



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

«РАЗРАБОТАНО»

Индивидуальный  
предприниматель

\_\_\_\_\_ Заренкова Ю. В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава администрации  
Улу-Юльского сельского поселения  
Первомайского района Томской области

\_\_\_\_\_ Сухих Ю. В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**Схема водоснабжения и водоотведения  
Улу-Юльского сельского поселения  
Первомайского района Томской области**

№ ТО-24-СВ.361-23

Омск 2023 г

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	7
I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	9
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения .....	9
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны .....	9
1.1.1. Описание системы водоснабжения.....	9
1.1.2. Структура системы водоснабжения.....	10
1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны .....	11
1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения .....	11
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 .....	12
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения .....	13
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	13
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды .....	16
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) .....	18
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 .....	19
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды .....	20
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	21
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов .....	21
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) .....	21
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения .....	22
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	22
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений .....	25
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	26

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	26
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	27
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.).....	28
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 .....	29
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....	30
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения .....	31
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 .....	31
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	32
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	33
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам .....	34
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.....	35
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	36
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).....	36
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.....	39
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации .....	40
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	41
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .	41
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 .....	41

4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	43
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	43
4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	43
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование .....	43
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен ....	44
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	44
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	45
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	46
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод .....	46
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.).....	46
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	47
7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения .....	49
7.1. Показатели качества воды.....	49
7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения .....	50
7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) .....	51
7.4. Иные показатели .....	51
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	52
<b>II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....</b>	<b>53</b>
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	53
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 .....	53
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.....	53
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.....	54
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения .....	55
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.....	55

1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	57
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	58
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения .....	58
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....	58
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 .....	59
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения .....	61
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	61
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения .....	61
2.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов .....	62
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 .....	62
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 .....	62
3. Прогноз объема сточных вод.....	63
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения .....	63
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) .....	63
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам.....	63
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	64
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	64
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения .....	65
4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые показатели развития централизованной системы водоотведения .....	65
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .....	66
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения .....	66
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение .....	67

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	67
4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения .....	68
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	68
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	69
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды .....	69
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	69
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	71
7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения .....	72
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	74
Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения.....	75

## ВВЕДЕНИЕ

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения», федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

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

Основой для разработки Схем водоснабжения и водоотведения Улу-Юльского сельского поселения до 2033 года являются:

- Генеральный план Улу-Юльского сельского поселения Первомайского муниципального района Томской области;

- Схемы градостроительного зонирования;

- Постановление №31 от 28.08.2014 г. «Об утверждении Схем водоснабжения и водоотведения Улу-Юльского сельского поселения Первомайского района Томской области» (№ ТО-82.СВ-095-14);

- Постановление №30 от 28.08.2014 г. «Об утверждении Схем теплоснабжения муниципального образования «Улу-Юльское сельское поселение» на период до 2028 года» (отчет о научно-исследовательской работе по теме: Разработка схемы теплоснабжения МО «Улу-Юльское сельское поселение» на период до 2028 года);

- региональный проект Чистая вода (Томская область), утвержденный протоколом Совета при Губернаторе Томской области по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 15 мая 2020 г. № СЖ-Пр-984;

- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Улу-Юльского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 года;

- муниципальная подпрограмма 1 «Создание условий комплексного развития сельских территорий Первомайского района» муниципальной программы «Комплексное развитие сельских территорий в Первомайском районе» на 2020 – 2024 годы с прогнозом на 2025 и 2026 годы;

- Муниципальная программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на территории Первомайского района Томской области на период с 2015 по 2017 годы с целевыми показателями до 2025 года;

- Развитие сельскохозяйственного производства в муниципальном образовании «Первомайский район» на 2023-2024 годы и прогноз на 2025-2027 годы;

При разработке Схем водоснабжения и водоотведения использовались:

- Технический паспорт сооружения Канализационные сети, п. Улу-Юл улицы Комарова, Железнодорожная, Советская;

- Технический паспорт сооружения Водопроводная сеть с водоразборными колонками, с. Апсагачево улица Центральная;

- Технический паспорт сооружения Водопроводная сеть, п. Улу-Юл улицы Гагарина, Пролетарская, Комарова, 50 лет Октября, Юбилейная, Советская, Железнодорожная, Энтузиастов;

- итоги программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Улу-Юльское сельское поселение» на период 2013-2015 годы и на перспективу до 2020 года;

- Рабочая программа производственного контроля качества и безопасности питьевой воды на 2023-2028 год разработана МУП «Жилкомхоз» п. Улу-Юл;

- документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, материалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.

## I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

### 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

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

##### 1.1.1. Описание системы водоснабжения

Улу-Юльское сельское поселение располагается в северной части территории Первомайского района. Территория поселения граничит на севере с Сайгинским сельским поселением, на юге с Комсомольским сельским поселением.

Улу-Юльское сельское поселение включает в себя пять населённых пунктов: п. Улу-Юл (1280 чел.), с. Апсагачево (117 чел.), с. Альмяково (215 чел.), п. Аргат-Юл (237 чел.), п. Совхозный (2 чел.). Всего населения – 1851 чел. По численности населения самое большое поселение п. Улу-Юл. К другим наиболее значительным по численности населения населённым пунктам, насчитывающим более 200 человек, можно отнести п. Аргат-Юл и с. Альмяково.

Поселение имеет централизованную систему водоснабжения 3 категории согласно СНиП 2.04.02-84, оснащённую объединёнными хозяйственно-питьевыми и производственными водопроводами при численности жителей в них менее 5 тыс. чел. Характеристика системы холодного водоснабжения приведены в таблице 1.

Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) отсутствует.

Потребление технической воды не производится.

Таблица 1 – Характеристики системы холодного водоснабжения

Система водоснабжения / Населённый пункт	Конструкция	Степень развитости	Тип	Обеспечиваемые функции	Назначение
п. Улу-Юл	смешанная	развитая	централизованная объединённая	питьевые, хозяйственные, тушение пожаров, полив приусадебных участков	хозяйственно-питьевая, противопожарная
с. Апсагачево	тупиковая				
с. Альмяково	отсутствует	-	-	-	-
п. Аргат-Юл	отсутствует	-	-	-	-
п. Совхозный	отсутствует	-	-	-	-

Централизованное водоснабжение п. Улу-Юл осуществляется от трех скважин, подающих воду в поселковые сети через водонапорную башню.

Централизованное водоснабжение с. Апсагачево осуществляется от одной скважины, подающей воду в поселковые сети через водонапорную башню.

Водоснабжение с. Альмяково осуществляется от одной скважины.

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

Процесс организации водоснабжения носит упрощенный характер и включает следующие стадии:

- подъем воды насосами и ее подача в водонапорные башни;
- распределение воды по потребителям.

Система хозяйственно–питьевого водоснабжения представлена следующим составом сооружений:

1. Эксплуатационные скважины;
2. Напорно–регулирующие емкости (водонапорные башни);
3. Водопроводные сети.

Основные характеристики системы водоснабжения Улу–Юльского сельского поселения представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные характеристики системы водоснабжения Улу–Юльского сельского поселения

Наименование	Ед. измерения	Значение
Число эксплуатируемых скважин	Ед.	5
Количество водонапорных башен	Ед.	3
Число уличных водоразборных колонок (п. Улу-Юл, с. Апсагачево)	Ед.	19
Протяженность водопроводной сети, из.них:	км	14,5
п. Улу-Юл	км	12,5
с. Апсагачево	км	2,0

Подъем воды осуществляется насосами по трубам в водонапорные башни. Для поддержания рабочего давления в водопроводе на скважинах установлена автоматика включения – выключения насосов в зависимости от уровня воды в водонапорных башнях. Из башен вода подается в водопровод самотеком.

В Улу–Юльском сельском поселении имеется 3 водонапорные башни (по 1 в п. Улу–Юл, с. Апсагачево и с. Альмяково).

Вода из водонапорных башен п. Улу–Юл и с. Апсагачево подается непосредственно в распределительные сети. Далее в колонки либо во внутренние водопроводные системы зданий. Водонапорная башня с. Альмяково регулярно не эксплуатируется.

По своему химическому составу воды преимущественно хлоридно–гидрокарбонатные натриевые, натриево–магниевого, солоноватые с величиной сухого остатка до 0,1325 г/дм<sup>3</sup>. Отмечается высокое содержание железа (7,85 мг/дм<sup>3</sup>) и общей жесткости (до 2,9 мг–экв/л). Большие концентрации железа в свою очередь обуславливают мутность.

### 1.1.2. Структура системы водоснабжения

Централизованная система водоснабжения п. Улу–Юл обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 1280 чел. в жилых домах;
- административно-деловых объектов: администрации МО «Улу-Юльского сельского поселения»;
- учреждений образования: МАОУ «Улу-Юл СОШ», МБДОУ Улу-Юл детский сад общеразвивающего вида;

- объектов культуры и искусства: МАУ «ЦСК» филиал №15 Улу-Юльский ЦДК, библиотека;
- объектов здравоохранения и социального обеспечения: врачебной амбулатория, больница;
- предприятий торговли и общественного питания: 10 торговых точек, аптека;
- нужды конторы «Улу-Юл Торг»;
- нужды конторы «УЛПК»;
- нужды опорного пункта полиции;
- тушение пожаров.

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

- населения – 117 чел. в жилых домах;
- объектов здравоохранения и социального обеспечения: ФАП;
- тушение пожаров.

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

- населения – 215 чел. в жилых домах;
- административно-деловых объектов: администрация;
- объектов культуры и искусства: МАУ «ЦКС» филиал №15 Альмяковский ЦКДС, библиотеки;
- объектов здравоохранения и социального обеспечения: ФАП;
- учреждений образования: Альмяковской МООШ;
- тушение пожаров.

Нецентрализованная система водоснабжения п. Аргат-Юл обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление населения 237 чел. в жилых частных домах и тушение пожаров.

Нецентрализованная система водоснабжения п. Совхозный обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление населения 2 чел. в жилых частных домах и тушение пожаров.

### 1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованные системы холодного водоснабжения находятся в единой зоне эксплуатационной ответственности. Водоснабжение и обслуживание систем осуществляет предприятие МУП «Жилкомхоз».

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

На данный момент не все населенные пункты Улу-Юльского сельского поселения имеют централизованную систему водоснабжения.

Характеристика территории площадью 407,32 Га без учета земель сельскохозяйственного назначения приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Площади территории, не охваченной централизованной системой водоснабжения\*

№ пп	Населенный пункт	Площадь общая, Га	без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	п. Улу-Юл	153,79	66,43	43,20
2.	п. Аргат-Юл	68,42	68,42	100,00
3.	с. Альмяково	125,31	125,31	100,00
4.	с. Апсагачево	51,02	6,17	12,09
5.	п. Совхозный	8,78	8,78	100,00
	Всего	407,32	275,11	67,5

\* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

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

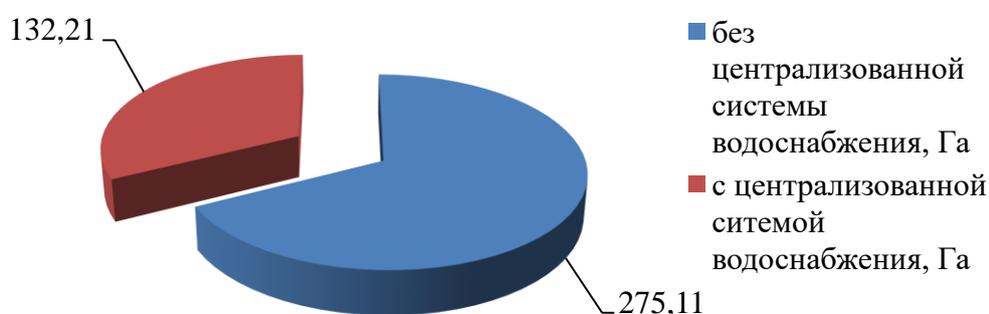


Рисунок 1 – Соотношение территорий сельского поселения, охваченных и не охваченных централизованной системой водоснабжения

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

Территория, охваченная системой централизованного холодного водоснабжения разделена на две технологические зоны: п. Улу-Юл и с. Апсагачево, в пределах которых водопроводная сеть обеспечивает нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Каждая сеть имеет собственные скважины, системы технологически не связаны между собой. Результаты обследования площади поселения приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Площади территории, охваченные технологическими зонами с централизованной системой водоснабжения

№ п/п	Технологическая зона	Площадь Общая, Га	С централизованной системой водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	п. Улу-Юл	153,79	87,36	56,80
2.	п. Аргат-Юл	68,42	0,00	0,00
3.	с. Альмяково	125,31	0,00	0,00
4.	с. Апсагачево	51,02	44,85	87,91
5.	п. Совхозный	8,78	0,00	0,00
	Всего	407,32	132,21	32,46

Соотношение территорий Улу-Юльского сельского поселения, охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам приведено на рисунок 2.

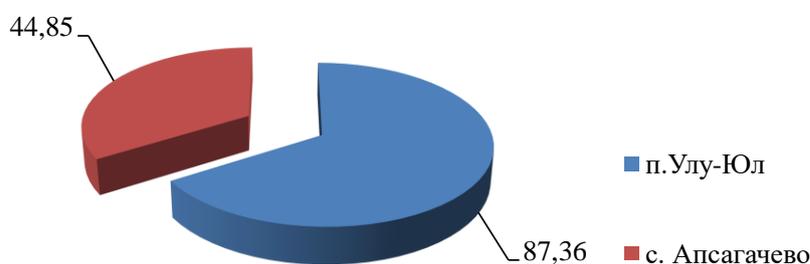


Рисунок 2 – Соотношение территорий Улу-Юльского сельского поселения, охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам

Централизованные системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. В перечень централизованных систем водоснабжения входит система холодного водоснабжения п. Улу-Юл и с. Апсагачево.

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

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

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

Территория Томской области входит в состав юго-восточной части Западно-Сибирского артезианского бассейна, характеризующаяся высокой насыщенностью железом. Это воды, в основном, палеогеновых, редко неоген-четвертичных (верхний горизонт) и верхнемеловых отложений (нижний горизонт). Глубина отбора воды в поселении от 50 до 80 м.

Западно-Сибирская палеозойская плита является крупнейшим на планете резервуаром пресных подземных вод. Следуя структурно-гидрогеологическому принципу, учитывая раз-мер и

строение геологического тела, вещественный состав пород, механизм создания напора, особенности питания, стока и разгрузки подземных вод и геологическую модель развития плиты выделяют Западно-Сибирский мегабассейн (ЗСМБ), состоящий из двух самостоятельных гидрогеологических резервуаров: палеозойского и кайнозойско-мезозойского.

