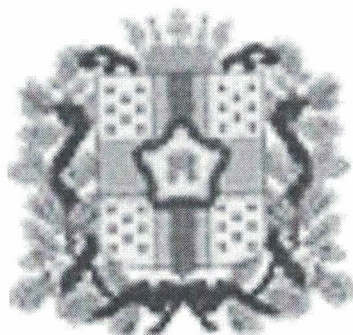


УТВЕРЖДАЮ  
Глава Усть-Ишимского  
муниципального района Омской области  
\_\_\_\_\_ Седельников А.С.



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДОТВЕДЕНИЯ  
УСТЬ-ИШИМСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ УСТЬ-  
ИШИМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ОМСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА  
(актуализация)**



г. Чита 2019 г.

## Оглавление

Глава I. Общие положения.....	5
Раздел 1. ....	5
1.1. Концепция актуализированной схемы и основные решения .....	5
1.2. Исходные данные.....	7
Глава II. Водоснабжение.....	8
Раздел 2. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Усть-Ишимского поселения.....	8
2.1. Описание системы и структуры водоснабжения Усть-Ишимского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны .....	8
2.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	8
2.3. 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 .....	9
2.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	10
Раздел 3. Направления развития централизованных систем водоснабжения .....	17
3.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели .....	17
развития централизованных систем водоснабжения .....	17
3.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Усть-Ишимского сельского поселения.....	18
Раздел 4. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды .....	20
4.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке .....	20
4.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	21
4.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды Усть-Ишимского сельского поселения (пожаротушение, полив и др.) .....	21
4.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг .....	22
4.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета.....	22
4.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Усть-Ишимского сельского поселения.....	22
4.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития Усть-Ишимского сельского поселения, 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.....	23
4.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды .....	23
4.9. 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 питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами ...	24
4.10. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) .....	24
4.11. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов) .....	25
4.12. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам .....	25
4.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации .....	26
<b>Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....</b>	<b>26</b>
5.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам .....	26
5.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы 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 .....	27
5.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения .....	28
5.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	28
5.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	29
5.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Усть-Ишимского сельского поселения и их обоснование .....	29
5.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	29
5.8. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	30
<b>Раздел 6. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....</b>	<b>30</b>
6.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод .....	30
6.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) .....	30
<b>Раздел 7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....</b>	<b>30</b>
<b>Раздел 8. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения .....</b>	<b>32</b>
<b>Раздел 9. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....</b>	<b>33</b>
<b>Глава III. Водоотведение .....</b>	<b>33</b>
<b>Раздел 10. Система водоотведения .....</b>	<b>33</b>

10.1. Существующее положение в сфере водоотведения Усть-Ишимского сельского поселения.....	33
Раздел 11. Структура сбора и очистки сточных вод Усть-Ишимского сельского поселения...	34
Раздел 12. Канализационные очистные сооружения и прямые выпуски.....	34
Раздел 13. Утилизация осадков сточных вод.....	35
Раздел 14. Тоннельные коллекторы.....	35
Раздел 15. Сети централизованных систем водоотведения и сооружения на них.....	35
Раздел 16. Баланс производительности очистных сооружений и притока.....	36
сточных вод.....	36
Раздел 17. Безопасность и надежность централизованных систем водоотведения Усть-Ишимского сельского поселения.....	36
Раздел 18. Воздействие на окружающую среду.....	37
Раздел 19. Существующие технические и технологические проблемы в централизованных системах водоотведения населенных пунктов Усть-Ишимского сельского поселения.....	37
Раздел 20. Перспективные расчетные расхода сточных вод.....	37
Раздел 21. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения. Предложения по строительству и реконструкции сетевых объектов централизованных систем водоотведения.....	39
Раздел 22. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоотведения.....	40
Список литературы.....	41
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	42
Существующее размещение объектов систем водоснабжения.....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	43
Планируемое размещение объектов систем водоснабжения.....	43

# Глава I. Общие положения

## Раздел 1.

### 1.1. Концепция актуализированной схемы и основные решения

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения Усть-Ишимского сельского поселения Усть-Ишимского муниципального района Омской области, в части приведения разделов по водоснабжению в соответствие с требованиями законодательства Российской Федерации, проведена на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ (ред. от 30.12.2012 г.) «О водоснабжении и водоотведении»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», «Об утверждении правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения и требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения»;

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84\*;

- Генерального плана Усть-Ишимского сельского поселения Усть-Ишимского муниципального района Омской области;

- Технического задания, утверждённого Главой Усть-Ишимского муниципального района Омской области А.С. Седельниковым.

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения проводится в целях:

- приведения разделов по водоснабжению в соответствие с требованиями законодательства Российской Федерации;

- обеспечения охраны здоровья населения и качества жизни путем бесперебойного и качественного водоснабжения;

- повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды;

- обеспечения доступности водоснабжения для абонентов;

- обеспечения развития централизованных систем водоснабжения путем развития эффективных форм управления, привлечения инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения систем водоснабжения поселения.

Актуализированная схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию эффективных систем водоснабжения, направленные на повышение надёжности их функционирования, безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;

- прогнозные балансы потребления горячей и питьевой воды сроком на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения;

- описание зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием

централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно);

- карты (схемы) действующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего и холодного водоснабжения;

- перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия актуализированной схемы охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

Водоснабжение:

магистральные сети водоснабжения;

водозаборы.

## **Паспорт схемы**

### **Наименование**

Схема водоснабжения и водоотведения Усть-Ишимского сельского поселения Усть-Ишимского муниципального района Омской области на перспективу до 2029 года.

### **Инициатор проекта (муниципальный заказчик)**

Администрация Усть-Ишимского муниципального района Омской области

### **Местонахождение объекта**

646580, Омская область, Усть-Ишимский район, с. Усть-Ишим, ул. Советская, 33

### **Нормативная правовая база для разработки схемы**

- Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Федеральный закон от 30.12.2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.03.2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Устав муниципального образования;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 г. №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 г. №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84\*, Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14.

## **Цели схемы**

- развитие систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2029 г.;
- увеличение объёмов и качества производства коммунальной продукции в сфере оказания услуг по водоснабжению;
- сохранение сформированной действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения;
- повышение качества питьевой воды.

## **Способ достижения поставленных целей**

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- строительство новых водопроводных сетей;
- реконструкция действующих водопроводных сетей;
- модернизация водонапорной башни;
- ремонт источников водоснабжения;
- модернизация запорно-регулирующей арматуры с применением арматуры с дисковыми затворами;
- внедрение системы автоматизации и индикации системы водоснабжения;
- организация постоянного лабораторного контроля качества воды источников хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- организация зон санитарной охраны источников водоснабжения;
- установка приборов учёта воды;
- оборудование источников централизованного водоснабжения.

## **Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы:**

- повышение качества предоставления коммунальных услуг;
- реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей;
- увеличение мощности систем водоснабжения;
- создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития сельского поселения.

## **1.2. Исходные данные**

Усть-Ишимское сельское поселение расположено в северо-западной части Омской области. В состав Усть-Ишимского сельского поселения входит 8 населенных пунктов: с. Усть-Ишим, п. Южный, д. Ашеваны, д. Летние, д. Тюрметяки, д. Атеринки, д. Малая Ашеванка, д. Фреганка. Административным центром Усть-Ишимского сельского поселения и Усть-Ишимского муниципального района является село Усть-Ишим.

