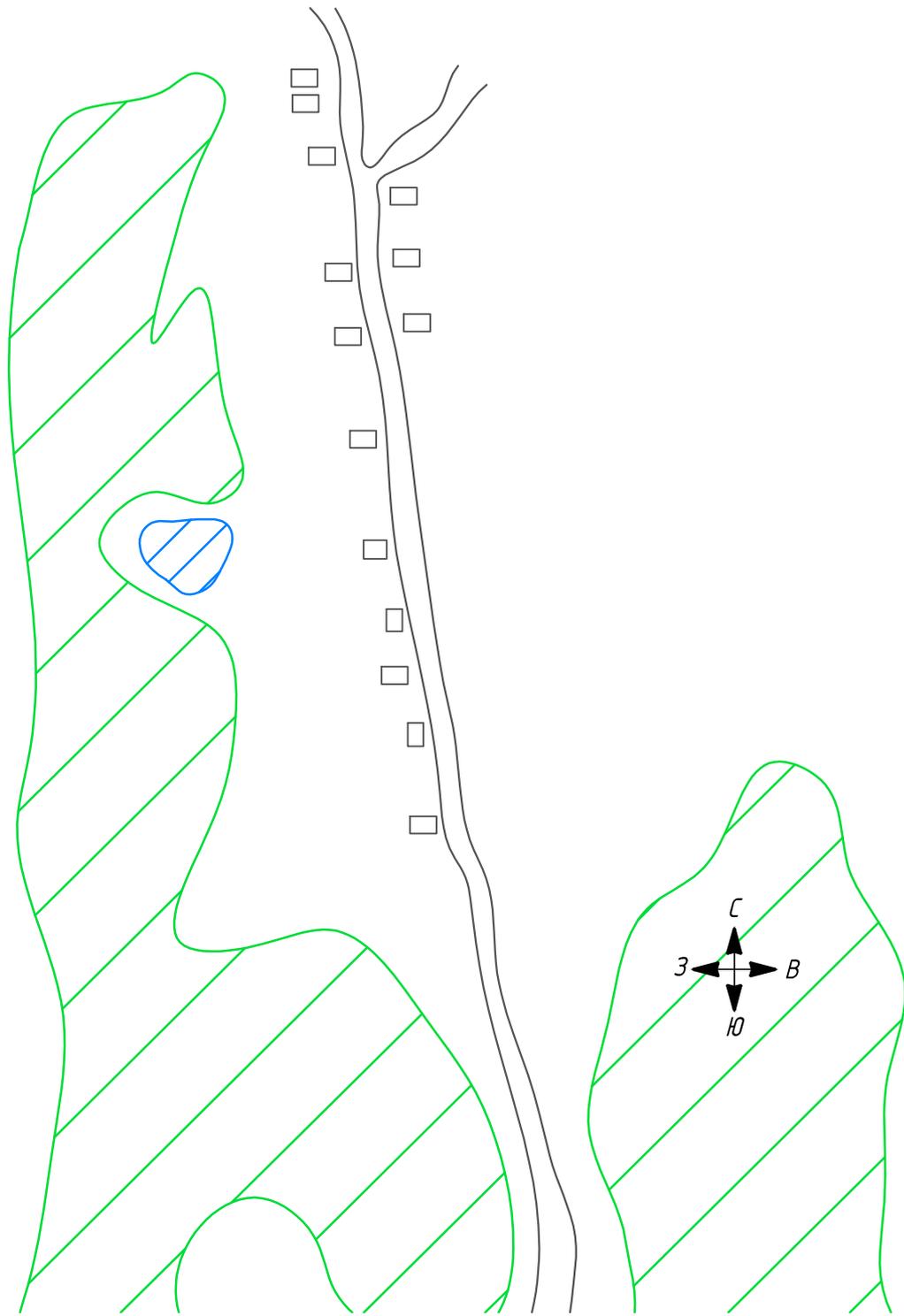
				ТО-34-СВ.409-24			
				Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	с. Большое Раково	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов	<i>[Signature]</i>	05.24			1	1
Пров.	Досалин	<i>[Signature]</i>	05.24				
Т.контр.	Досалин	<i>[Signature]</i>	05.24				
Н.контр.	Заренков	<i>[Signature]</i>	05.24				
Утв.							
				Масштаб 1:2500	<b>TEHNO</b> GROUP		



Условные обозначения

□ жилой дом

					ТО-34-СВ.409-24		
					Схема водоснабжения и водоотведения		
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	д.Куртамыш	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов	<i>[Signature]</i>	05.24			1	1
Пров.	Досалин	<i>[Signature]</i>	05.24				
Т.контр.	Досалин	<i>[Signature]</i>	05.24				
Н.контр.	Заренков	<i>[Signature]</i>	05.24	Масштаб 1:2500	<b>ТЕHNO</b> GROUP		
Утв.							



Условные обозначения

□ жилой дом

				ТО-34-СВ.409-24			
				Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	д.Вятка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов	<i>[Signature]</i>	05.24			1	1
Пров.	Досалин	<i>[Signature]</i>	05.24				
Т.контр.	Досалин	<i>[Signature]</i>	05.24				
Н.контр.	Заренков	<i>[Signature]</i>	05.24	Масштаб 1:2500	<b>ТЕHNO</b> GROUP		
Утв.							