Глубина залегания подземных вод от 1-2 до 15-20 м и более. Величина напора от нескольких м до 100-120 м и более (эоценовый комплекс). Коэффициент фильтрации водовмещающих пород изменяются от менее 0,1 до 40-50 м/сут, редко до 150-200 м/сут, уд. дебиты скважин - от менее 0,01 до 5-7 л/с и более. Состав вод с минерализацией менее 1,0 г/л  $\text{HCO}_3^-$ - $\text{CO}_2^+$ ,  $\text{HCO}_3^-$ - $\text{Na}^+$ , в зоне континентального засоления и на участках затруднённого питания межпластовых вод минерализация до 3,0-10 г/л, на участках интенсивного испарения грунтовых вод до 50-100 г/л и более. Проницаемость отложений, их водообильность, уклоны и скорости фильтрации в общем случае уменьшаются от периферии к центр. погруженным райо-нам бассейна. Проницаемость пород изменяется от менее 0,01 до 10-15 м/сут., удельные дебиты скважин - от менее 0,001 до 1,7-3,5 л/с. Пресные слабоминерализованные подземные воды распространены в краевых частях бассейна, во внутренней области минерализация изменяется от 10-15 до 50-80 г/л, воды содержат I до 20-33 мг/л, Br до 150-200 мг/л,  $\text{NH}_4$  до 50-70 мг/л.

Подземные воды осложняют ведение горных работ, величины напоров в ряде случаев достигают 120-130 м выше кровли продуктивных пластов, водопритоки в выработки от 50-70 до 1200 м<sup>3</sup>/ч и более, минерализация до 10-15 г/л. северо-восточную часть Иртышского артезианского бассейна, входящего в свою очередь в крупный Западно-Сибирский артезианский бассейн.

В вертикальном разрезе, исходя из общепринятой схемы гидрогеологического районирования территории Западной Сибири, выделяется несколько характерных в гидрогеологическом отношении комплексов:

- первый гидрогеологический комплекс: включает песчано-алевритовые и глинистые отложения олигоцен-четвертичного возраста. Практически, это единая водонасыщенная толща, водоносные горизонты внутри которой (каргатский, бещеульский, атлымский и др.) в гидравлическом отношении тесно взаимосвязаны;

- второй гидрогеологический комплекс охватывает породы, представленные верхнемеловыми аргилитоподобными морскими глинами кузнецовской свиты, глинами славгородской, ганькинской свит, а также глинами морского палеогена (тавдинская, люлинворская свиты). В гидрогеологическом отношении этот комплекс может рассматриваться как региональный водоупор мощностью 200-300 м, делящий весь разрез артезианского бассейна на два различных по своим гидрогеологическим особенностям гидрогеологических этажа. Между морскими глинами славгородской, ганькинской свит и водоупорными глинами кузнецовской свиты, залегают прибрежно-морские песчаные отложения ипатовской свиты, которые являются коллектором подземных вод, имеющего определённые перспективы использования в населённых пунктах Убинском района;

- третий гидрогеологический комплекс сложен осадками апт-альб-сеноманского возраста (покурская свита). Он отличается от выше- и нижерасположенных комплексов заметным преобладанием песчаных отложений, выдержанными и мощными водоносными горизонтами с высокими напорами вод и их значительными дебитами. Значительная глубина залегания ограничивает возможности его использования для водоснабжения.

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

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

Верхней границей комплекса служат песчано-глинистые отложения лагернотомской свиты или глины новомихайловской; в подошве лежат глинистые и песчаные образования эоцена или верхнего мела. Глубина залегания кровли водоносного комплекса варьирует в очень широких пределах и увеличивается по мере движения с востока на запад и с северо-востока на юго-запад. В долинах крупных рек она обычно не превышает 30-40 м, на водоразделах составляет 80-90 и более метров. Наиболее глубоко кровля водоносного комплекса залегает на юге Кожевниковского и Шегарского районов (110-120 м), а на междуречье рр. Улу-Юл и Чичка-Юл глубина залегания увеличивается до 195 м.

Воды повсеместно напорные. Статические уровни прослеживаются на глубинах первых метров в долинах рек, до 26-40 м и более - на водоразделах. В долинах р. Оби и ее крупных притоков часто наблюдается самоизлив и уровни устанавливаются на 0,5-10 и более метров выше поверхности земли.

Водообильность комплекса меняется как по площади, так и по разрезу, в зависимости от литологии и мощности водовмещающих отложений. Водоносные породы представлены песками различного механического состава. В общем плане уменьшение крупности песков происходит с юга и юго-востока на север и северо-запад, а в вертикальном разрезе - снизу - вверх.

Дебиты скважин поселения изменяются в пределах средних значений 7,2-65 л/с (25,9-239 м<sup>3</sup>/час) при понижениях уровней воды на 12,0-18,5 м. Удельные дебиты в среднем диапазоне составляют 0,14-0,18 л/с.

По своему химическому составу воды преимущественно хлоридно-гидрокарбонатные натриевые, натриево-магниевые, соленоватые с величиной сухого остатка до 0,64 г/дм<sup>3</sup>. Отмечается высокое содержание железа (до 1,55 мг/дм<sup>3</sup>) и общей жёсткости (до 6,1 мг-экв/л). Большие концентрации железа в свою очередь обуславливают мутность до 9,55 ЕМФ (ПДК-1,5).

Согласно постановлению администрации от 17.06.2016 № 45 к перечню водных объектов, расположенных на территории Улу-Юльского сельского поселения, на которых запрещены купание, использование плавательных средств, забор воды для питьевых и бытовых нужд, водопой скота:

1. р. Улу-Юл;
2. карьер, расположенный в южной окрестности п. Улу-Юл;
3. карьер, расположенный на юге от железнодорожного переезда на расстоянии 200 метров;
4. карьер, расположенный на северо-западной окраине п. Аргат-Юл;
5. р. Чулым.

Водоснабжение п. Улу-Юл, с. Апсагачево, с. Альмяково Улу-Юльского сельского поселения осуществляется из подземного водозабора. Водоисточник включает в себя пять одиночных водозаборных скважин.

Характеристики водозаборных сооружений Улу-Юльского сельского поселения приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Характеристики водозаборных сооружений Улу-Юльского сельского поселения

№ п/п	№ скважины	Местонахождение скважины	Геометрические параметры		Кол-во	Год ввода в эксплуатацию	Тип насосного оборудования
			Глубина, м	Дебит, м <sup>3</sup> /ч			
1	11-43	п. Улу-Юл, ул. Комарова, 32, пом.2 (котельная)	28	10	1	2002	ЭЦВ 6-10-80 (ЛН)
2	19/97	п. Улу-Юл, ул. Железнодорожная, 30/2 (скважина)	59,5	0,226	1	2011	ЭЦВ 6-6,5-85 (ЛН)
3	Т-02054 (Т-02055)	п. Улу-Юл, ул. Железнодорожная, 3 а	93	10	1	1996	ЭЦВ 6-10-80
4	ТМ-312 (11-147)	с. Апсагачево, на расстоянии 116 м на северо-запад от школы	120	10	1	1983	ЗЭЦВ 6-16-75
5	11-491 (11-490)	с. Альмяково, на расстоянии 250 м, на северо-запад от Дома культуры	100	10	1	1986	ЭЦВ 8-25-100

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

Очистка воды осуществляется с помощью станции водоподготовки, которая имеется только в п. Улу-Юл.

Очистка воды осуществляется с помощью станции водоподготовки «Водолей» (водоочистные сооружения находятся по адресу: ул. Железнодорожная, 32а), которая имеется только в п. Улу-Юл. Основные характеристики станции водоподготовки представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Основные характеристики станции водоподготовки «Водолей»

Год ввода в эксплуатацию	Высота, м	Объем, м <sup>3</sup>
2008	3,75	105,3

По своему химическому составу воды преимущественно хлоридно-гидрокарбонатные натриевые, натриево-магниевые, солоноватые с величиной сухого остатка до 0,1325 г/дм<sup>3</sup>. Отмечается высокое содержание железа (7,85 мг/дм<sup>3</sup>) и общей жесткости (до 2,9 мг-экв/л). Большие концентрации железа в свою очередь обуславливают мутность.

Физико-химический и бактериологический анализ проб питьевой воды проводился аккредитованной испытательной лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области» в 2018 году, результаты проведенных лабораторных исследований приведены в таблицах 7–8.

Таблица 7 – Физико–химические свойства подземной воды

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения (для граф 4,5,6)	Допустимый уровень, не более	Результаты исследования	Норма погрешности	НД на методы исследования
1	2	3	4	5	6	7
1	Цветность	градусы	20,0 (не более)	7,2	3,6	ГОСТ Р 31868–2012
2	Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	1,5 (не более)	<0,58	–	ПНД Ф 14.1:2:4.213–05
3	Водородный показатель	ед. рН	в пред.6–9	6,9	0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121–97
4	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	1000,0 (не более)	132,5	13,3	ГОСТ 18164–72
5	Перманганатная окисляемость	мгО/дм <sup>3</sup>	5,0 (не более)	1,86	0,56	ПНД Ф 14.1:2:3:4.154–99
6	Жесткость	ОЖ	7,0 (не более)	2,9	0,3	ГОСТ 31945–2012
7	Сульфаты (SO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	500,0 (не более)	2,9	0,3	ГОСТ 31940–2012
8	Хлориды (Cl)	мг/дм <sup>3</sup>	350,0 (не более)	7,7	0,8	ГОСТ 4245–72
9	Нитриты (NO <sub>2</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	3,0 (не более)	0,024	0,012	ГОСТ 33045–2014
10	Нитраты (NO <sub>3</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	45,0 (не более)	0,3	0,1	ГОСТ 33045–2014
11	Аммиак по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	2,0 (не более)	1,49	0,3	ГОСТ 33045–2014
12	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,30 (не более)	7,85	1,18	ГОСТ 4011–72
13	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,1 (не более)	1,11	0,17	ГОСТ 4974–2014
14	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,1 (не более)	<0,02	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.168–2000
15	Кремний	мг/дм <sup>3</sup>	10,0 (не более)	8,3	1,7	ПНД Ф 14.1234.215–06
16	Фосфат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	3,5 (не более)	<0,05	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121–97

Таблица 8 – Бактериологический анализ подземной воды

№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	Допустимый уровень	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследования
1	2	3	4	5	6
1	Общее микробное число, КОЕ в мл	11,00	не более 50	КОЕ/мл	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии, КОЕ в 100 мл	не обнаружены	отсутствие	КОЕ/100 мл	ГОСТ 31995.1-2013 (ISO 9308 1:2000)
3	Термотолерантные колиформные бактерии, КОЕ в 100 мл	не обнаружены	отсутствие	КОЕ/100 мл	ГОСТ 31995.1-2013 (ISO 9308 1:2000)

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

Подъем воды в Улу-Юльском сельском поселении осуществляется погружными глубинными скважинными насосами типа «ЭЦВ», технические характеристики которых приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Характеристики насосного оборудования водозаборных скважин Улу-Юльского сельского поселения

№ п/п	№ скважины	Местонахождение скважины	Тип насосного оборудования	Номин. подача, м <sup>3</sup> /ч	Номин. напор, м	Мощность э/дв, кВт	Энергоэффективность
1	11-43	п. Улу-Юл, ул. Комарова, 32, пом.2 (котельная)	ЭЦВ 6-10-80 (ЛН)	10	80	4	0,91
2	19/97	п. Улу-Юл, ул. Железнодорожная, 30/2 (скважина)	ЭЦВ 6-6,5-85 (ЛН)	6,5	85	3	0,92
3	Т-02054 (Т-02055)	п. Улу-Юл, ул. Железнодорожная, 3 а	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4	0,93
4	ТМ-312 (11-147)	с. Апсагачево, на расстоянии 116 м на северо-запад от школы	ЗЭЦВ 6-16-75	16	75	5,5	0,91
5	11-491 (11-490)	с. Альмяково, на расстоянии 250 м, на северо-запад от Дома культуры	ЭЦВ 8-25-100	25	100	11	0,91

Подъем воды осуществляется насосами по трубам в водонапорные башни. Для поддержания рабочего давления в водопроводе на скважинах установлена автоматика включения – выключения насосов в зависимости от уровня воды в водонапорных башнях. Из башен вода подается в водопровод самотеком.

Приборы учета поднятой воды на скважинах отсутствуют.

В Улу-Юльском сельском поселении имеется 3 водонапорные башни (по 1 в п. Улу-Юл, с. Апсагачево и с. Альмяково). Характеристики напорно-регулирующих емкостей Улу-Юльского сельского поселения представлены в таблице 10. Металлические элементы водонапорных башен не обработаны антикоррозионными составами.

Таблица 10 – Характеристика напорно-регулирующих емкостей Улу-Юльского сельского поселения

№ п/п	Тип	Объем, м <sup>3</sup>	Количество	Год ввода в эксплуатацию	Год проведения кап. ремонта
1	Водонапорная башня п. Улу-Юл, ул. Железнодорожная, 3Б	131	1	1972	не проводился
2	Водонапорная башня с. Апсагачево	15	1	1983	не проводился
3	Водонапорная башня с. Альмяково	10	1	1986	2021

Вода из водонапорных башен п. Улу–Юл и с. Апсагачево подается непосредственно в распределительные сети. Далее в колонки либо во внутренние водопроводные системы зданий. Водонапорная башня с. Альмяково регулярно не эксплуатируется.

1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Характеристики водопроводных сетей Улу-Юльского сельского поселения приведены в таблице 11.

Таблица 11– Характеристики водопроводных сетей Улу-Юльского сельского поселения

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Тип прокладки	Количество колодцев/колонок	Фактический % износа
п. Улу-Юл								
1	Водопроводная сеть	1977	12500	100	Чугун	подземная	0/13	70
с. Апсагачево								
2	Водопроводная сеть	1983	2000	100	Чугун	подземная	0/6	48

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

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

Характеристики водопроводных сетей Улу–Юльского сельского поселения приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Характеристики водопроводных сетей Улу–Юльского сельского поселения

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	Год постройки	Протяженность, м	Диаметр, мм	Глубина прокладки, м	Материал	Тип прокладки	Количество колонок, шт
1	Водопроводная сеть п. Улу–Юл	ул. Гагарина, Пролетарская, Комарова, 50 лет Октября, Юбилейная, Советская, Железнодорожная, Энтузиастов.	1977, 1981	12 500	100	1,5–2,5	Сталь	Подземная	13
2	Водопроводная сеть с. Апсагачево	ул. Центральная	1983	2 000	100	2,5–3,0	Чугун	Подземная	6

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 Муниципальной программе в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на территории Первомайского района Томской области на период с 2015 по 2017 годы с целевыми показателями до 2025 года основными проблемами функционирования системы водоснабжения являются:

- высокая степень износа водонапорных башен;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- высокая степень износа водопроводных сетей;
- отсутствие оборудования водозаборных сооружений приборами учета воды.

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

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

Часть скважин требуют замены, так как отработали свой нормативный ресурс, или находятся в санитарно-защитной зоне производственных объектов. Общая протяженность водопроводных сетей в населенных пунктах составляет 14,5 км. В связи с тем, что строительство основной части водопроводных сетей проводилось в конце семидесятых – начале восьмидесятых годов, к настоящему времени большинство трубопроводов имеют значительный износ, что является причиной большого числа аварий и потерь воды в сетях (76%).