Площадь сельского поселения составляет 701,0 кв. км или 8,8 % от территории Усть-Ишимского муниципального района. Расстояние до города Омска по автомобильной дороге Усть-Ишим-Тара-Омск составляет 570 км; по дороге Усть-Ишим-Викулово-Омск – 480 км. Расстояние до ближайшей железнодорожной станции в городе Тобольске (по дороге без твердого покрытия) 250 км. В летний период перевозка пассажиров дополнительно осуществляется речным транспортом. Главной водной магистралью поселения является река Иртыш. Климат сельского поселения типично континентальный.

Территория сельского поселения на 78,5 % занята лесами. Продолжительность зимы составляет 190 дней. Средняя температура за год – 6°С. Отрицательная температура в зимние месяцы опускается до -19 – 25°С. Высота снежного покрова на конец зимы 40 – 45 см с запасом воды 100 – 120 мм. Устойчивый снежный покров образуется в первых числах ноября. Продолжительность снежного покрова 170 – 180 дней.

Численность постоянного населения, проживающего на территории сельского поселения, по состоянию на 01.01.2019 г. составила 6624 человека.

На территории поселения зарегистрированы и действуют 8 учреждений образования и дошкольного воспитания, БУЗОО «Усть-Ишимская ЦРБ», 75 административных учреждений, в том числе: Администрация, Совет Усть-Ишимского муниципального района, прокуратура, полиция, суд и прочие, 10 организаций торговли и общественного питания, 78 ИП, 1 предприятие по переработке продукции животноводства.

Промышленность поселения представлена преимущественно обрабатывающими производствами - заготовка и переработка древесины, выпечка хлебобулочных изделий.

## **Глава II. Водоснабжение**

### **Раздел 2 . Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Усть-Ишимского поселения**

#### **2.1. Описание системы и структуры водоснабжения Усть-Ишимского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны**

Источником водоснабжения территории Усть-Ишимского поселения служат подземные воды. По качеству воды подземные воды – пресные с общей минерализацией 0,4-0,9 г/куб.дм, химический состав пестрый, от средней жесткости до очень жестких (общая жесткость 4,0-1300 мг – куб.дм), с содержанием железа 0,1-2,4 мг/куб.дм.

Централизованные водопроводные сети имеются только в селе Усть-Ишим. Существующая система водоснабжения состоит из скважин, водонапорных башен, насосной станции и централизованной сети. Протяженность водопроводных сетей в целом по поселению составляет 7394 м. Часть сетей находится в неудовлетворительном состоянии и требует перекладки.

В п. Южный, д. Ашеваны, д. Летние, д. Тюрметяки, д. Атеринки, д. Малая Ашеванка, д. Фреганка источниками нецентрализованного водоснабжения населения являются скважины и колодцы.

#### **2.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения**

На данный момент не охвачены централизованным водоснабжением: п. Южный, д. Ашеваны, д. Летние, д. Тюрметяки, д. Атеринки, д. Малая Ашеванка, д. Фреганка.



### 2.3. 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

Федеральным законом от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») было введено понятие «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащая организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Исходя из приведенного определения технологической зоны водоснабжения, в централизованной системе водоснабжения Усть-Ишимского сельского поселения, можно выделить следующие технологические зоны водоснабжения:

- технологическая зона системы централизованного водоснабжения от водозаборов МУП «Жилищно-коммунальный комплекс» включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы.

Перечень действующих централизованных систем водоснабжения на проектируемой территории приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Перечень действующих централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование населенного пункта	Существующий источник водоснабжения	Ориентировочное водопотребление м <sup>3</sup> /сут.	Протяженность сетей водопровода, км	Состояние источника водоснабжения, сетей
1	с. Усть-Ишим	ЦСВ Усть-Ишимского СП № 1 по улицам 40 лет Октября, Грязнова	703,6	1,04	Физический износ 80%
2	с. Усть-Ишим	ЦСВ Усть-Ишимского СП № 1 ул. Октябрьская		5,59	Физический износ 55%
3	с. Усть-Ишим	ЦСВ Усть-Ишимского СП № 1 по улицам Больничная, Победы		0,66	Физический износ 68%
4	с. Усть-Ишим	ЦСВ Усть-Ишимского СП № 1 по ул. Кароя Балоба		0,1	Физический износ 92 %

## 2.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

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

На территории Усть-Ишимского поселения расположены 21 водозаборных скважин, которые являются собственностью Усть-Ишимского муниципального района Омской области и переданы в хозяйственное ведение МУП «Жилищно-коммунальный комплекс».

Согласно представленным данным МУП «Жилищно-коммунальный комплекс», а также в результате проведенного анализа существующих источников водоснабжения, составлен перечень источников водоснабжения Усть-Ишимского поселения, с указанием характеристик объектов.

Данные анализа по источникам водоснабжения поселения представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2. Данные анализа по источникам водоснабжения

п/п	Наименование населенного пункта	Существующий источник водоснабжения	Год постройки	Статус объекта (находится в эксплуатации, в резерве, бесхозный)	Физический износ, %
1	с. Усть-Ишим	скважина, ул. Краснофлотская	нет данных	Бесхозный	нет данных
2	с. Усть-Ишим	скважина, ул. Горького 15 Б	1979	В эксплуатации	90
3	с. Усть-Ишим	скважина, ул. Кароя Балоба, 1Б	1982	В эксплуатации	90
4	с. Усть-Ишим	скважина, ул. Школьная, 19А	1977	В эксплуатации	95
5	с. Усть-Ишим	скважина, ул. Советская, 52	1985	В эксплуатации	95
6	с. Усть-Ишим	скважина, ул. Тухачевского, 14	1978	В эксплуатации	90
7	с. Усть-Ишим	скважина, ул. 40 лет Октября, 2А	1981	В резерве	90
8	с. Усть-Ишим	скважина, ул. 40 лет Октября, 109А	1981	В эксплуатации	90
9	с. Усть-Ишим	скважина, ул. Комсомольская, 54А	1980	В эксплуатации	90
10	с. Усть-Ишим	скважина, ул. Колхозная 18Б	1982	В эксплуатации	95
11	с. Усть-Ишим	скважина, ул. Рабочая, 9А	1985	В эксплуатации	45
12	с. Усть-Ишим	скважина, ул. Агалакова, 42А	1978	В эксплуатации	94
13	с. Усть-Ишим	скважина,	1987	В эксплуатации	90

п/п	Наименование населенного пункта	Существующий источник водоснабжения	Год постройки	Статус объекта (находится в эксплуатации, в резерве, бесхозный)	Физический износ, %
		ул. Победы, 41Б			
14	п. Южный	скважина, ул. Мелиоративная, 2А	1970	В эксплуатации	98
15	п. Южный	скважина, ул. Первомайская, 1А	1980	В эксплуатации	90
16	с. Усть-Ишим	3 скважины, водозабор, насосная станция, ул. Октябрьская, 50А	1982	В эксплуатации	водозабор- 45; насосный объект – 90; скважины - 90
17	п. Южный	скважина, ул. Магистральная, 22А	1976	В эксплуатации	60
18	с. Усть-Ишим	скважина, ул. Молодежная 9	1982	В резерве	88
19	с. Усть-Ишим	скважина, ул. Луговая, 9	1983	В эксплуатации	90
20	с. Усть-Ишим	скважина, ул. Королёва	нет данных	Бесхозный	нет данных
21	с. Усть-Ишим	скважина, ул. Комсомольская, 88	нет данных	Бесхозный	нет данных

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

В результате проведенного анализа системы водоснабжения Усть-Ишимского сельского поселения установлено, что в настоящее время система очистки воды в поселении отсутствует.

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

Согласно результатам проведенного анализа состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций на территории Усть-Ишимского сельского поселения, выявлена 21 насосная централизованная станция, 18 из которых расположенных на территории села Усть-Ишим, 3 – в посёлке Южный. Данные анализа отражены в таблице 1.3.

Таблица 1.3. Данные анализа состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

№ п/п	Место нахождения объекта	Наименование объекта	Компоновка объекта	Год бурения	Удельный расход э/энергии в технологическом процессе подготовки либо транспортировки воды, мВт*ч/тыс. м3	Физический износ, %
1	с. Усть-Ишим, ул. Тухачевского, д. 14	Водонапорная башня со скважиной	насос глубинный - 1 шт, скважина 80м	1978	0,88	90
2	с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская, д. 54А	Водонапорная башня со скважиной	насос глубинный, скважина 80м	1980	нет данных	90
3	с. Усть-Ишим, ул. Советская, д. 52	Водонапорная башня со скважиной	глубинный насос - 1 шт, скважина 80м	1985	нет данных	95
4	с. Усть-Ишим, ул. 40 лет Октября, д. 2А	Водонапорная башня со скважиной	насос глубинный - 1 шт, скважина 80м	1981	нет данных	90
5	с. Усть-Ишим, ул. Победы, д. 41Б	Водонапорная башня со скважиной	насос глубинный - 1 шт, скважина 60м	1987	0,36	90
6	с. Усть-Ишим, ул. Октябрьская, д. 50А	Здание водозабора	насос глубинный 3 шт, здание водозабора с навесом	1982	нет данных	45
7	с. Усть-Ишим, ул. Октябрьская, д. 50А	Здание нежилое (насосная)	центробежный насос - 3шт, резервуар 2*250м3	1982	нет данных	90
8	с. Усть-Ишим, ул. Рабочая, д. 9А	Водонапорная башня со скважиной	насос глубинный - 1шт, скважина 80м	1985	0,32	45
9	с. Усть-Ишим, ул. Агалакова, д. 42А	Водонапорная башня со скважиной	насос глубинный, скважина	1978	0,25	94
10	с. Усть-Ишим, ул. 40 лет Октября,	Водонапорная башня со скважиной	скважина 80м, насос глубинный -	1981	нет данных	90

№ п/п	Место нахождения объекта	Наименование объекта	Компоновка объекта	Год бурения	Удельный расход энергии в технологическом процессе подготовки либо транспортировки воды, мВт*ч/тыс. м <sup>3</sup>	Физический износ, %
	д. 109А		1 шт			
11	с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балоба, д. 1Б	Водонапорная башня со скважиной	насос глубинный - 1 шт, скважина 80м	1982	0,14	90
12	с. Усть-Ишим, ул. Луговая, д. 9	Водонапорная башня со скважиной	насос глубинный - 1 шт, скважина 80м	1983	нет данных	90
13	с. Усть-Ишим, ул. Молодежная, д. 9В	Водонапорная башня со скважиной	насос глубинный - 1 шт., скважина 80м	1982	нет данных	88
14	с. Усть-Ишим, ул. Колхозная, д. 18Б	Водонапорная башня со скважиной	насос глубинный - 1 шт, скважина 80м	1982	1,01	95
15	с. Усть-Ишим, ул. Краснофлотская, д. -	скважина	насос глубинный - 1шт, скважина	нет данных	нет данных	нет данных
16	с. Усть-Ишим, ул. Королева, д. -	Водонапорная башня со скважиной	насос глубинный - 1шт	нет данных	нет данных	нет данных
17	с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская, д. 88	Водонапорная башня со скважиной	насос глубинный - 1шт	нет данных	нет данных	нет данных
18	с. Усть-Ишим, ул. Горького, д. 15Б	Водонапорная башня со скважиной	насос глубинный - 1шт, скважина 80м	1979	0,3	90
19	п. Южный, ул. Мелиоративная, д. 2А	Водонапорная башня со скважиной	насос глубинный - 1шт, скважина 80м	1970	нет данных	98
20	п. Южный, ул. Магистральная, д. 22А	Водонапорная башня со скважиной	насос глубинный - 1 шт, скважина 80м	1976	0,38	60
21	п. Южный, ул.	Водонапорная башня со	насос глубинный -	1980	0,39	90

№ п/п	Место нахождения объекта	Наименование объекта	Компоновка объекта	Год бурения	Удельный расход энергии в технологическом процессе подготовки либо транспортировки воды, мВт*ч/тыс. м <sup>3</sup>	Физический износ, %
	Первомайская, д. 1А	скважиной	1шт, скважина 80м			

#### 2.4.4. 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.

Система водоснабжения абонентов МУП «Жилищно-коммунальный комплекс» не имеет сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Надежность системы водоснабжения Усть-Ишимского сельского поселения характеризуется как неудовлетворительная. Водопроводная сеть выполнена в основном по радиальной схеме, с тупиковыми участками. Подача воды в водопроводную сеть производится из артезианских скважин.

Протяженность водопроводной сети МУП «Жилищно-коммунальный комплекс» 7,394 км. Общий средний износ водопроводных сетей составляет 74 %.

Диаметр водопроводов варьируется от 20 до 100 мм. Сети выполнены из таких материалов как чугун, сталь и полиэтилен.

Характеристика водопроводных сетей МУП «Жилищно-коммунальный комплекс» Усть-Ишимского сельского поселения представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4. Характеристика водопроводных сетей МУП «Жилищно-коммунальный комплекс»

№ п/п	Наименование населенного пункта	Существующий источник водоснабжения	Протяженность сетей водопровода, км	Компоновка объекта
1	с. Усть-Ишим	ЦСВ Усть-Ишимского СП № 1 по улицам 40 лет Октября, Грязнова	1,04	водоразборные колонки - 4 шт., задвижки - 4 шт, смотровые колодцы - 4 шт, стальная труба - 728 м., ПН труба - 310м.
2	с. Усть-Ишим	ЦСВ Усть-Ишимского СП № 1 ул. Октябрьская	5,59	водопроводные вводы - 5шт, водоразборные колонки - 22шт, задвижки - 12шт, смотровые колодцы - 32шт,

№ п/п	Наименование населенного пункта	Существующий источник водоснабжения	Протяженность сетей водопровода, км	Компоновка объекта
				ПН труба - 3133м, чугунная труба - 648м, стальная труба - 1809м
3	с. Усть-Ишим	ЦСВ Усть-Ишимского СП № 1 по улицам Больничная, Победы	0,66	водоразборные колонки - 2шт, задвижки - 1шт, смотровые колодцы - 2шт, ПН труба 662м
4	с. Усть-Ишим	ЦСВ Усть-Ишимского СП № 1 по ул. Кароя Балога	0,1	нет данных

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Необходимо проводить замены стальных и чугунных трубопроводов на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, возникающие при эксплуатации металлических труб. Трубы из полимерных материалов значительно легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, удобны в монтаже. Благодаря малой массе и достаточной гибкости полимерных труб, можно проводить замены старых трубопроводов бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 года. В целях обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки, производится постоянный мониторинг соответствия воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

#### **2.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Усть-Ишимского сельского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды**

В результате проведенного анализа состояния и функционирования системы холодного водоснабжения Усть-Ишимского сельского поселения выявлены следующие технические и технологические проблемы:

- водопроводные сети на территории поселения, проложенные в 70-е и 80-е года, имеют неудовлетворительное состояние, и требует перекладки и замены изношенных участков трубопровода;
- малоразвито централизованное водоснабжение;
- водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта;
- отсутствие в ряде населенных пунктов источников водоснабжения и магистральных водопроводов, замедляет развитие сельского поселения в целом;
- неудовлетворительное качество питьевой воды.