Анализ существующих систем водоснабжения и водоотведения показал необходимость:

- замены труб водоснабжения, имеющих сильный износ и диаметры несоответствующие требуемой пропускной способности;

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

Ввиду подверженности стальных и чугунных водопроводных труб коррозии, высокому проценту физического износа, необходима их замена на трубы из полиэтилена для обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

Основные проблемы функционирования системы водоснабжения Улу-Юльского сельского поселения:

- высокая степень износа водонапорных башен;
- высокая степень износа и отсутствие приборов учета воды на водозаборных сооружениях
- высокая степень износа водопроводных сетей;
- недостаточная степень технической надежности системы водоснабжения в целом, вызванная высоким износом объектов системы водоснабжения.

Проблема обеспечения населения питьевой водой нормативного качества населенных пунктов шести сельских поселений района, в которых проживает 20,1 тыс. человек является одной

из главных. Основным потребителем водоснабжения и водоотведения является население – 80,4% и 69,8% соответственно от общего объема. Часть населения получает воду централизованно, другая часть – из водоразборных уличных колонок.

К основным проблемам систем водоснабжения Первомайского района можно отнести сверхнормативные потери воды. При этом основным источником потерь являются трубопроводы. Срок эксплуатации основной части водопроводных сетей по району составляет более 20 лет. Износ по некоторым населенным пунктам достигает 100 %, что является причиной большого числа аварий.

В последние годы капитальный ремонт сетей и сооружений водопроводного хозяйства проводится только в случае крайней необходимости, как правило, в ходе устранения последствий аварий. Этим объясняется низкий удельный вес статьи расходов на ремонт. По причине высокого износа основных фондов, а соответственно низкого уровня надежности инженерных коммуникаций водопроводное хозяйство остро нуждается в привлечении инвестиций.

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

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсутствуют.

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

В Улу-Юльском сельском поселении Первомайского района территории распространения вечномерзлых грунтов отсутствуют.

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

Балансодержателем объектов централизованной системы водоснабжения на территории Улу-Юльского сельского поселения является Администрация Улу-Юльского сельского поселения.

## 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Развитие централизованных систем водоснабжения в Улу-Юльском сельском поселении 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, подпрограмм, задачи и целевые показатели в части развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице 13.

Таблица 13 – Целевые программы и показатели

Муниципальная подпрограмма 1 «Создание условий комплексного развития сельских территорий Первомайского района» муниципальной программы «Комплексное развитие сельских территорий в Первомайском районе» на 2020 – 2024 годы с прогнозом на 2025 и 2026 годы»	
Цель программы (подпрограммы 1)	Повышение качества жизни сельского населения, создание условий развития сельских территорий Первомайского района
Задачи Подпрограммы 1	В частности: Задача 3. Развитие водоснабжения на сельских территориях
Показатели задач и Подпрограммы 1 их значения (с детализацией по годам реализации Подпрограммы 1)	Уровень обеспеченности сельского населения питьевой водой, % 2020 – 20; 2021 – 30; 2022 – 40; 2023 – 50; 2024 – 60; Прогнозный период 2025 – 70; Прогнозный период 2026 –80;
Муниципальная программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на территории Первомайского района Томской области на период с 2015 по 2017 годы с целевыми показателями до 2025 года	
Цель программы	Создание правовых, экономических и организационных основ для повышения энергетической эффективности при добыче, производстве, транспортировке и использовании энергетических ресурсов на предприятиях и населением такими темпами, чтобы обеспечить динамику снижения потребления топливно-энергетических ресурсов на единицу

	ВРП на 40% к 2020 году (по отношению к 2007г.) в соответствии с Указом Президента России № 889 от 04.06.2008г.
Основные задачи Программы	Основной задачей Программы является формирование условий и механизмов, позволяющих разрабатывать и реализовывать конкретные проекты по энергосбережению.
Целевые показатели программы	<p>Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД - с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме воды, потребляемой на территории МО, %:</p> <p>2022 – 95,6;  2023 – 95,6;  2024 – 95,6;  2025 – 95,6,</p> <p>Экономия воды в натуральном выражении, тыс.м3:</p> <p>2022 – 16,99;  2023 – 16,99;  2024 – 16,99;  2025 – 16,99</p> <p>Экономия воды в стоимостном выражении, тыс.руб.:</p> <p>2022 – 401,88;  2023 – 401,88;  2024 – 401,88;  2025 – 401,88,</p> <p>Уд.расход воды на снабжение МУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета на 1 чел., куб.м./чел.:</p> <p>2022 – 125,633;  2023 – 125,633;  2024 – 125,633;  2025 – 125,633,</p> <p>Уд.расход воды на обеспечение МУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов на 1 чел., куб.м./чел.:</p> <p>2022 – 66,816;  2023 – 66,816;  2024 – 66,816;  2025 – 66,816,</p> <p>Изменение уд.расхода воды на обеспечение МУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета на 1 чел., куб.м./чел.:</p> <p>2022 – 0;  2023 – 0;  2024 – 0;  2025 – 0,</p> <p>Изменение уд.расхода воды на обеспечение МУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов на 1 чел., куб.м./чел.:</p> <p>2022 – 0;  2023 – 0;  2024 – 0;  2025 – 0,</p> <p>Изменение отношения уд. расхода воды на обеспечение МУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов, к уд. расходу воды на обеспечение МУ, расчеты за которую осуществляются</p>

	<p>с использованием приборов учета:</p> <p>2022 – 0,53;  2023 – 0,53;  2024 – 0,53;  2025 – 0,53,</p> <p>Доля объемов воды, потребляемой МУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой МУ на территории МО, %</p> <p>2022 – 100;  2023 – 100;  2024 – 100;  2025 – 100</p>
<b>Региональный проект Чистая вода (Томская область)</b>	
<b>Цель</b>	Повышение качества питьевой воды для населения Томской области (Томская область)
<b>Показатели</b>	<p>Доля населения Российской Федерации, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения;</p> <p>2022 – 91,3 %;  2023 – 92,3 %;  2024 – 94,1 %.</p> <p>Завершено строительство и реконструкция (модернизации) объектов питьевого водоснабжения и водоподготовки, предусмотренных региональными программами, нарастающим итогом</p> <p>2022 – 12 шт.;  2023 – 26 шт.;  2024 – 30 шт.</p>
<b>Наименование результата, мероприятия, контрольной точки</b>	<p>Мероприятие "Получение положительного заключения государственной экспертизы по объекту: "Реконструкция системы водоснабжения п. Улу-Юл Первомайского района" 01.10.2023 - 31.12.2023;</p> <p>Мероприятие "Приобретение оборудования в соответствии с условиями заключенного контракта по объекту: "Реконструкция системы водоснабжения п. Улу-Юл Первомайского района" 01.02.2024 – 01.05.2024;</p> <p>Мероприятие "Установка оборудования приобретенного в соответствии с условиями заключенного контракта по объекту: "Реконструкция системы водоснабжения п. Улу-Юл Первомайского района" 01.02.2024 – 01.05.2024;</p> <p>Мероприятие "Выполнение работ по реконструкции системы водоснабжения п. Улу-Юл Первомайского района подрядной организацией в соответствии с условиями заключенного контракта." 01.02.2024 – 31.05.2024;</p> <p>Мероприятие "Ввод в эксплуатацию оборудования приобретенного в соответствии с условиями заключенного контракта по объекту: "Реконструкция системы водоснабжения п. Улу-Юл Первомайского района" 01.02.2024 – 31.05.2024</p> <p>Мероприятие "Техническая готовность объекта: "Реконструкция системы водоснабжения п. Улу-Юл Первомайского района" - 100 % 01.05.2024 – 31.05.2024;</p> <p>Мероприятие "Оказание услуг по строительному контролю за выполнением строительно-монтажных работ на объекте: "Реконструкция системы водоснабжения п. Улу-Юл Первомайского района" 01.02.2024 – 31.05.2024;</p> <p>Мероприятие "Подготовка и направление необходимых документов</p>

	<p>для получения разрешения на ввод объекта: "Реконструкция системы водоснабжения п. Улу-Юл Первомайского района" в эксплуатацию в соответствующий уполномоченный орган исполнительной власти" 01.05.2024 – 31.05.2024;</p> <p>Мероприятие "Получение разрешения на строительство (реконструкцию) объекта: "Реконструкция системы водоснабжения п. УлуЮл Первомайского района" 01.05.2024 – 31.05.2024</p>
--	--

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

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

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

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

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

Общий баланс подачи и реализации воды хозяйственно-питьевого назначения за 2022 г. приведен в таблице 14 и на диаграмме рисунке 3 на основе расчетных данных. Данные о потреблении технической воды не предоставлены.

Таблица 14 – Общий баланс подачи и реализации питьевой воды за 2022 г. в Улу-Юльском сельском поселении

Назначение	Показатель	Объем, тыс. м <sup>3</sup>	Доля от поданной воды, %
Питьевая	Объем поданной воды	32,66	100
	Объем реализованной воды	28,74	88
	Потери воды	3,91	12

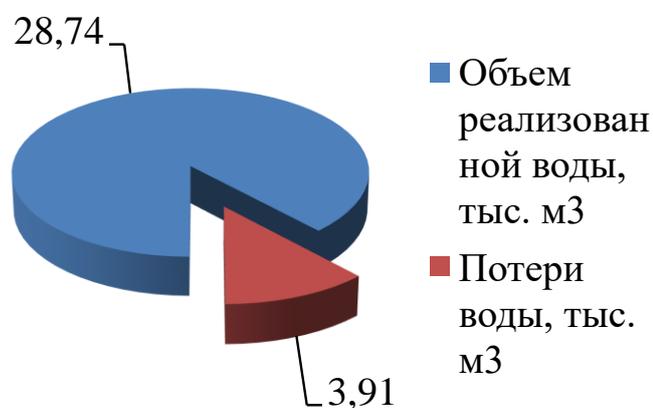


Рисунок 3 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения

Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее заборе представлены в таблице 15 и на рисунке 4.

Таблица 15 – Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м <sup>3</sup> /год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери	1,37	35
Потери вследствие порывов, утечек	1,96	50
Коммерческие потери (хищения, недоначисления)	0,59	15
Всего	3,91	100

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

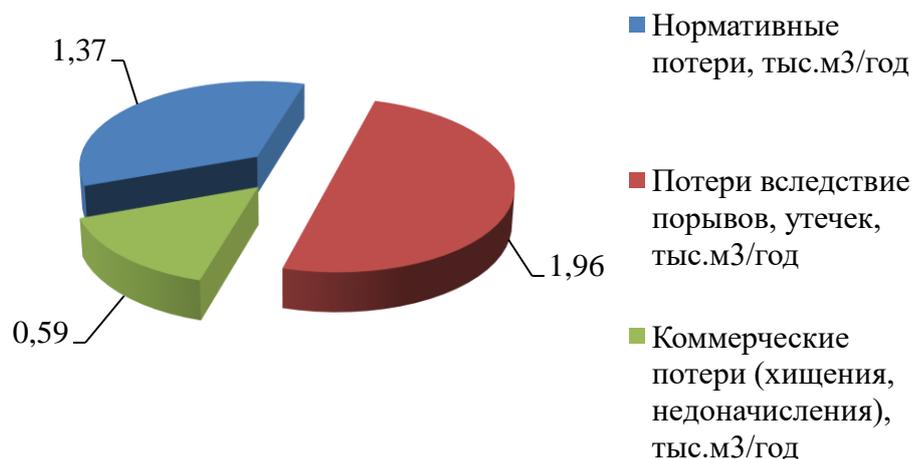


Рисунок 4 – Структурные составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке

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

Подача питьевой воды в технологические зоны централизованного водоснабжения обеспечивается одним поставщиком – МУП «Жилкомхоз». Территориальный баланс по населенным пунктам приведен ниже в таблице 16 и на рисунке 5.

Таблица 16 – Территориальный баланс питьевой воды системы централизованного и нецентрализованного водоснабжения по технологическим зонам за 2022 г.

№ п/п	Технологическая зона населенного пункта	Объем поданной воды		Доля от общей поданной воды, %
		годовой, тыс. м <sup>3</sup>	среднесуточный, м <sup>3</sup>	
централизованное водоснабжение				
1	п. Улу-Юл	22,22	60,89	68,0
2	с. Апсагачево	2,59	14,39	7,9
нецентрализованное водоснабжение				
3	п. Аргат-Юл	3,98	10,89	12,2
4	с. Альмяково	3,84	10,51	11,7
5	п. Совхозный	0,04	0,21	0,1
	Всего	32,66	82,29	100

Системы горячего и технического водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

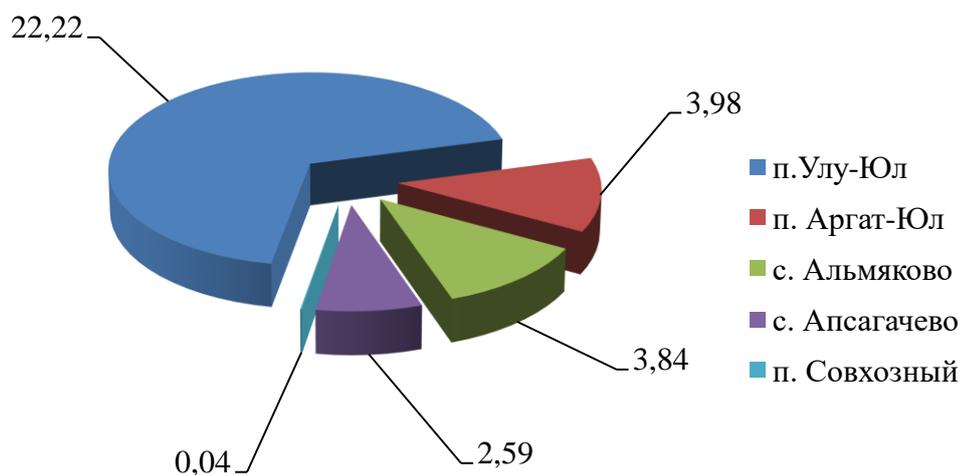


Рисунок 5 – Территориальный баланс питьевой воды системы централизованного и нецентрализованного водоснабжения по технологическим зонам

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

Структурный баланс реализации питьевой по группам абонентов за 2022 г. по населенным пунктам приведен ниже в таблице 17 и на рисунке 6.

Таблица 17 – Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов за 2022 г.

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м <sup>3</sup>	Доля от общего реализованного объема, %
физические лица	жилые здания	19,83	60,71
	полив приусадебных участков	5,32	16,29
	личное подворное хозяйство	2,09	6,39
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	1,23	3,76
	производственные нужды	0,00	0,00
неучтенные расходы		3,91	11,99
Всего		32,66	100,00

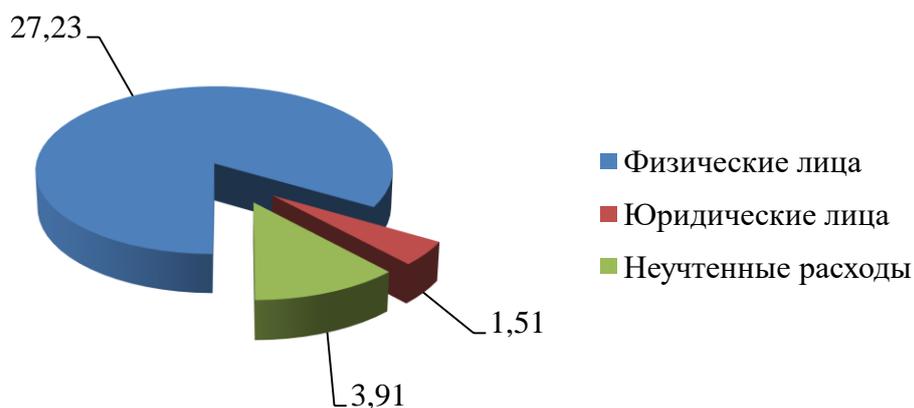


Рисунок 6 – Годовой структурный баланс реализации воды

Потребители услуг МУП «Жилкомхоз» 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 физические лиц.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Данные о потреблении технической воды не предоставлены.