В целях улучшения санитарной обстановки на участках расположения водозаборов, а также для обеспечения соответствия нормативам гигиенических требований к качеству питьевой воды, разработаны проекты организации зон санитарной охраны скважинных водозаборов, расположенных по следующим адресам: Омская область, Усть-Ишимский район, с.Усть-Ишим, ул. Кароя Балоба, 1Б, ул. Молодежная, 9В, ул. 40 лет Октября, 2А, ул. Горького, 15Б, ул. Колхозная, 18Б.

#### **2.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

#### **2.4.7. 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)**

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс систем водоснабжения Усть-Ишимского сельского поселения находится на праве хозяйственного ведения у МУП «Жилищно-коммунальный комплекс».



## Раздел 3. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Схема водоснабжения и водоотведения Усть-Ишимского сельского поселения на период до 2029 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Усть-Ишимского поселения являются:

- совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, последующей реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки сформированных технических решений и мероприятий;
- системное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства.

Основными задачами, решаемыми в части «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- обеспечение населения качественной питьевой водой;
- реконструкция и модернизация существующей водопроводной сети с целью повышения надежности функционирования системы и снижения аварийности;
- строительство новых централизованных сетей и сооружений системы водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для жителей Усть-Ишимского поселения;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Группа показателей	Индикаторы	Базовый показатель по состоянию на 01.01.2013 г.	Отчетный показатель по состоянию на 01.01.2019 г.
1. Показатели качества воды	1.1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	100	100
	1.2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают	0	0

Группа показателей	Индикаторы	Базовый показатель по состоянию на 01.01.2013 г.	Отчетный показатель по состоянию на 01.01.2019 г.
	гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %		
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	2.1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	2,06	2,06
	2.2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км	69	69
	2.3. Износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей), %	74	74
3. Показатели качества обслуживания абонентов	3.1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, 100*	100	100
	3.2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (доля от общей численности населения), %	79,6	79,6
	3.3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов), %:	-	-
	3.3.1. население	-	-
	3.3.2. промышленные объекты и объекты социально-культурного и бытового назначения	-	-
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	4.1. Потери воды при транспортировке, %	17,4	17,4

\*- численность населения обеспеченного некачественной питьевой водой

### **3.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Усть-Ишимского сельского поселения**

Сценарии развития системы водоснабжения сформированы исходя из стратегических ориентиров, приведенных в: Генеральном плане развития Усть-Ишимского сельского поселения, Региональной программе Омской области по повышению качества водоснабжения на период с 2019 по 2024 год, Стратегии социально-экономического развития Усть-Ишимского муниципального района Омской области до 2030 года.

В основу сценариев развития системы водоснабжения поселения на период до 2029 года заложены показатели уровня потенциального спроса потребителей на услуги коммунальной инфраструктуры, а также учтены требования законодательства

Российской Федерации в части обеспечения реализации полномочий органов местного самоуправления в решении вопросов местного значения.

Настоящей схемой водоснабжения и водоотведения предлагается возможность перспективного развития систем водоснабжения Усть-Ишимского поселения по нескольким сценариям развития.

*Инерциальный сценарий* отражает развитие систем водоснабжения в условиях сохранения существующей инфраструктуры;

*Оптимистический сценарий* предполагает комплексную реализацию мероприятий по развитию систем водоснабжения с использованием инновационных, современных технологий.

При выборе основного сценария развития системы водоснабжения основными ориентирами будут следующие факторы:

- объем финансовых вложений;
- формы и способы достижения целей;
- существующая интенсивность инновационных преобразований.

*Инерционный сценарий* характеризуется следующим параметрами.

В качестве источников водоснабжения будут использованы существующие источники. Сценарий предполагает проведение незначительной модернизации оборудования, отслужившего нормативный срок эксплуатации. При этом, система водоснабжения останется частично децентрализованной. Данный сценарий не предусматривает строительство новых объектов водоснабжения.

В рамках инерционного развития системы водоснабжения поселения могут быть реализованы следующие мероприятия:

1. Ремонт скважины в с. Усть-Ишим (ул. Кароя Балоба);
2. Ремонт скважины д. Летние;
3. Ремонт скважины в с. Усть-Ишим (ул. Октябрьская, 50);
4. Ремонт скважины д. Тюрметяки;
5. Ремонт скважины п. Южный.

*Оптимистический сценарий* предлагается развитие системы водоснабжения, строительство новых объектов и сетей для подключения существующих общественных и жилых зданий, а также перспективных потребителей в районах существующей и перспективной застройки.

Для реализации данного сценария предлагается провести следующие мероприятия:

1. Ввод в эксплуатацию водопровода по ул. Молодёжная, Кедровая, Колхозная, общей протяженностью 2,6 км;
2. Реконструкция водопроводных сетей в с. Усть-Ишим (ул. Победы), общей протяженностью 0,76 км;
3. Реконструкция водопроводных сетей в с. Усть-Ишим (ул. Новая, ул. Школьная), общей протяженностью 1,3 км;
4. Строительство водопроводных сетей в п. Южный, общей протяженностью 1,4 км;
5. Строительство водопроводных сетей в д. Ашеваны, общей протяженностью 3,1 км;
6. Реконструкция водонапорной башни в с. Усть-Ишим (ул. Кароя Балоба, 1Б);
7. Приобретение и установка локальной станции очистки воды в с. Усть-Ишим.

8. Ввод в эксплуатацию водопроводной сети по ул. 40 лет Октября и ул. Энергетиков в селе Усть-Ишим.

Исходя из целей разработки Схемы водоснабжения и водоотведения Усть-Ишимского сельского поселения на период до 2029 года, в качестве сценария реализации схемы водоснабжения принимается *комбинированный сценарий* – представляющий собой одновременное исполнение мероприятий инерционного и оптимистического сценариев развития.

#### **Раздел 4. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды**

##### **4.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке**

Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации воды приведены в таблице 1.6.

Таблица 1.6. Общий водный баланс подачи и реализации воды

<b>№ п/п</b>	<b>Статья расхода</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
1	Объем поднятой воды	тыс. м <sup>3</sup>	256,8
2	Объем потерь ХВП	тыс. м <sup>3</sup>	44,6
3	Объем потерь ХВП	%	17,4
4	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	212,2

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы. Объем реализации холодной воды по Усть-Ишимскому сельскому поселению в 2019 году составил 256,8 тыс. м<sup>3</sup>. Объем потерь воды при реализации составил 44,6 тыс. м<sup>3</sup>. Объем забора воды из подземных источников, фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к увеличению потребления холодной воды всеми категориями потребителей, при незначительном снижении объемов потерь (с 21% до 17,4%).

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды систематически производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды.

В результате проведенного анализа, неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей в Усть-Ишимском сельском поселении можно разделить на:

Полезные расходы:

1. Расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:
  - чистка резервуаров;
  - промывка тупиковых сетей;

- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
- промывка канализационных сетей.

2. Организационно-учетные расходы, в том числе:

- не зарегистрированные средствами измерения;
- не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
- не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров.

Основные направления потерь из водопроводных сетей:

1. потери из водопроводных сетей в результате аварий;
2. скрытые утечки из водопроводных сетей;
3. утечки из уплотнения сетевой арматуры;
4. расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
5. утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

#### **4.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)**

Фактическое потребление воды по Усть-Ишимскому сельскому поселению составило 212,2 тыс. м<sup>3</sup>/год, в среднем за сутки 0,58 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в сутки максимального водопотребления 0,733 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Результаты анализа структурного территориального баланса представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7. Структурный территориальный баланс

№ п/п	Наименование населенного пункта	Фактическое водопотребление тыс. м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление тыс. м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут
1	Усть-Ишимское поселение	212,2	0,58	0,733

#### **4.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды Усть-Ишимского сельского поселения (пожаротушение, полив и др.)**

Результаты анализа структурного баланса реализации питьевой воды по группам абонентов приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.8. Структурный баланс реализации питьевой воды

№ п/п	Потребитель	ХВС тыс. м <sup>3</sup> /год
1	Население	151,7
2	Прочие потребители	60,5
<b>Итого</b>		<b>212,2</b>

По данным проведенного анализа можно сделать вывод, что основным потребителем воды в Усть-Ишимском сельском поселении является население.

#### **4.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг**

Действующие в настоящее время в Усть-Ишимском муниципальном районе нормы удельного водопотребления, утверждены приказом Региональной энергетической комиссии Омской области от 11 сентября 2014 года № 118/46.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Усть-Ишимском сельском поселении необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета. Основными целями программы являются: перевод экономики поселения на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, формирование системы бережного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды.

Также для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды.

#### **4.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Усть-Ишимского сельского поселения**

Анализ резервов и дефицитов мощностей системы водоснабжения представлен в таблице 1.9.

Таблица 1.9 Анализ резервов и дефицитов мощностей системы водоснабжения

<b>№ п/п</b>	<b>Населенный пункт</b>	<b>Резерв производительной мощности, тыс. м3/год</b>	<b>Дефицит систем водоснабжения, тыс. м3/год</b>
1	Усть-Ишимское поселение	37,09	0

В результате проведенного анализа имеющейся информации о технических характеристиках систем водоснабжения установлено, что в настоящее время по Усть-Ишимскому сельскому поселению имеется резерв производственных мощностей основного оборудования, который составляет 37,09 тыс. м3/год, дефицит производственных мощностей систем водоснабжения отсутствует.

#### **4.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития Усть-Ишимского сельского поселения, 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**

Прогнозные балансы потребления воды в Усть-Ишимском сельском поселении рассчитаны в соответствии со СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и ВНТП-Н-97 «Нормы расходов воды потребителей систем сельскохозяйственного водоснабжения».

Согласно таблице 1 СП 31.13330.2012, с учетом таблицы 1. ВНТП-Н-97 «Нормы расходов воды потребителей сельскохозяйственного водоснабжения» среднесуточное водопотребление для III климатической зоны составит 160 л/сут. Остальные водопотребители получают воду из водоразборных колонок. Удельное среднесуточное водопотребление составляет 40 л/сут.

В соответствии со статистическими данными, численность населения поселения по состоянию на 01.01.2019 года составила 6624 человека. С учетом прогнозных данных по численности населения, приведенных в Генеральном плане Усть-Ишимского поселения, прогнозируется следующая численность постоянного населения: на 2020 год – 6513 человек, на 2029 год – 6821 человек (расчетный метод).

Расчетный (средний за год) суточный расход воды  $Q_{сут.м}$ , м<sup>3</sup>/сут, на хозяйственно питьевые нужды в муниципальном образовании определяется по формуле:

$$Q_{ж} = \sum q_{ж} N_{ж} / 1000$$

где  $q_{ж}$  - удельное водопотребление, принимаемое 40 л/сут;

$N_{ж}$  - расчетное число жителей в районах жилой застройки.

Динамика увеличения объемов потребления воды в Усть-Ишимском сельском поселении (тыс. м<sup>3</sup>/год) приведена в таблице 1.10.

Таблица 1.10. Прогнозные балансы потребления воды

Год	Балансы водопотребления, тыс. м <sup>3</sup> /год
2018	212,2
2020	260,52
2029	272,84

#### **4.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды**

Анализ фактического и ожидаемого потребления питьевой воды позволил сделать следующие выводы.

Фактическое потребление воды за 2019 год составило 212,2 тыс. м<sup>3</sup>/год, в среднем за сутки 0,58 тыс.м<sup>3</sup>/сут, в сутки максимального водоразбора - 0,733 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

#### **4.9. 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 питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами**

Результаты прогноза распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов приведены в таблице 1.11.

Таблица 1.11. Результаты прогноза распределения расходов воды

№ п/п	Год	Водоснабжение	
		Население, тыс. м3/год	Прочие потребители, тыс. м3/год
1	2020	186,27	74,25
2	2029	191,04	81,8

Прогнозные балансы потребления воды в Усть-Ишимском сельском поселении рассчитаны с учетом параметров перспективного развития поселения, приведенных в Генеральном плане Усть-Ишимского сельского поселения, Региональной программе Омской области по повышению качества водоснабжения на период с 2019 по 2024 год, Стратегии социально-экономического развития Усть-Ишимского муниципального района Омской области до 2030 года

#### **4.10. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)**

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2019 году потери воды в сетях холодного водоснабжения составили 17,4 % от общего количества поднятой воды. Потери связаны предположительно с износом водопроводных сетей и устаревшим оборудованием на существующих источниках водоснабжения, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по замене ветхих и аварийных участков сетей водоснабжения с заменой оборудования систем водоснабжения на более современное.

Внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению (организация системы диспетчеризации, реконструкции действующих трубопроводов, с установкой датчиков протока, давления на основных магистральных развязках (колодцах)) позволит снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

После внедрения всех вышеназванных мероприятий, планируемые потери воды в сетях водоснабжения в 2029 году составят 2,9 тыс. м3 или 1%.



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

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на 2029 год приведены в таблице 1.12.

Таблица 1.12. Общий баланс подачи и реализации питьевой воды

<b>№ п/п</b>	<b>Статья расхода</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
1	Объем поднятой воды	тыс. м3	275,56
2	Объем потерь ХВП	тыс. м3	2,72
3	Объем потерь ХВП	%	1
4	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м3	272,84

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

Исходя из результата анализа запланированных к присоединению нагрузок, видно, что максимальное потребление воды приходится на 2029 год, поэтому расчет требуемой мощности оборудования системы водоснабжения произведен на следующие расчетные расходы воды, соответствующие этому периоду:

- объем отпуска в сеть от водозаборных сооружений составляет: 272840 м3;
- расчетная производительность водозаборных сооружений составляет:  $272840 / 365 * 1,3 = 971,76$  м3/сут;
- существующая производительность водозаборных сооружений составляет 805,2 м3/сут;
- запас производительности водозаборных сооружений рассчитаем, исходя из существующей мощности:  $(1 - 175 / 805,2) * 100 = 21,6$  %;  $100 - 21,6 = 78,4$  %.