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

Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды, исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг, отражены в таблице 18 и на рисунке 7.

Таблица 18 – Фактическое и расчетное потребления населением питьевой и технической воды

№ п/п.	Наименование расхода	Фактический расход, тыс.м <sup>3</sup> /год	Расчетные (нормативные) данные, тыс.м <sup>3</sup> /год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	19,83	23,75
2	Производственные нужды	0,28	0,28
3	Сельскохозяйственные нужды	2,09	2,09
4	Культурно-бытовые нужды	1,23	1,20
5	Полив	5,32	5,96
6	Неучтенные расходы (потери)	3,91	4,53
7	Всего	32,66	37,81

Системы горячего и технического водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

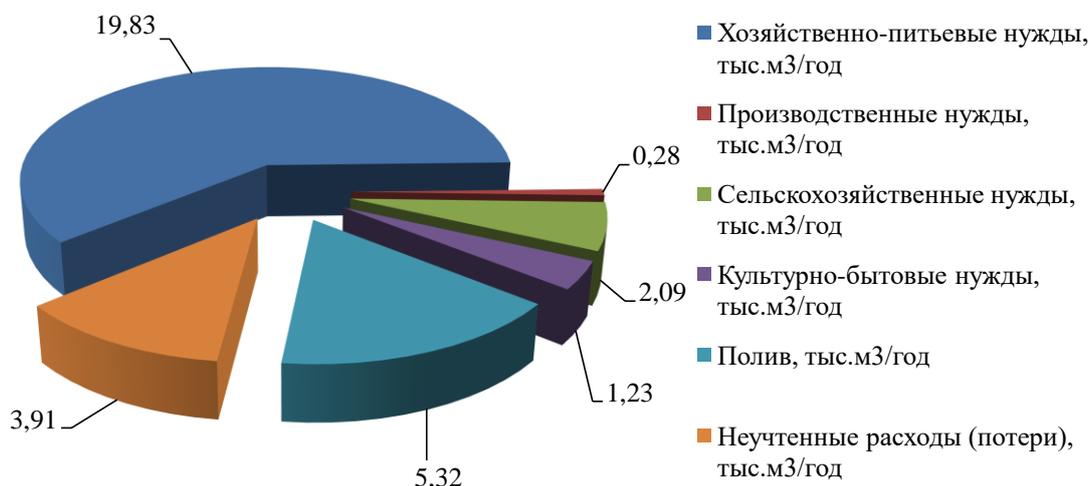


Рисунок 7 – Фактическое потребление населением питьевой воды

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

Индивидуальные приборы учета воды в поселении отсутствуют. Процент оснащенности внутренним водопроводом жилых домов составляет не более 36%. Остальное население осуществляет потребление воды от водоразборных колонок. Учет потребления воды осуществляется по нормативам.

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

- реконструкция вводов водопровода с установкой узлов учета в жилых домах поселков;
- планомерное обеспечение жителей района приборами учета подаваемой воды.

В течение 2023-2025 гг. рекомендуется установка приборов учета воды на скважины во всех населенных пунктах поселения.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Данные о потреблении технической воды не предоставлены.

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Улус-Юльского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год в настоящее время в поселении отсутствует Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Результаты анализа состояния учета потребления услуги по водоснабжению представлены в таблице 19. Наибольший процент оснащения приборами учета отмечается у потребителей, входящих в группы «Бюджет» и «Прочие».

Таблица 19– Состояние учета потребления услуги по водоснабжению

Группа потребителей	Всего потребителей	Установлено приборов учета	То же, в %
Население	573	207	36,1
Бюджет	4	4	100,0
Прочие	8	4	50,0
Итого:	585	213	36,4

### 3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Дебет существующих подземных источников превышает потребности сельского поселения.

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

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Данные о прогнозных балансах потребления питьевой воды составлены с учетом положительной динамики незначительной убыли потребителей различных секторов на основе:

- Генерального плана Улу-Юльского сельского поселения Первомайского района Томской области, в перечень основных мероприятий и точек роста которого входят развитие крестьянских - фермерских хозяйств, лично-подсобных хозяйств, укрепление материально-технической базы в учреждениях поселения. Одним из приоритетных направлений социального развития является улучшение демографической ситуации в поселении.

На основании «Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Улу-Юльского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год» в период с 2016 по 2019 годы наблюдалось снижение численности населения. В 2020 году отмечался рост. Прогноз численности населения на расчетный период базируется на допущении о том, что численность населения Улу-Юльского сельского поселения стабилизируется на уровне 2020 года.

Показатели сценария инерционного развития, взятого в качестве расчетного, приведены в таблице 20.

Таблица 20 – Основные демографические показатели Улу-Юльского сельского поселения

Показатели	2023	2027	2033
Численность постоянного населения, чел	1851	1969	2047

Системы горячего и технического водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2033 г. Улу-Юльского сельского поселения представлены в таблице 21 и на рисунке 8.

Таблица 21 – Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2033 г.

Нужды	Расчетный год										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Хозяйственно-питьевые нужды, тыс. м <sup>3</sup>	19,87	19,92	19,96	20,01	20,05	20,10	20,14	20,19	20,23	20,28	20,32
Производственные нужды, тыс. м <sup>3</sup>	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Сельскохозяйственные нужды, тыс. м <sup>3</sup>	2,09	2,10	2,10	2,11	2,11	2,12	2,12	2,13	2,13	2,14	2,14
Культурно-бытовые нужды, тыс. м <sup>3</sup>	1,23	1,23	1,24	1,24	1,24	1,25	1,25	1,25	1,25	1,26	1,26
Неучтенные расходы (потери), тыс. м <sup>3</sup>	5,33	5,34	5,36	5,37	5,38	5,39	5,40	5,42	5,43	5,44	5,45
Всего, тыс. м <sup>3</sup>	3,92	3,93	3,94	3,95	3,96	3,97	3,98	3,99	3,99	4,00	4,01
Хозяйственно-питьевые нужды, тыс. м <sup>3</sup>	32,73	32,81	32,88	32,96	33,03	33,10	33,18	33,25	33,33	33,40	33,47

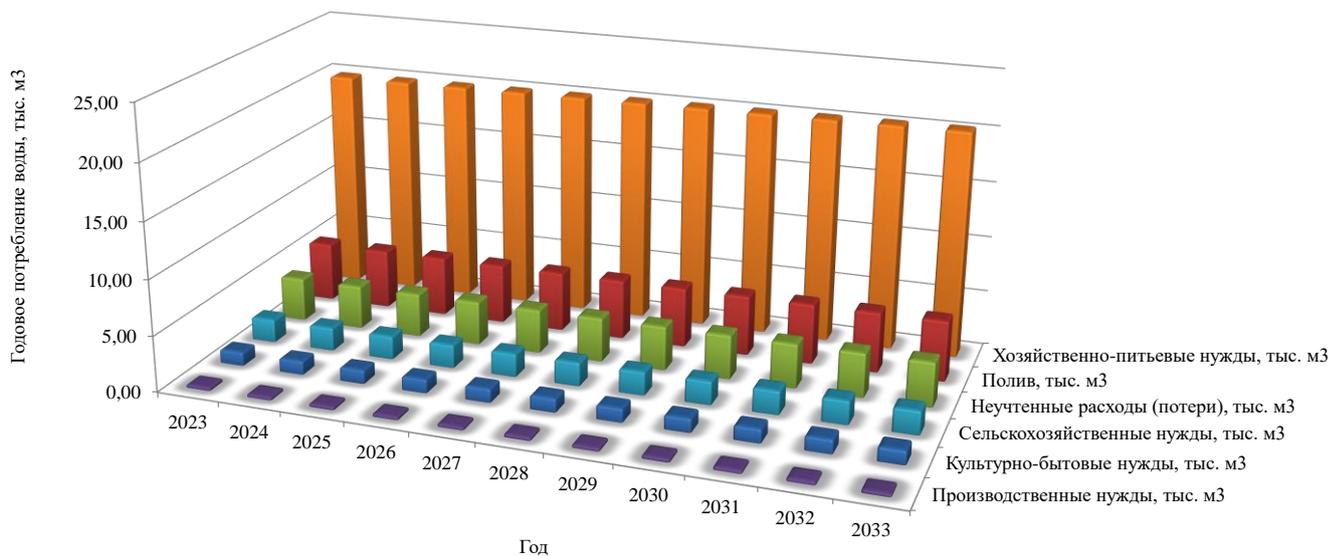


Рисунок 8 – Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2033 г.

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

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

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

Ожидаемая величина потребления питьевой воды рассчитана на основе прогнозных балансов потребления питьевой воды до 2033 г. п. 3.7.

Системы горячего и технического водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

Фактическое и ожидаемое потребление питьевой воды представлено в таблице 22 и на рисунке 9.

Таблица 22 – Фактическое и ожидаемое потребление питьевой воды

Показатель	Фактическое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	Ожидаемое потребление, тыс. м <sup>3</sup>										
		год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
годовое	32,66	32,73	32,81	32,88	32,96	33,03	33,10	33,18	33,25	33,33	33,40	33,47
средне-суточное	82,29	82,47	82,66	82,85	83,03	83,22	83,41	83,59	83,78	83,97	84,16	84,34
максимальное суточное	98,74	98,97	99,19	99,42	99,64	99,87	100,09	100,31	100,54	100,76	100,99	101,21

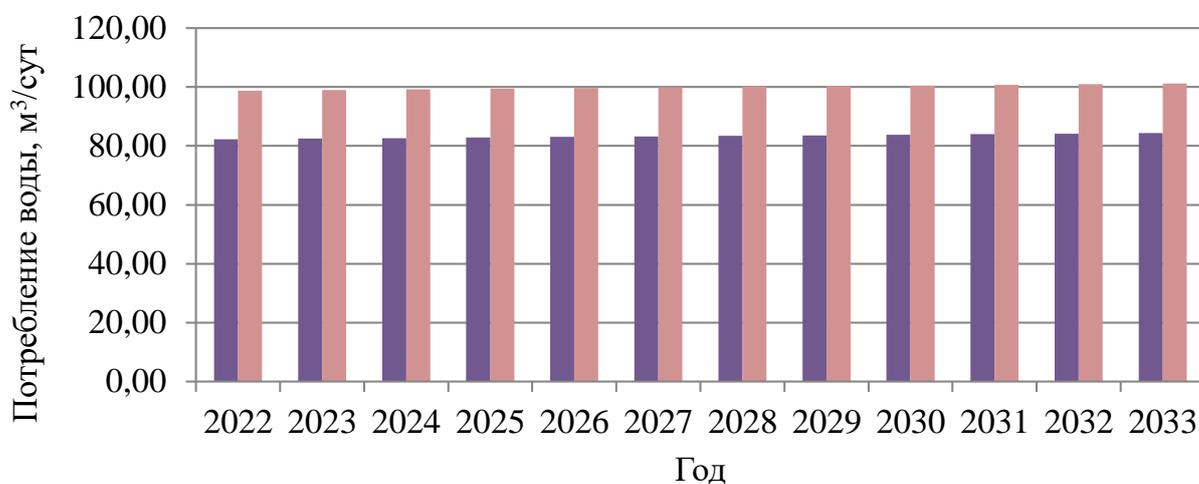


Рисунок 9 – Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление питьевой воды

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

Структура потребления питьевой воды Улу-Юльского сельского поселения представлена пятью технологическими зонами, поставщиком воды в которую является МУП «Жилкомхоз». Территориальная структура потребления питьевой воды приведена в таблице 230 и на рисунке 10.

Таблица 23– Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам

Населенный пункт	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м <sup>3</sup>
п. Улу-Юл	физические лица	1271	21,13
	юридические лица	9	1,09
п. Аргат-Юл	физические лица	237	3,98
	юридические лица	0	0,00
с. Альмяково	физические лица	213	3,63
	юридические лица	2	0,20
с. Апсагачево	физические лица	114	2,37
	юридические лица	3	0,22
п. Совхозный	физические лица	2	0,04
	юридические лица	0	0,00
<b>Всего</b>		1851	32,66

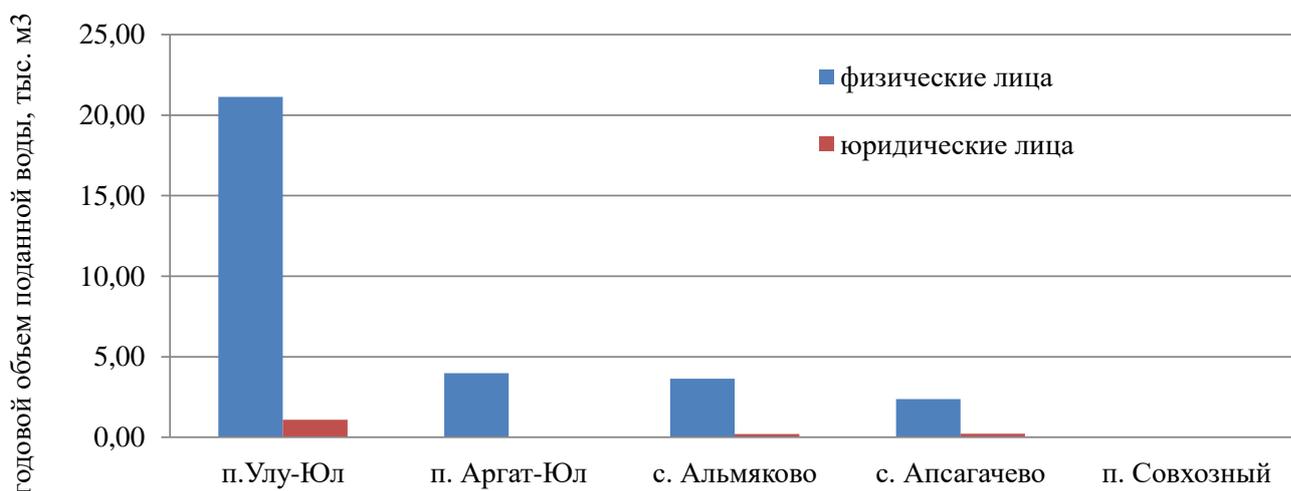


Рисунок 10 – Территориальная структура потребления питьевой воды физическими и юридическими лицами по технологическим зонам

Системы горячего и технического водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

С учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами Улу-Юльского сельского поселения составлен прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой воды (таблица 24, рисунок 11).