Анализ результатов расчета показывает, что при прогнозируемой тенденции к увеличению численности населения и подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях водозаборных сооружений имеется резерв производительности технологического оборудования.

#### **4.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

В настоящий момент на территории Усть-Ишимского сельского поселения организация МУП «Жилищно-коммунальный комплекс» наделена статусом гарантирующей организации.

### **Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

#### **5.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам**

По результатам анализа сведений о существующей системе водоснабжения, а также Программ развития муниципального образования, рекомендованы следующие мероприятия перспективного развития системы водоснабжения:

На первый этап 2019-2020 год:

1. Ввод в эксплуатацию водопроводной сети по ул. 40 лет Октября и ул. Энергетиков в селе Усть-Ишим, общей протяженностью 1,02 км;
2. Ввод в эксплуатацию водопровода по ул. Молодёжная, Кедровая, Колхозная, общей протяженностью 2,6 км;
3. Ремонт скважины д. Летние;
4. Ремонт 2 скважин в с. Усть-Ишим (ул. Октябрьская, 50);
5. Приобретение и установка локальной станции очистки воды в с. Усть-Ишим.

На второй этап 2021-2029 год:

1. Реконструкция водопроводных сетей в с. Усть-Ишим (ул. Победы), общей протяженностью 0,76 км;
2. Реконструкция водопроводных сетей в с. Усть-Ишим (ул. Новая, ул. Школьная), общей протяженностью 1,3 км;
3. Строительство водопроводных сетей в п. Южный, общей протяженностью 1,4 км;
4. Строительство водопроводных сетей в д. Ашеваны, общей протяженностью 3,1 км;
5. Реконструкция водонапорной башни в с. Усть-Ишим (ул. Кароя Балоба, 1Б);
6. Ремонт скважины в с. Усть-Ишим (ул. Кароя Балоба);
7. Ремонт скважины д. Тюрметяки;
8. Ремонт скважины п. Южный.

## **5.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы 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**

### **5.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества**

Проведенный анализ показал, что к 2029 году резерв производственных мощностей существующих водозаборных сооружений Усть-Ишимского сельского поселения будет достаточным для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды установленного качества, а также воды на пожарные и поливочные нужды, в связи с чем, предлагаются следующие мероприятия:

- строительство и реконструкция водопроводных сетей (9,16 км);
- реконструкция водонапорной башни;
- ремонт скважин;
- приобретение и установка локальной станции очистки воды.

### **5.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта**

В результате проведенного анализа системы водоснабжения Усть-Ишимского сельского поселения выявлена необходимость строительства новых сетей водоснабжения на территориях не обеспеченных системами водоснабжения, а также на участках перспективного строительства ввиду наличия в муниципальном образовании перспективных планов по подключению новых абонентов к централизованной сети водоснабжения.

### **5.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке**

В качестве мер, направленных на снижение потерь воды предложены следующие мероприятия:

- поэтапная перекладка ветхих водопроводных сетей и строительство новых сетей (9,16 км).

### **5.2.4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации**

В настоящее время качество подаваемой абонентам воды не соответствует предельно допустимым нормам. В целях поддержания качества воды необходимо осуществить приобретение и установку локальной станции очистки воды в с. Усть-Ишим, а также систематически осуществлять мероприятия по проведению контроля состава подземных вод согласно плану-графику. Кроме того, предлагается

осуществить разработку и реализацию проектов организации зон санитарной охраны скважинных водозаборов системы водоснабжения.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что на настоящий момент в поселении ведутся строительные и иные подготовительные работы к вводу в эксплуатацию:

- водопроводной сети по ул. 40 лет Октября и ул. Энергетиков в селе Усть-Ишим, общая протяженность сети составит 1,02 км;

- водопроводной сети по ул. Молодёжная, Кедровая, Колхозная, общей протяженностью - 2,6 км.

К выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения не планируются.

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

Анализ ситуации по развитию систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения в поселении показал необходимость внедрения новых высокоэффективных энергосберегающих технологий, таких как создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением поселения.

В рамках реализации данной схемы необходимо установить частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на насосных станциях.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары. Также, посредством преобразователей достигается эффект круглосуточного бесперебойного водоснабжения на верхних этажах жилых домов.

Основными задачами внедрения автоматизированной системы является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций; контроль состава подземных вод согласно плану-графику.

- сигнализация возникновения отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;

- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;

- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

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

Результаты анализа ситуации в сфере обеспеченности Усть-Ишимского сельского поселения приборами учета говорят об отсутствии приборов учёта воды на источниках водоснабжения. Потребители частично оснащены приборами учета.

В связи с отсутствием приборов учёта, расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом рекомендуется устанавливать счетчики с импульсным выходом. На перспективу необходимо запланировать диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления по насосным станциям, населенным пунктам, для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов подачи.

## **5.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Усть-Ишимского сельского поселения и их обоснование**

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Усть-Ишимского сельского поселения показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории поселения. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций. Варианты прохождения трубопроводов отображены в Приложении к схеме водоснабжения и водоотведения Усть-Ишимского сельского поселения.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

## **5.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Согласно запланированным проектным решениям, зоной размещения новых централизованных сетей водопровода в поселении будут:

- в селе Усть-Ишим сеть, проходящая по ул. Молодёжная, Кедровая, Колхозная, общей протяженностью 2,6 км; сеть, проходящая по ул. 40 лет Октября и ул. Энергетиков в селе Усть-Ишим, общей протяженностью 1,02 км;
- в п. Южный сеть, проходящая по ул. Магистральная, Мелиоративная, общей протяженностью 1,4 км;
- в д. Ашеваны сеть, проходящая по ул. Новая, Центральная, Береговая, Школьная, Северная, общей протяженностью 3,1 км;

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в Приложениях к схеме водоснабжения и водоотведения Усть-Ишимского сельского поселения.

## **Раздел 6. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

### **6.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

Результаты проведенного анализа показали, что в настоящее время на территории Усть-Ишимского сельского поселения сброс промывных вод не осуществляется в связи с отсутствием станций очистки воды, что исключает воздействие вредных веществ на водный бассейн.

### **6.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)**

Анализ возможного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке, не актуален в связи с отсутствием станций очистки воды на территории муниципального образования.

## **Раздел 7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

Оценка объемов капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, источников водоснабжения проведена на основе пересчета планируемой стоимости капитальных вложений, с учетом индексов-дефляторов Долгосрочного прогноза индексов-дефляторов и инфляции в Российской Федерации до 2030 года.

Также, при расчетах использована ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений по проектам объектов-аналогов, укрупненным нормативам цен строительства. Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2029 года.