Таблица 23– 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
Физические лица	жилые здания, тыс.м <sup>3</sup>	19,87	19,92	19,96	20,01	20,05	20,10	20,14	20,19	20,23	20,28	20,32
	полив, тыс.м <sup>3</sup>	5,33	5,34	5,36	5,37	5,38	5,39	5,40	5,42	5,43	5,44	5,45
	личное подворное хозяйство	2,09	2,10	2,10	2,11	2,11	2,12	2,12	2,13	2,13	2,14	2,14
Юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м <sup>3</sup>	1,23	1,23	1,24	1,24	1,24	1,25	1,25	1,25	1,25	1,26	1,26
	промышленные объекты, тыс.м <sup>3</sup>	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
	сельскохозяйственные нужды, 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

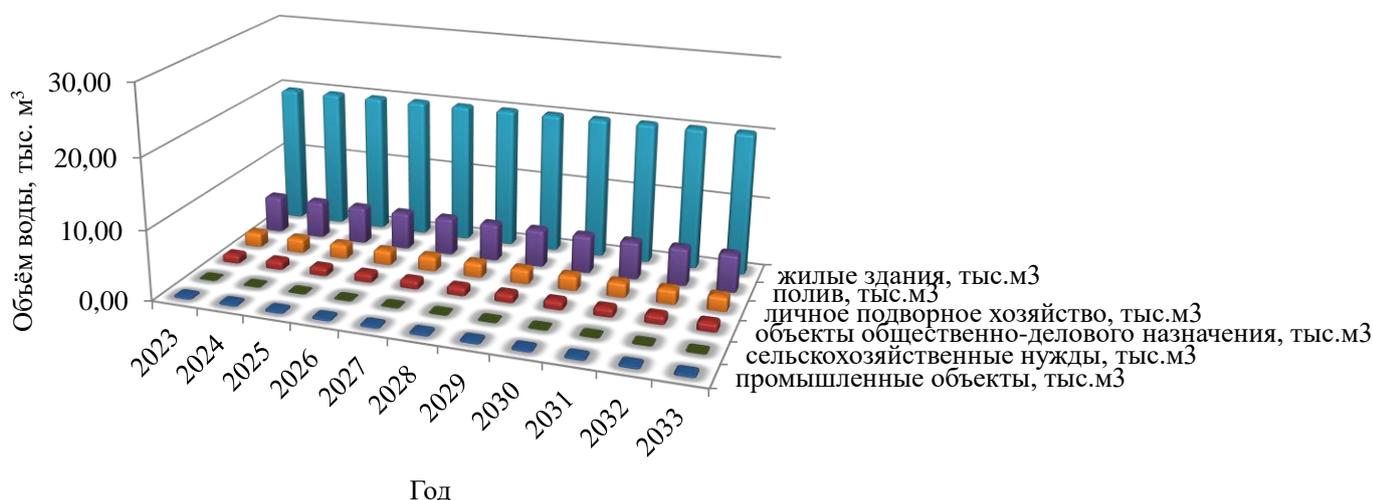


Рисунок 11 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Системы горячей и технического водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

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

Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке представлены в таблице 24 и на рисунке 12.

Таблица 24 – Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

Показатель	Фактические потери, тыс. м <sup>3</sup>	Планируемые потери, тыс. м <sup>3</sup>										
		год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
годовые	3,91	3,92	3,93	3,94	3,95	3,96	3,97	3,98	3,99	3,99	4,00	4,01
средне-суточные, ×10 <sup>-3</sup>	10,72	10,75	10,77	10,80	10,82	10,85	10,87	10,90	10,92	10,94	10,97	10,99

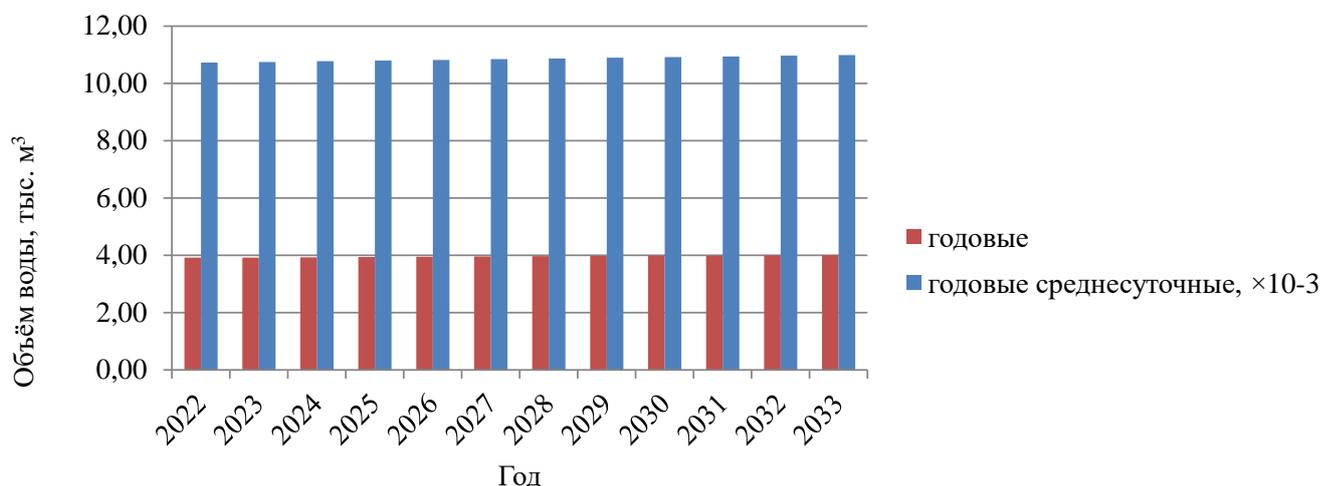


Рисунок 12 – Сведения о годовых фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

Системы горячего и технического водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

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

В таблице 25 и на рисунке 13 представлен перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения.

Таблицы 25 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Назначение	Показатель	Год										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Питьевая	Объем поданной воды, тыс.м <sup>3</sup>	32,73	32,81	32,88	32,96	33,03	33,10	33,18	33,25	33,33	33,40	33,47
	Объем реализованной воды, тыс.м <sup>3</sup>	28,81	28,87	28,94	29,00	29,07	29,14	29,20	29,27	29,33	29,40	29,46
	Потери воды, тыс.м <sup>3</sup>	3,92	3,93	3,94	3,95	3,96	3,97	3,98	3,99	3,99	4,00	4,01

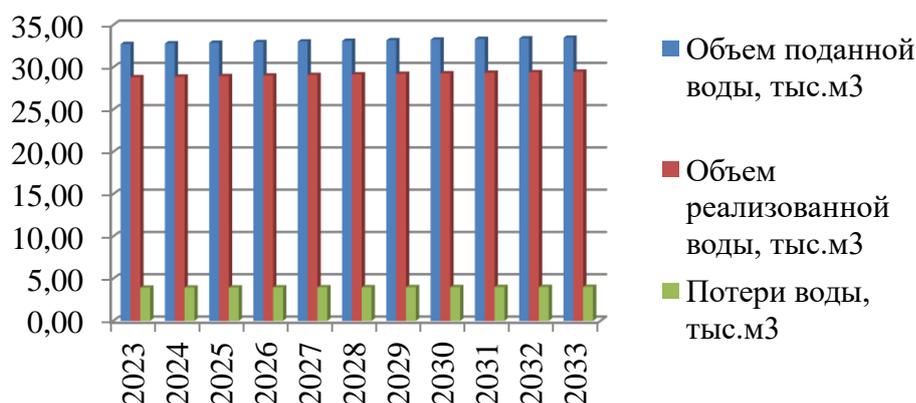


Рисунок 13 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Перспективный баланс водоснабжения Улу-Юльского сельского поселения представлен в таблице 26 и на рисунке 14.

Таблица 26 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Населенный пункт (технологическая зона)	Назначение воды	Год										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
п. Улу-Юл	Питьевая	22,23	22,37	22,52	22,66	22,80	22,94	23,08	23,22	23,36	23,51	23,78
п. Аргат-Юл	Питьевая	4,00	4,03	4,05	4,08	4,10	4,13	4,15	4,18	4,20	4,23	4,25
с. Альмяково	Питьевая	3,86	3,88	3,91	3,93	3,95	3,98	4,00	4,02	4,05	4,07	4,09
с. Апсагачево	Питьевая	2,60	2,62	2,63	2,65	2,67	2,68	2,70	2,71	2,73	2,74	2,76
п. Совхозный	Питьевая	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Всего, тыс.м <sup>3</sup>		32,73	32,81	32,88	32,96	33,03	33,10	33,18	33,25	33,33	33,40	33,47

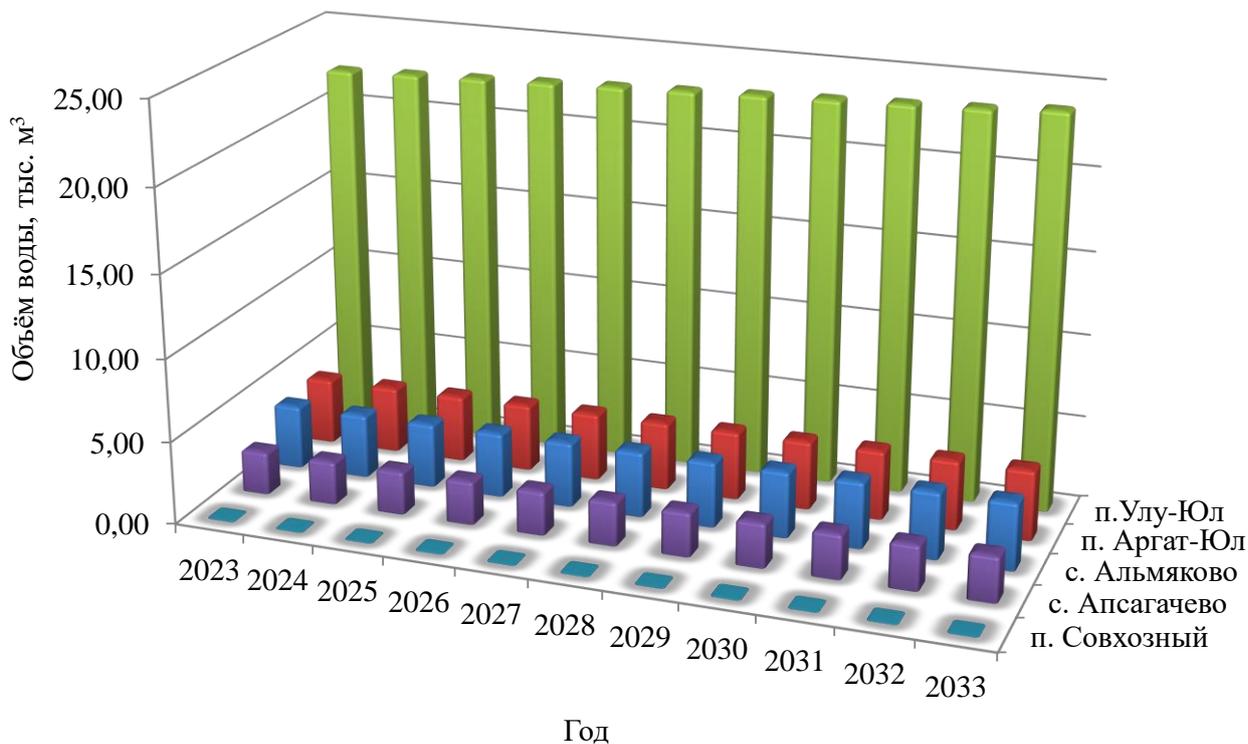


Рисунок 14 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Перспективный структурный баланс водоснабжения представлен в таблице 27 и на рисунке 15.

Таблицы 27 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Группа абонентов	Назначение воды	Год										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
физические лица, тыс.м <sup>3</sup>	Питьевая	27,30	27,36	27,42	27,48	27,54	27,61	27,67	27,73	27,79	27,85	27,92
юридические лица, тыс.м <sup>3</sup>	Питьевая	1,51	1,52	1,52	1,52	1,53	1,53	1,53	1,54	1,54	1,54	1,55
Всего, тыс.м <sup>3</sup>		28,81	28,87	28,94	29,00	29,07	29,14	29,20	29,27	29,33	29,40	29,46

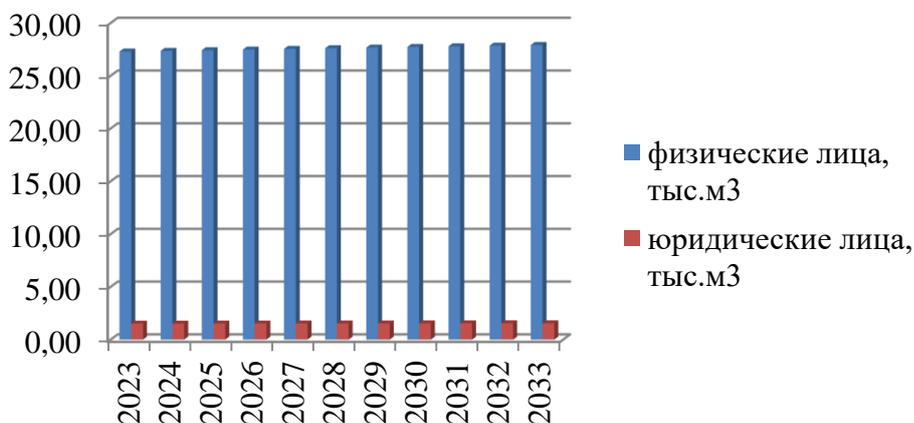


Рисунок 15 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Системы горячего и технического водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

Перспективы развития централизованных систем водоотведения населенных пунктов Улу-Юльского сельского поселения представлены в Части 2.

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

На основании прогнозных балансов п. 3.9 потребления питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки в 2033 году потребность сельского поселения в питьевой воде должна составить 84,34 м<sup>3</sup>/сут. против 82,29 м<sup>3</sup>/сут. в 2022 г.

При наличии элементов централизованного водоотведения сточных вод очистные сооружения (станции биологической и химической очистки) в п. Улу-Юл отсутствуют. В остальных населенных пунктах Улу-Юльского сельского поселения очистные сооружения отсутствуют.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в таблице 28.

Системы горячего и технического водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

Таблица 28– Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды

Показатель	Водоснабжение											
	фактическое	ожидаемое										
год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
среднесуточное потребление, тыс.м <sup>3</sup>	82,29	82,47	82,66	82,85	83,03	83,22	83,41	83,59	83,78	83,97	84,16	84,34
среднесуточный водозабор воды, тыс.м <sup>3</sup>	432,00	432,00	432,00	432,00	432,00	432,00	432,00	432,00	432,00	432,00	432,00	432,00
резерв по водозабору, тыс.м <sup>3</sup>	349,71	349,53	349,34	349,15	348,97	348,78	348,59	348,41	348,22	348,03	347,84	347,66
резерв по мощности водозабора, %	80,95	80,91	80,87	80,82	80,78	80,74	80,69	80,65	80,61	80,56	80,52	80,48
производительность очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup>	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
дефицит очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup>	352,00	352,00	352,00	352,00	352,00	352,00	352,00	352,00	352,00	352,00	352,00	352,00
дефицит по мощности очистных сооружений, %	77,27	77,27	77,27	77,27	77,27	77,27	77,27	77,27	77,27	77,27	77,27	77,27

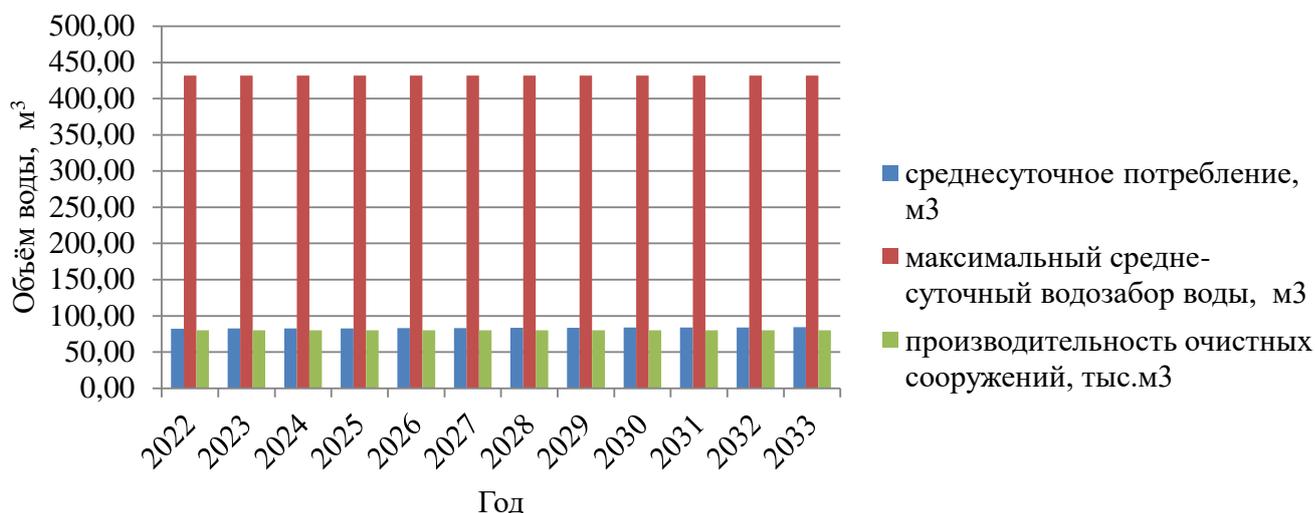


Рисунок 16 – Соотношение существующей и максимальной мощности водозаборных и очистных сооружений

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

Согласно постановлению Администрации муниципального образования Улу-Юльское сельское поселение 31.01.2023 №8 «О наделении организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение, статусом гарантирующей организации на территории Улу-Юльского сельского поселения» соответствующим статусом гарантирующей организации в сфере водоснабжения и водоотведения на территории Улу-Юльского сельского поселения наделено Муниципальное унитарное предприятие «Жилкомхоз» на период действия договора от 19.09.2022 г.

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

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

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Улу-Юльского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год необходимо заменить сети водоснабжения в п. Улу-Юл.

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

Водоснабжение Улу-Юльского сельского поселения будет осуществляться с использованием подземных вод от существующих источников водоснабжения.

В течение 2023-2033 гг. должны быть предусмотрены мероприятия, представленные в таблице 29.

Таблице 29 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Замена сетей водоснабжения 12,5 км в п. Улу-Юл			+								
2	Строительство водопроводных сетей в с. Апсагачево - 1,20 км				+							
3	Строительство водопроводных сетей в п. Улу-Юл – 2,5 км					+						
4	Строительство скважины в п. Улу-Юл						+					

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

В соответствии с разделом 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения Улу-Юльского сельского поселения направлено на решение задач, приведенных в таблице 30.

Таблица 30 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	Замена сетей водоснабжения 12,5 км в п. Улу-Юл	сокращение потерь воды при ее транспортировке
2	Строительство водопроводных сетей в с. Апсагачево - 1,20 км	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
3	Строительство водопроводных сетей в п. Улу-Юл – 2,5 км	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
4	Строительство скважины в п. Улу-Юл	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества

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

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

Верхней границей комплекса служат песчано-глинистые отложения лагернотомской свиты или глины новомихайловской; в подошве лежат глинистые и песчаные образования эоцена или верхнего мела. Глубина залегания кровли водоносного комплекса варьирует в очень широких пределах и увеличивается по мере движения с востока на запад и с северо-востока на юго-запад. В долинах крупных рек она обычно не превышает 30-40 м, на водоразделах составляет 80-90 и более метров. Наиболее глубоко кровля водоносного комплекса залегает на юге Кожевниковского и Шегарского районов (110-120 м), а на междуречье рр. Улу-Юл и Чичка-Юл глубина залегания увеличивается до 195 м.

Воды повсеместно напорные. Статические уровни прослеживаются на глубинах первых метров в долинах рек, до 26-40 м и более - на водоразделах. В долинах р. Оби и ее крупных притоков часто наблюдается самоизлив и уровни устанавливаются на 0,5-10 и более метров выше поверхности земли.

Водообильность комплекса меняется как по площади, так и по разрезу, в зависимости от литологии и мощности водовмещающих отложений. Водоносные породы представлены песками различного механического состава. В общем плане уменьшение крупности песков происходит с юга и юго-востока на север и северо-запад, а в вертикальном разрезе - снизу - вверх.

Дебиты скважин поселения изменяются в пределах средних значений 7,2-65 л/с (25,9-239 м<sup>3</sup>/час) при понижениях уровней воды на 12,0-18,5 м. Удельные дебиты в среднем диапазоне составляют 0,14-0,18 л/с.

По своему химическому составу воды преимущественно хлоридно-гидрокарбонатные натриевые, натриево-магниевые, солоноватые с величиной сухого остатка до 0,64 г/дм<sup>3</sup>. Отмечается высокое содержание железа (до 1,55 мг/дм<sup>3</sup>) и общей жёсткости (до 6,1 мг-экв/л). Большие концентрации железа в свою очередь обуславливают мутность до 9,55 ЕМФ (ПДК-1,5).

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

В 2028 году предполагается строительство новой скважины в п. Улу-Юл.

По состоянию на май 2023 г. реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения отсутствуют.

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

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

Согласно генерального плана Улу-Юльского сельского поселения на первую очередь планируется оборудование всех объектов водоснабжения системами автоматического управления и регулирования.

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

Индивидуальные приборы учета (ИПУ) воды в общественных зданиях установлены у всех потребителей из четырех, что составляет 100 %.

Оснащенность ИПУ в домах жителей составляет не более 36 %. В остальных жилых домах, производственных и прочих объектах ИПУ отсутствуют. Процент оснащенности внутренним водопроводом жилых домов не превышает 35 %. Остальное население осуществляет потребление воды от водоразборных колонок. Учет потребления воды осуществляется по нормативам.

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

В п. Улу-Юл, с. Альмяково и с. Апсагачево предусмотрена прокладка новых водопроводных сетей. Маршруты прохождения трубопроводов представлены в таблице 31. Последовательность перечисленных вариантов маршрутов прохождения трубопроводов разработана с учетом близости расположения к существующим сетям водоснабжения.

Таблица 31 – Маршруты прохождения трубопроводов (трасс) в Улу-Юльском сельском поселении

№ п/п	Маршруты прохождения трубопроводов (трасс)	Длина, м	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	2	3	4
п. Улу-Юл			
1	пер. Зеленый – строительство новой водопроводной сети	140	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
2	ул. Пролетарская – присоединение к существующему водопроводу	220	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
3	пер. Терешковой – строительство новой водопроводной сети	490	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
4	ул. Гагарина - присоединение к существующему водопроводу	260	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
5	ул. Комарова - присоединение к существующему водопроводу	95	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
6	ул. Железнодорожная - присоединение к существующему водопроводу	330	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
7	ул. Крайняя - строительство новой водопроводной сети	350	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
8	ул. Садовая - строительство новой водопроводной сети	160	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
9	ул. Юбилейная - строительство новой водопроводной сети	550	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
с. Апсагачево			
10	ул. Береговая – присоединение к существующему водопроводу	1200	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

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

В п. Улу-Юл. требуется строительство дополнительной скважины. Предполагаемое место размещения – на окраине поселка по пер. Зеленый. Установка прочих новых насосных станций, резервуаров и водонапорных башен не предполагается. Дополнительные санитарные зоны и отчуждения сельскохозяйственных территорий на эти мероприятия не требуются.

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

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

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

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

Сооружение объектов централизованных систем горячего водоснабжения в поселении не планируется.

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

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

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

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

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

В Улу-Юльском сельском поселении обезжелезивание воды рекомендуется производить методом упрощенной аэрации с фильтрованием на скорых фильтрах.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

№ п/п	Наименование мероприятия	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей											
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Всего
1	Замена сетей водоснабжения 12,5 км в п. Улу-Юл ( <i>бюджеты поселения и района, внебюджетные источники</i> )			55788									55788
2	Строительство водопроводных сетей в п. Улу-Юл – 2,5 км ( <i>бюджеты поселения и района, внебюджетные источники</i> )				8550								8550
3	Строительство водопроводных сетей в с. Апсагачево - 1,20 км ( <i>бюджеты поселения и района, внебюджетные источники</i> )					4104							4104
4	Строительство скважины в п. Улу-Юл ( <i>бюджеты поселения и района, внебюджетные источники</i> )						1,5						1,5
	Итого	0	0	55788	8550	4104	1,5	0	0	0	0	0	68443,5

## 7. Плановые значения показателей 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.

### 7.1. Показатели качества воды

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

Реализация Программы позволит к 2024 году увеличить долю населения, употребляющего питьевую воду нормативного качества, соответствующую гигиеническим нормативам по органолептическим, химическим и микробиологическим показателям, до 94,1, что в свою очередь окажет влияние на снижение заболеваемости населения, в том числе органов пищеварения, брюшным тифом и паратифами А, В, С, сальмонеллезными инфекциями, острыми кишечными инфекциями, гепатитами, онкологическими заболеваниями, вирусными гепатитами.

Значения показателей качества питьевой воды (таблица 33) рассчитаны на основании Приказа Минстроя от 04.04.2014 № 162/пр и приведены в соответствии с утвержденными Департаментом тарифного регулирования долгосрочными параметрами регулирования, установленными организацией МУП «Жилкомхоз» на 2017–2019 гг. и на период 2020–2024 гг. для формирования тарифов на водоснабжение для потребителей поселка Улу-Юл Улу-Юльского сельского поселения Первомайского района, с использованием метода индексации установленных тарифов.

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Улу-Юльского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год значения показателей качества питьевой воды на 2020-2032 г. целесообразно принять на расчетный период до 2033 г.

Горячее водоснабжение на территории сельского поселения отсутствует.

Таблица 33 – Значения показателей качества питьевой воды

Показатель	2017	2018	2019	2020–2032	2033
Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## 7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Значения показателей надежности и бесперебойности (таблица 34) рассчитаны на основании Постановления Правительства от 16.05.2014 № 452 и приведены в соответствии с утвержденными Департаментом тарифного регулирования долгосрочными параметрами регулирования, установленными теплоснабжающей организацией Муниципальное унитарное предприятие «Жилкомхоз» на 2017–2019 гг. и на период 2020–2024 гг. для формирования тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям поселка Улу–Юл Улу–Юльского сельского поселения Первомайского района, с использованием метода индексации установленных тарифов.

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Улу–Юльского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год значения показателей надежности и бесперебойности на 2020–2032 г. целесообразно принять на расчетный период до 2033 г.

Таблица 34 – Значения показателей надежности и бесперебойности

Показатель	2017	2018	2019	2020–2032	2033
Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км сетей)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Значения показателей энергетической эффективности системы теплоснабжения (таблица 35) рассчитаны на основании Постановления Правительства от 16.05.2014 № 452 и приведены в соответствии с утвержденными Департаментом тарифного регулирования долгосрочными параметрами регулирования, установленными теплоснабжающей организацией Муниципальное унитарное предприятие «Жилкомхоз» на 2017–2019 гг. и на период 2020–2024 гг. для формирования тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям поселка Улу–Юл Улу–Юльского сельского поселения Первомайского района, с использованием метода индексации установленных тарифов.

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Улу–Юльского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год значения показателей энергетической эффективности системы теплоснабжения на 2020–2032 г. целесообразно принять на расчетный период до 2033 г.

Таблица 35 – Значения показателей надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения

Показатель	2017	2018	2019	2020–2032	2033
Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт*ч/куб. м)	4,08	4,08	4,08	4,17	4,17
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт*ч/куб.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

7.4. Иные показатели

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

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

Таблица 36 – Показатели эффективности использования ресурсов

Показатель	Год										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Процент потерь в сетях водоснабжения, %	11,987	11,975	11,963	11,951	11,939	11,927	11,915	11,903	11,891	11,879	11,867

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

На территории поселения бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

## II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

### 1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

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

В сельском поселении канализируется только часть территории п. Улу-Юл. Протяженность существующих канализационных сетей в п. Улу-Юл составляет 9,9618 км.

В сельском поселении централизованным водоотведением охвачена только часть территории п. Улу-Юл. Отведение сточных вод осуществляется от многоквартирных жилых домов, а также от организаций и предприятий. От жилых домов, не охваченных услугами, водоотведение осуществляется в выгребные ямы. Вывоз стоков из выгребных ям осуществляется населением самостоятельно через заказ специализированного автотранспорта (ассенизаторских машин) на поля ассенизации или в низменные части окрестностей (как правило, болота). Объем стоков, вывозимых из выгребных ям, не учитывается.

На остальной территории п. Улу-Юл и территории других населенных пунктов Улу-Юльского сельского поселения действует выгребная канализация с вывозом сточных вод специальным автотранспортом (ассенизаторскими машинами) на поля ассенизации или в низменные части окрестностей (как правило, болота).

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.

Организацией, оказывающей услуги по водоотведению на территории поселения, является МУП «Жилкомхоз».

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 п. Улу-Юл представлена канализационной сетью, протяженностью 9,981 км, диаметром 100 мм. Очистные сооружения отсутствуют.

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Улу-Юльского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год система централизованного водоотведения п. Улу-Юл представлена канализационными самотечными сетями, осуществляющими отвод и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков от абонентов к двум насосным станциям: КНС–1 и КНС–2, а также напорных трубопроводов, осуществляющих отвод сточных вод от насосных станций и их сброс на рельеф. Глубина заложения канализационных сетей составляет 1,5–4 м. Физический износ по состоянию

на 2007 год составил 64% (на момент разработки технического паспорта). В настоящий момент уровень износа существенно превышает данное значение.

Данные о местоположении и годе ввода в эксплуатацию объектов системы водоотведения приведены в таблице 37.

Таблица 37 - Данные объектов системы водоотведения

Наименование объекта	Адрес	Год ввода в эксплуатацию
Канализационная станция КНС-1	п. Улу-Юл, на расстоянии 49 м на юго-восток от конторы	1974
Канализационная станция КНС-2	п. Улу-Юл, ул. Железнодорожная, 1а	1975
Канализационные сети	п. Улу-Юл, ул. Советская, ул. Комарова, ул. Железнодорожная	1974-1975

Канализационные коллекторы, сети и прочие объекты централизованной системы водоотведения на остальной территории Улу-Юльского сельского поселения отсутствуют.