Таблица 1.13. Сводная таблица объемов финансирования работ

№ п / п	Планирование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.							
				2020	2021	2022	2023	2024	2026	Всего	
1	Строительство водопровода по ул. Молодёжная, Кедровая, Колхозная	км	2,6	6500,0							6500,0
2	Ремонт скважин *:	шт.	6								
-	с. Усть-Ишим ул. Октябрьская, 50	шт.	2	1083,4	1114,8						2198,17
-	с. Усть-Ишим ул. Кароя Балоба	шт.	1		1114,8						1114,8
-	д. Летние	шт.	1	741,2							741,2
-	п. Южный	шт.	1						928,5		928,5
-	д. Тюрметики	шт.	1		762,72						762,7
3	Реконструкция водонапорной башни в с. Усть-Ишим (ул. Кароя Балоба, 1Б) **	шт.	1		1230,4						1230,4
4	Приобретение и установка локальной станции очистки воды в с. Усть-Ишим *	шт.	1		18572,1						18572,1
5	Реконструкция водопроводных сетей в с. Усть-Ишим (ул. Победы)	км	0,76					5500,0			5500,0
6	Реконструкция водопроводных сетей в с. Усть-Ишим (ул. Новая, ул. Школьная)	км	1,3				6500,0				6500,0
7	Строительство водопроводных сетей в п. Южный *	км	1,4			3344,4					3344,4
8	Строительство водопроводных сетей в д. Ашеваны *	км	3,1		13556,8						13556,8
	Итого:			8324,6	36351,6	3344,4	6500,0	5500,0	928,5		60949,1

\* - актуализированные данные 2011 года;

\*\* - ориентировочный расчет по объектам-аналогам.

На предпроектной стадии обоснования инвестиций в капитальное строительство определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства, которая формируется по укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. Таким образом, при разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо проводить уточнение стоимости посредством формирования проектно-сметной документации.

Стоимость работ устанавливается на каждой стадии проектирования, чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. При этом ориентировочные цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

## **Раздел 8. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

Результаты плановых значений целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения приведены в таблице 1.14.

Таблица 1.14. Плановые значения целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения

Группа показателей	Индикаторы	Базовый показатель на 2018 год	Базовый показатель на 2020 год	Базовый показатель на 2029год *
2. Показатели качества воды	1.1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	100	100	30
	1.2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	2.1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	2,06	2,06	0
	2.2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км	69	69	23
	2.3. Износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей), %	74	59	36,9
3. Показатели качества обслуживания абонентов	3.1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, %	100	100	30
	3.2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (доля от общей численности населения), %	79,6	79,6	96,0
	3.3. Охват абонентов	-	-	100



Группа показателей	Индикаторы	Базовый показатель на 2018 год	Базовый показатель на 2020 год	Базовый показатель на 2029год *
	приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов),%:			
	3.3.1. население	-	-	100
	3.3.2. промышленные объекты и объекты социально-культурного и бытового назначения	-	-	100
4. Показатели эффективности и использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	4.1. Потери воды при транспортировке, %	17,4	17,4	1,0

## **Раздел 9. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Проведенный анализ выявил отсутствие в Усть-Ишимском поселении бесхозяйных сетей централизованных систем водоснабжения.

### **Глава III. Водоотведение**

#### **Раздел 10. Система водоотведения**

##### **10.1. Существующее положение в сфере водоотведения Усть-Ишимского сельского поселения**

Централизованная система водоотведения в Усть-Ишимском сельском поселении отсутствует.

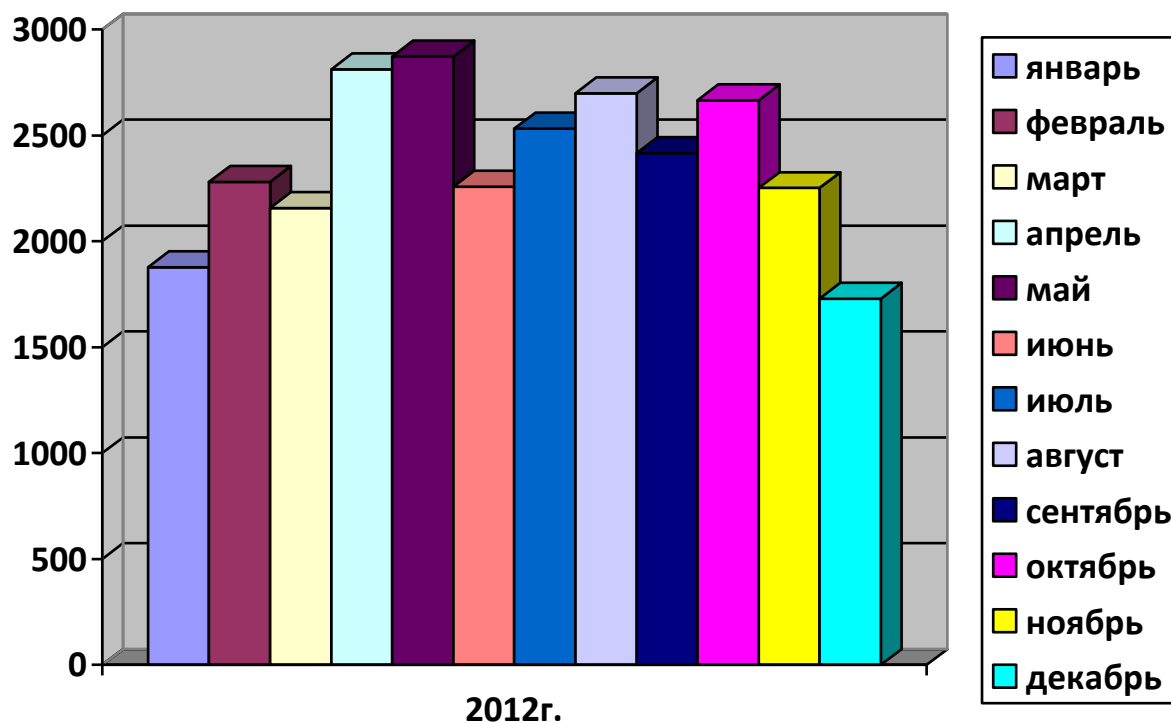
Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод в Усть-Ишимском сельском поселении включает в себя внутренние инженерные коммуникации и индивидуальные самотечные канализационные ямы.

По наполняемости канализационные ямы очищаются, путем вывоза сточных вод ассенизаторскими машинами. Вывоз сточных вод осуществляется на поле отстойник.

Таблица 1.15. Баланс притока сточных вод

№ п/п	Наименование поселения	Приток сточных вод, м <sup>3</sup>
1	Усть-Ишимское сельское поселение	28550

Рисунок 1. Баланс сточных вод за 2012 г.



Существующие технические и технологические проблемы:

- Отсутствие централизованной системы водоотведения, как таковой;
- Аварийное состояние внутренних (внутридомовых) инженерных коммуникаций;
- Аварийное состояние запорно-регулирующей арматуры;
- Аварийное состояние канализационных ям;
- Изношенность ассенизаторского парка.

### **Раздел 11. Структура сбора и очистки сточных вод Усть-Ишимского сельского поселения**

Эксплуатирующей организацией является – МУП «ЖКХ», данное предприятие организует работу по вывозу сточных вод и утилизацию их на поле отстойник.

Предприятие полностью укомплектована штатом и содержит в себе административный, рабочий и инженерный персоналы, организована система аварийно-диспетчерской службы, назначаются ответственные исполнители, которые в случаи аварийной ситуации, могли бы оперативно ее устранить.

Главной проблемой децентрализованной системы водоотведения, является не контролируемая утилизация сточных вод, т.е. вывоз не в предназначенные для этого места, что нарушает экологическую обстановку вблизи населенных пунктов.

### **Раздел 12. Канализационные очистные сооружения и прямые выпуски**

Системы очистки сточных вод отсутствует, утилизация осадков осуществляется на котлованах отстойниках. Учет приема сточных вод ведется расчетным методом.