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

В сельском поселении канализируется только часть территории п. Улу-Юл. Протяженность существующих канализационных сетей в п. Улу-Юл составляет 9,0 км. На остальной территории п. Улу-Юл и территории других населенных пунктов Улу-Юльского сельского поселения действует выгребная канализация с вывозом сточных вод специальным автотранспортом (ассенизаторскими машинами) на поля ассенизации или в низменные части окрестностей (как правило, болота).

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Улу-Юльского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год к территориям сельского поселения, не охваченным централизованной системой водо-отведения, относятся п. Аргат-Юл, с. Апсагачево, с. Альмяково и п. Совхозный. На этих территориях системы водоотведения представлены индивидуальными выгребами или надворными уборными. Удаление сточных вод из выгребов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами на поле ассенизации.

Соотношение площадей территорий с зонами централизованного и нецентрализованного водоотведения приведено в таблице 38.

Таблица 38 – Соотношение площадей территорий систем водоотведения\*

№ пп	Технологическая зона города	Площадь, Га	Доля от общей площади, %
1	Централизованное (сплавное) водоотведение	20,62	5,006
2	С нецентрализованным (вывозным) отведением	386,70	94,94
	Всего	407,32	100

\* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

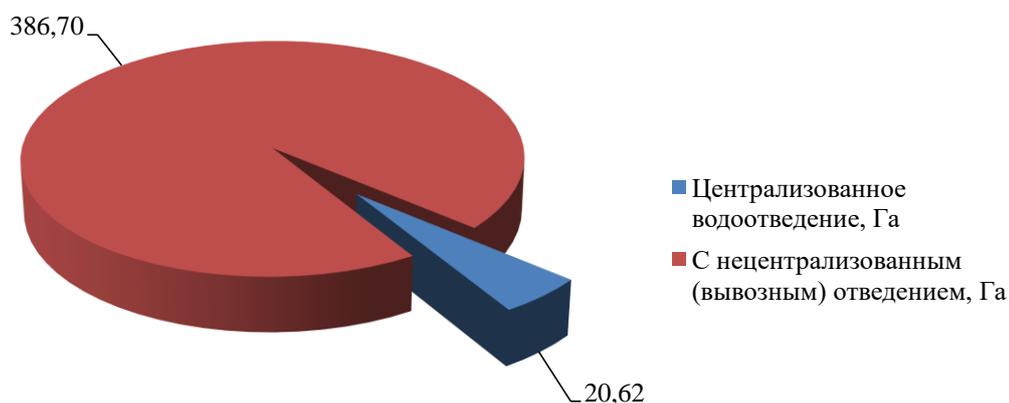


Рисунок 17 – Соотношение территорий, охваченных централизованным и нецентрализованным водоотведением

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

Осадки сточных вод, скапливающиеся на очистных сооружениях, представляют собой водные суспензии с объемной концентрацией полидисперсной твердой фазы от 0,5 до 10%. Поэтому прежде чем направить осадки сточных вод на ликвидацию или утилизацию, их подвергают предварительной обработке для получения шлама, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации или ликвидации с наименьшими затратами энергии и загрязнениями окружающей среды. Технологический цикл обработки осадков сточных вод, представленный на схеме, включает в себя все виды обработки, ликвидации и утилизации.

Уплотнение осадков сточных вод является первичной стадией их обработки. Наиболее распространены гравитационный и флотационный методы уплотнения. Гравитационное уплотнение осуществляется в отстойниках-уплотнителях; флотационное - в установках напорной флотации. Применяется также центробежное уплотнение осадков в циклонах и центрифугах. Перспективно вибрационное уплотнение путем фильтрования осадка сточных вод через фильтрующие перегородки или с помощью погруженных в осадок вибраторов. Стабилизация осадков используется для разрушения биологически разлагаемой части органического вещества, что предотвращает загнивание осадков при длительном хранении на открытом воздухе (сушка на иловых площадках, использование в качестве сельскохозяйственных удобрений и т. п.).

#### 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

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Улус-Юльского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год состав и эксплуатационные характеристики канализационных сетей п. Улус-Юл представлены в таблице 39.

Таблица 39 – Состав и эксплуатационные характеристики канализационных сетей п. Улу–Юл

Наименование	Технические характеристики	Год постройки
Канализационные сети	Трубы чугунные d=100 мм, l-8161,8 м	1974,1975
Напорные канализационные сети	Трубы чугунные d=100 мм, l-1800,0 м	1974,1975
Колодцы железобетонные, кирпичные	Количество – 93 шт.	1974,1975

Описание конструктивных элементов канализационных сетей представлены в таблице 40.

Таблица 40 – Конструктивные элементы канализационных сетей п. Улу–Юл

Наименование	Описание конструктивных элементов
Канализационный трубопровод	Трубы чугунные d=100 мм
Колодцы железобетонные	Сборная железобетонная опорная плита, сборное железобетонное кольцо стеновое d=1000 мм, плита перекрытия с отверстием под люк, люк чугунный для колодцев
Колодцы кирпичные	Сборная железобетонная опорная плита, кирпичная кладка $\delta=250$ мм, плита перекрытия с отверстием под люк, люк чугунный для колодцев
Физический износ сооружения, %	64

Конструкция колодца из бетонных колец представлена на рисунке 18.

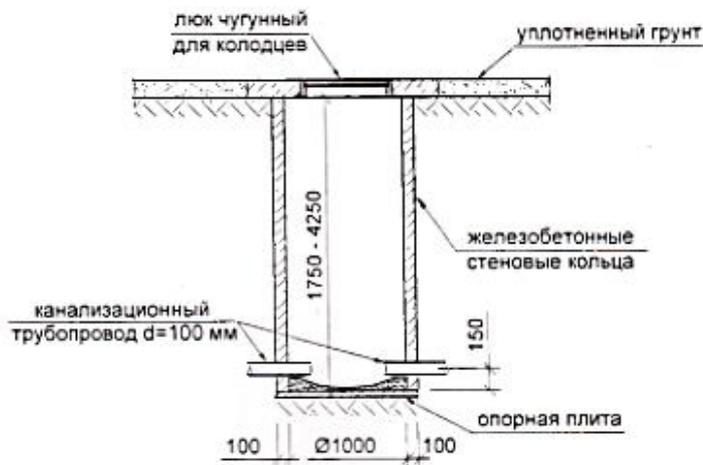


Рисунок 18 – Конструкция колодца из бетонных колец

Конструкция колодца из кирпичной кладки представлена на рисунке 19.

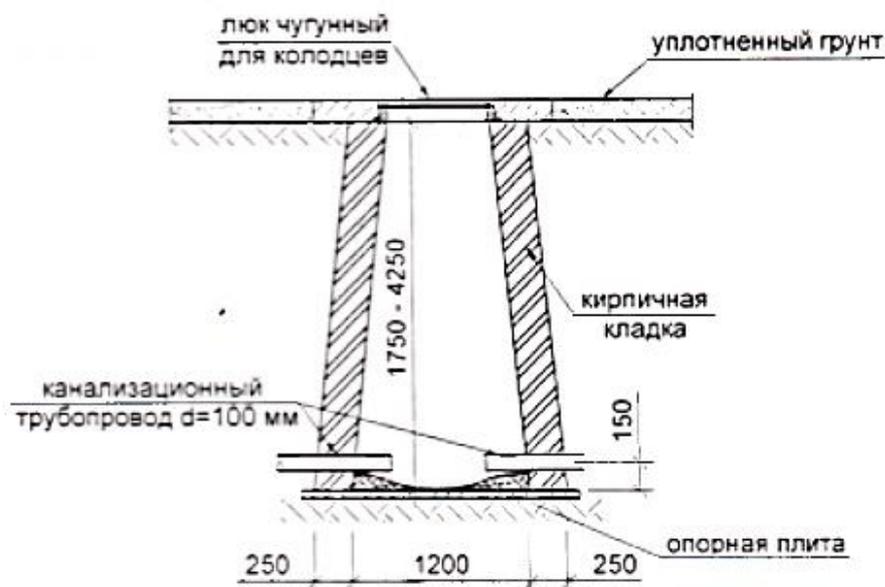


Рисунок 19 – Конструкция колодца из кирпичной кладки

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия городского поселка, поэтому необходимо провести централизованную систему водоотведения на территориях населенных пунктов оборудованных централизованной системой водоснабжения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

На май 2023 г. к территориям сельского поселения, не охваченным централизованной системой водоотведения, относятся п. Аргат-Юл, с. Апсагачево, с. Альмяково и п. Совхозный

На этих территориях системы водоотведения представлены индивидуальными выгребами или надворными уборными. Удаление сточных вод из выгребов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами на поле ассенизации.

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

К техническим проблемам системы водоотведения поселения относятся:

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

К технологическим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести:

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

Основные проблемы функционирования системы водоотведения:

- недостаточная степень техногенной надежности;
- отсутствие резерва мощности;
- низкая степень автоматизации производственных процессов;
- низкая энергоэффективность оборудования;
- применяемые технологии не обеспечивают очистку стоков до значений предельно допустимой концентрации по меди, фосфатам, азоту;

- отсутствие дублирующих коллекторов.

Анализ состояния системы водоотведения выявил ряд проблем, носящих системный характер и оказывающих решающее влияние как на обеспечение отдельных качественных и количественных параметров, так и на работоспособность системы в целом: высокая степень износа зданий, сооружений, оборудования, канализационных сетей, применение устаревших технологий (в том числе экологически опасных), низкая производительность и энергоэффективность оборудования, высокие непроизводственные потери ресурсов, низкая степень автоматизации производственных процессов.

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Улу-Юльского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год и по итогам анализа состояния системы водоотведения Улу-Юльского сельского поселения для повышения эффективности и надежности системы рекомендуется:

- 1) Произвести замену исчерпавших эксплуатационный ресурс канализационных сетей;
- 2) Построить очистные сооружения;
- 3) Построить открытые водостоки для отведения дождевых и талых вод.

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 N 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, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов п. Улу-Юл составляет более 50 %.

Сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, прочих объектов торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего образования, административных, объек-

тов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан, удаляются децентрализованно.

Сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей, не удаляются.

Сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества, не удаляются.

Поверхностные сточные воды не удаляются.

В Улу-Юльском сельском поселении централизованные ливневые системы водоотведения (канализации) отсутствуют.

Отнесение централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов осуществляется посредством утверждения настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения Улу-Юльского сельского поселения.

## 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков представлен в таблице 41.

Таблицы 41 – Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков в п. Улу-Юл

Технологическая зона	Площадь	Объем поступления сточных вод, тыс. м <sup>3</sup>	Доля от общего объема, %
КНС-1 п. Улу-Юл		8,96	51,75
КНС-2 п. Улу-Юл		8,35	48,25
	Всего	17,31	100,00

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

Оценка фактического притока сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности (дождевые и талые воды) и являющихся неорганизованным стоком, выполнена согласно данным среднегодовых осадков на территории России и генерального плана поселения (таблице 42).

Для Улу-Юльского сельского поселения среднегодовые атмосферные осадки составляют 500 мм/год.

Таблица 42 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Населенный пункт	Площадь	Общая, Га	Средний объем притока неорганизованного стока, тыс.куб.м/год
п. Улу-Юл		153,79	768,95
п. Аргат-Юл		68,42	342,10
с. Альмяково		125,31	626,55
с. Апсагачево		51,02	255,10
п. Совхозный		8,78	43,90
	Всего	407,32	2036,60

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

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

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

Ретроспективный анализ балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения п. Улу-Юл приведен в таблице 43.

Таблица 43 – Ретроспективный анализ балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения п. Улу-Юл

Технологическая зона	Год									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
п. Улу-Юл, тыс.м <sup>3</sup>	15,65	15,81	15,97	16,13	16,29	16,46	16,62	16,79	16,96	17,13
Грунтовые воды (неорганизованный сток), тыс.м <sup>3</sup>	1,57	1,58	1,60	1,61	1,63	1,65	1,66	1,68	1,70	1,71
Резерв КНС, тыс.м <sup>3</sup>	8,3	8,2	8,0	7,8	7,6	7,4	7,3	7,1	6,9	6,7

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

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

Таблица 44 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Населенный пункт	Год										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
п. Улу-Юл	17,32	17,41	17,50	17,58	17,67	17,76	17,85	17,94	18,03	18,12	17,32
п. Аргат-Юл	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
с. Альмяково	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
с. Апсагачево	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
п. Совхозный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего, тыс.м <sup>3</sup>	17,32	17,41	17,50	17,58	17,67	17,76	17,85	17,94	18,03	18,12	17,32

### 3. Прогноз объема сточных вод

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

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения в приведены в таблице 45.

Таблица 45– Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Показатель	Фактическое поступление сточных вод, тыс. м <sup>3</sup>	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м <sup>3</sup>										
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
годовое	17,31	17,32	17,41	17,50	17,58	17,67	17,76	17,85	17,94	18,03	18,12	17,32

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

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Улу-Юльского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год организацией, оказывающей услуги по водоотведению на территории поселения, является МУП «Жилкомхоз».

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

Таблица 46 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Населенный пункт	Год										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
п. Улу-Юл	17,31	17,39	17,48	17,57	17,65	17,74	17,83	17,92	18,01	18,10	18,19
п. Аргат-Юл	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
с. Альмяково	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
с. Апсагачево	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
п. Совхозный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего, тыс.м <sup>3</sup>	17,31	17,39	17,48	17,57	17,65	17,74	17,83	17,92	18,01	18,10	18,19

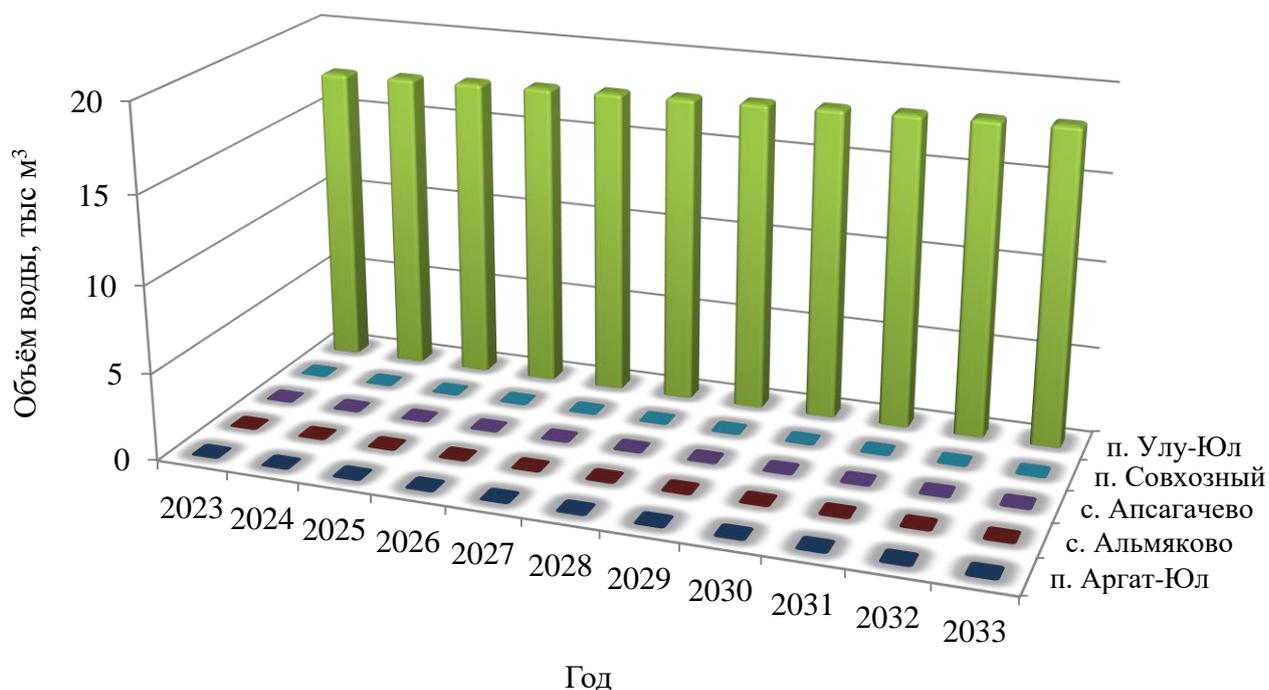


Рисунок 20 – Требуемая мощность очистных сооружений

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

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

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

Очистные сооружения в Улу-Юльском сельском поселении отсутствуют.

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

##### 4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые 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.

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

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели 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.

При обосновании предложений по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения решаются следующие задачи:

- обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами водоотведения;
- организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует;
- сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

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

Таблица 47 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Замена канализационных сетей 8,1618 км в п. Улу-Юл					+						
2	Замена напорных канализационных сетей 1,8 км в п. Улу-Юл						+					
3	Строительство водоотводящей безнапорной сети длиной 2,83 км в п. Улу-Юл							+				

Техническими обоснованиями мероприятий таблице 47 являются:

- сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.
- возможная организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Таблица 48 – Технические обоснования возможных основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 20 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	Замена канализационных сетей 8,1618 км в п. Улу-Юл	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
2	Замена напорных канализационных сетей 1,8 км в п. Улу-Юл	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
3	Строительство водоотводящей безнапорной сети длиной 2,83 км в п. Улу-Юл	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует

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

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

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

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют. Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения 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

Таблица 49 – Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории Улу-Юльского сельского поселения.

№ п/п	Маршруты прохождения трубопроводов (трасс)	Длина, м	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	2	3	4
п. Улу-Юл			
1	пер. Зеленый – строительство новых сетей водоотведения	140	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
2	пер. Терешковой – строительство новых сетей водоотведения	220	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
3	ул. Пролетарская – строительство новых сетей водоотведения	730	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
4	ул. Комарова – строительство новых сетей водоотведения	540	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
5	ул. Советская – строительство новых сетей водоотведения	480	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
6	ул. Гагарина – строительство новых сетей водоотведения	780	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
7	ул. Крайняя – строительство новых сетей водоотведения	370	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
8	ул. Садовая – строительство новых сетей водоотведения	350	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

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

Проектирование и строительство централизованной системы бытовой канализации для Улу-Юльского сельского поселения является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния территорий населенного пункта и охране окружающей природной среды.

Нормативная санитарно-защитная зона для проектируемых очистных сооружений – 150 м. Прокладка сетей планируется вдоль существующей дороги между выгребными ямами и самой дорогой.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Уличную сеть водоотведения планируется расположить вдоль существующей дороги между выгребными ямами и самой дорогой.

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

5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения 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 для каждого населенного пункта сельского поселения.

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

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

Очистка сбрасываемых стоков должна выполняться 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

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

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

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнитель-

ной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

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

Таблица 50 – Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство объектов централизованной системы водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс.р
1	Замена канализационных сетей 8,1618 км в п. Улу-Юл	31 000
2	Замена напорных канализационных сетей 1,8 км в п. Улу-Юл	7 000
3	Строительство водоотводящей безнапорной сети длиной 2,83 км в п. Улу-Юл	17 000

## 7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения

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

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели 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.

Значения показателей надежности и бесперебойности, показателям качества очистки сточных вод, показателям энергетической эффективности системы водоотведения (таблица 51) рассчитаны на основании Приказа Минстроя от 04.04.2014 № 162/пр и приведены в соответствии с утверждёнными Департаментом тарифного регулирования долгосрочными пара-метрами регулирования, установленными организации Муниципальное унитарное предприятие «Жилкомхоз» на 2017–2019 гг. и на период 2020–2024 гг. для формирования тарифов на водоотведение для потребителей поселка Улу–Юл Улу–Юльского сельского поселения Первомайского района, с использованием метода индексации установленных тарифов

Таблица 51 – Значения показателей надежности и бесперебойности, показателям качества очистки сточных вод, показателям энергетической эффективности системы водоотведения

Показатель	2017	2018	2019	2020–2032	2033
<b>Показатели надежности и бесперебойности</b>					
Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км сетей)	-	-	-	-	-
<b>Показатели качества очистки сточных вод</b>					
Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (%)	-	-	-	-	-
Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения раздельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой системы водоотведения (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Показатели энергетической эффективности</b>					
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу очищаемых сточных вод (кВт*ч/куб. м)	0,00	0,00	0,00	1,95	1,95
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт*ч/куб. м)	3,16	3,16	3,16	0,00	0,00

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Улус-Юльского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год значения показателей надежности и бесперебойности, показателям качества очистки сточных вод, показателям энергетической эффективности системы водоотведения целесообразно принять на расчетный период до 2033 г.

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

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории Улус-Юльского сельского поселения отсутствуют.

## Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения







Условные обозначения

-  водозаборная скважина
-  водозаборная колонка
-  существующая водопроводная сеть
-  проектируемая водопроводная сеть
-  существующая насосная станция
-  существующая водоопорная башня
-  проектируемая сеть водоотведения
-  проектируемая канализационная насосная станция

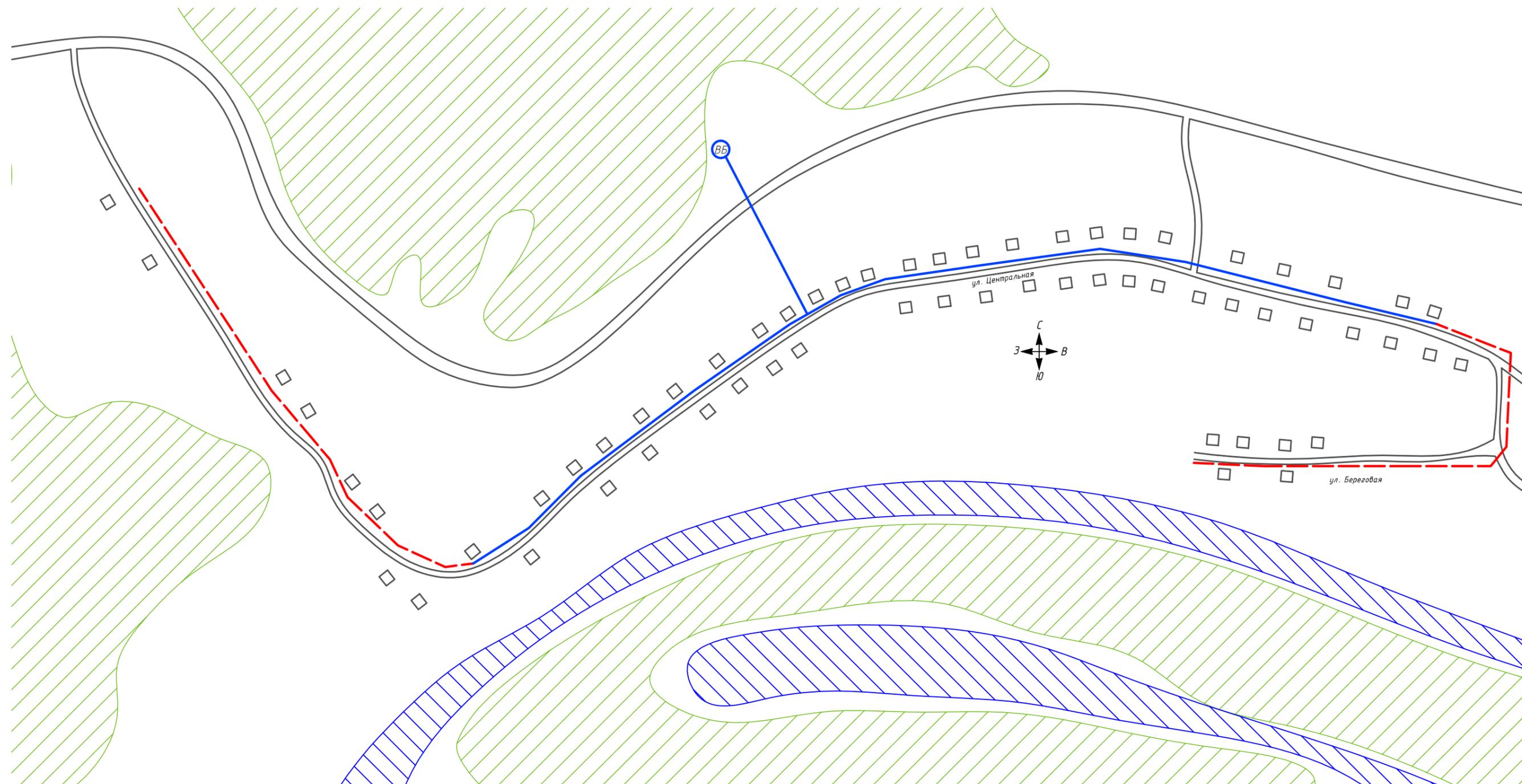
				ТО-24-СВ.361-23			
				Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	п.Аргат--Юл	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилев		04.23		1	1	1
Пров.	Досалин		04.23				
Т.контр.	Досалин		04.23	Масштаб 1:2500			<b>TEHNO</b> GROUP
Н.контр.	Заренков		04.23				
Этб.							Формат А1



Условные обозначения

-  водозаборная скважина
-  водозаборная колонка
-  существующая водопроводная сеть
-  проектируемая водопроводная сеть
-  существующая насосная станция
-  существующая водонапорная башня
-  проектируемая сеть водоотведения
-  проектируемая канализационная насосная станция

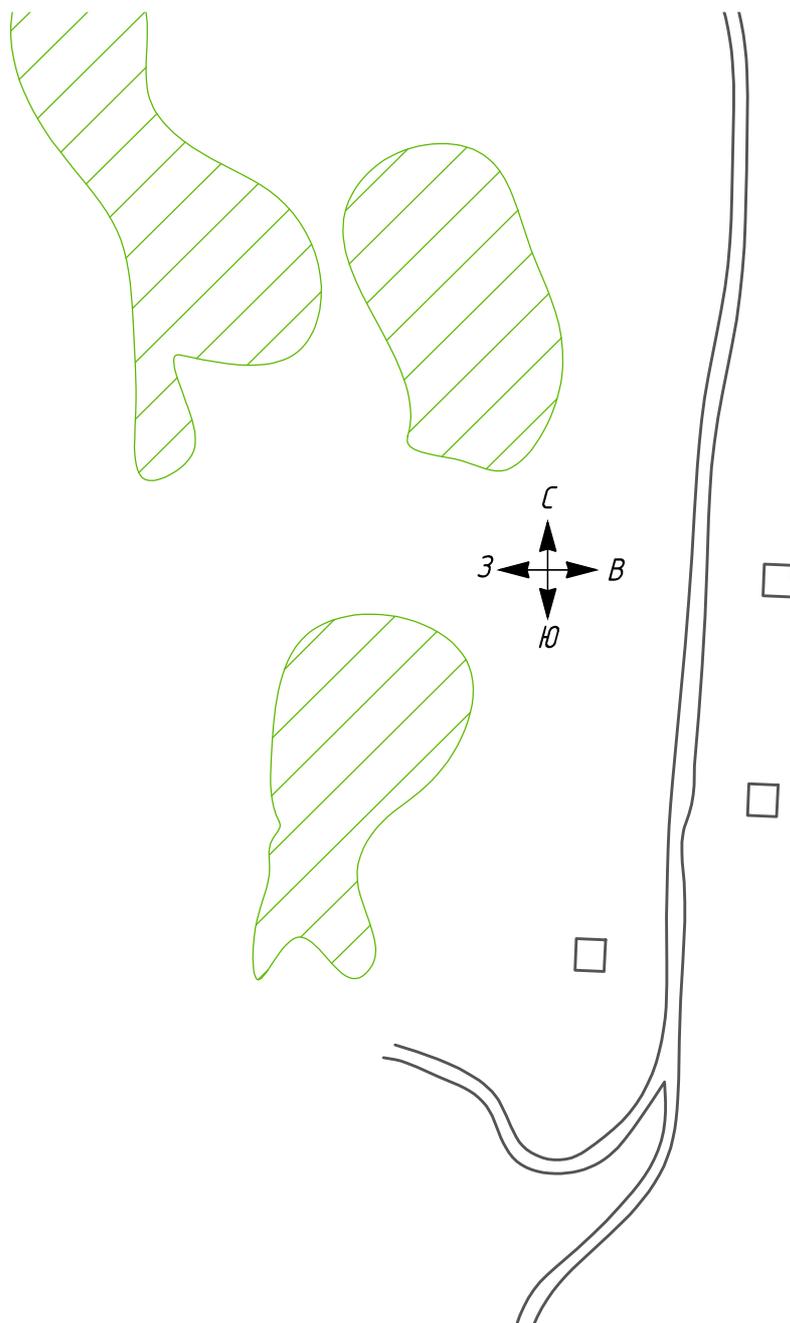
				ТО-24-СВ.361-23			
				Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	с.Альмяково	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилев		04.23		1	1	
Проб.	Досалин		04.23				
Т.контр.	Досалин		04.23	Масштаб 1:2500			
Н.контр.	Заренков		04.23				
Этб.				<b>ТЕНО</b> GROUP			



Условные обозначения

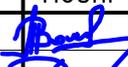
-  водозаборная скважина
-  водозаборная колонка
-  существующая водопроводная сеть
-  проектируемая водопроводная сеть
-  существующая насосная станция
-  существующая водонапорная башня
-  проектируемая сеть водоотведения
-  проектируемая канализационная насосная станция

					ТО-24-СВ.361-23				
					Схема водоснабжения и водоотведения				
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	с. Апсагачнво			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		04.23					1	1
Пров.	Досалин		04.23						
Т.контр.	Досалин		04.23	Масштаб 1:2500			<b>ТЕHNO</b> GROUP		
Н.контр.	Заренков		04.23						
Утв.							Формат А3		



Условные обозначения

-  водозаборная колонка
-  существующая водопроводная сеть
-  проектируемая водопроводная сеть
-  существующая водонапорная башня

					ТО-24-СВ.361-23				
					Схема водоснабжения и водоотведения				
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	п.Совхозный			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		04.23					1	1
Пров.	Досалин		04.23						
Т.контр.	Досалин		04.23	Масштаб 1:2500			<b>ТЕННО</b> GROUP		
Н.контр.	Заренков		04.23						
Утв.									