## Раздел 13. Утилизация осадков сточных вод

Утилизация осадков происходит за счет естественной биологической очистки на полях отстойниках.

Таблица 1.16. Баланс образующего осадка

№ п/п	Наименование поселения	Баланс сточных вод, м <sup>3</sup>
1	Усть-Ишимское сельское поселение	28550

## Раздел 14. Тоннельные коллекторы

Тоннельные коллекторы отсутствуют.

## Раздел 15. Сети централизованных систем водоотведения и сооружения на них

Централизованная система водоотведения отсутствует.

### Описание гидравлических режимов.

Гидравлический режим работы самотечной канализационной сети в основном является турбулентным, неравномерным и неустановившимся. Однако точный гидравлический расчет по математическим зависимостям для неравномерного и неустановившегося движения из-за сложности и трудоемкости в решении практических задач проектирования сети не применяется. С погрешностью, не превышающей погрешностей допущений в определении расчетных расходов сети, гидравлический расчет канализационной сети производят по зависимостям для установившегося равномерного движения.

При гидравлическом расчете канализационной сети необходимо определить четыре неизвестных: диаметр трубопровода  $d$ , среднюю по сечению скорость потока  $v$ , гидравлический уклон  $I$  и степень наполнения  $h/d$ . Для решения этой задачи имеется только два уравнения, поэтому на практике обычно задаются двумя характеристиками. Ими чаще всего являются степень наполнения  $h/d$  и гидравлический уклон  $I$ .

Работа бытовой канализационной сети предусматривается при неполном наполнении труб. Это обеспечивает вентиляцию сети для удаления вредных и взрывоопасных газов, создание некоторого запаса пропускной способности сети в условиях неравномерного режима поступления сточных вод и возможность пропуска различных плавающих предметов, поступающих в бытовую канализационную сеть.

Для бытовой канализационной сети в зависимости от диаметра труб  $d$  установлены следующие величины максимального наполнения  $h/d$ :

$d$ , мм	$h/d$
150-250	0,6
300-400	0,7
450-900	0,75
Более 900	0,8

Расход сточной воды, поступающей в верховые участки сети, обычно невелик, поэтому для его пропуска можно было бы запроектировать трубы малого диаметра. Но ввиду того, что сточные воды могут содержать крупные загрязнения, а также для

удобства прочистки сети рекомендуется принимать минимальный диаметр внутриквартальной сети равным 150 мм и уличной сети- 200 мм.

Гидравлический уклон первоначально назначают разным уклону поверхности земли либо принимают минимальным, при котором скорость движения сточной жидкости будет не менее так называемой самоочищающей скорости.

Специфической особенностью бытовых сточных вод, влияющей на выбор скорости их движения в трубах, является содержание грубодисперсных загрязнений. Минимальная средняя скорость потока при максимальном расчетном расходе, когда не выпадают в осадок загрязнения, находящиеся в сточной жидкости, и не происходит заиливание лотка трубы, называется самоочищающей. В зависимости от диаметра труб самоочищающие скорости при расчетном наполнении имеют следующие значения:

Диаметр труб, мм	Самоочищающие скорости, м/с
150-250	0,7
300-400	0,8
450-500	0,9
600-800	1
900-1200	1,15

Минимальные уклоны, соответствующие самоочищающим скоростям, для труб диаметром 150 мм составляют 0,008; диаметром 200 мм – 0,007. При неблагоприятном рельефе местности для отдельных участков сети диаметром 200 мм допускается принимать уклон, равный 0,005; для труб диаметром 150 мм – 0,007. Для труб больших диаметров минимальные уклоны не нормируются, определяющим фактором здесь являются значения самоочищающих скоростей.

## **Раздел 16. Баланс производительности очистных сооружений и притока сточных вод**

Очистные сооружения отсутствуют.

Таблица 1.17. Баланс производительности очистных сооружений

№ п/п	Наименование поселения	Наличие приборов учета сточных вод	Планируемая установка приборов учета сточных вод
1	Усть-Ишимское сельское поселение	отсутствует	При строительстве централизованной системы водоотведения

## **Раздел 17. Безопасность и надежность централизованных систем водоотведения Усть-Ишимского сельского поселения**

Существующая система водоотведения децентрализована и не имеет системы очистки сточных вод.

Недостатками данной системы и факторами, влияющими на надежность и безопасность, являются:

- Возможное загрязнение сточными водами водоносных горизонтов, используемых для питьевого водоснабжения, вследствие фильтрации сточной воды сооружений очистки сточных вод и вследствие утечек из трубопроводов;
- Загрязнения атмосферного воздуха, почвы, водных объектов;

- Не контролируемая утилизация сточных вод.

### **Раздел 18. Воздействие на окружающую среду**

Существующие поля отстойники, где утилизируются сточные воды, организованы в соответствии с СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения. Воздействие на окружающую экологическую обстановку минимально.

Шумовые воздействия, действующих элементов централизованной системы водоотведения, не оказывают влияния на расположенные поблизости жилые или общественные здания.

### **Раздел 19. Существующие технические и технологические проблемы в централизованных системах водоотведения населенных пунктов Усть-Ишимского сельского поселения**

- Отсутствие централизованной системы водоотведения, как таковой;
- Аварийное состояние внутренних (внутридомовых) инженерных коммуникаций;
- Аварийное состояние запорно-регулирующей арматуры;
- Аварийное состояние канализационных ям;
- Изношенность ассенизаторского парка;
- Возможное загрязнение сточными водами водоносных горизонтов, используемых для питьевого водоснабжения, вследствие фильтрации сточной воды сооружений очистки сточных вод и вследствие утечек из трубопроводов;
- Загрязнения атмосферного воздуха, почвы, водных объектов;
- Не контролируемая утилизация сточных вод.

### **Раздел 20. Перспективные расчетные расхода сточных вод**

Таблица 1.18. Перспективные расчетные расхода сточных вод

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование поселения</b>	<b>Фактическое поступление вод, тыс. м<sup>3</sup></b>	<b>Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м<sup>3</sup></b>
1	Усть-Ишимское сельское поселение	28550	29406,5

Таблица 1.19. Прогнозные балансы сточных вод на 2013-2023 гг., м<sup>3</sup>/год

№ п/п	Наименование поселения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Усть-Ишимское сельское поселение	28550	29406,5	30288,7	31197,4	32133,3	33097,3	34090,2	35112,9	36166,3	37251,3	38368,8	39519,9
<b>ИТОГО:</b>		259,34	28550	29406,5	30288,7	31197,4	32133,3	33097,3	34090,2	35112,9	36166,3	37251,3	38368,8

**Раздел 21. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения. Предложения по строительству и реконструкции сетевых объектов централизованных систем водоотведения**

№ п/п	Наименование населенного пункта	Проектирование и строительство канализационных сетей, тыс. руб.	Строительство зданий и оборудования канализационных насосных станций, тыс. руб.	Строительство ливневой канализации, тыс. руб.	Установка современной запорно-регулирующей арматуры, тыс. руб.	Углубление полей отстойников, тыс. руб.	Строительство систем очистки сточных вод, тыс. руб.
1	Усть-Ишимское сельское поселение	6500	2300	1100	650	200	1800
<b>ИТОГО:</b>		<b>6500</b>	<b>2300</b>	<b>1100</b>	<b>650</b>	<b>200</b>	<b>1800</b>

## **Раздел 22. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоотведения**

При соблюдении строительных норм и правил нормативно-технической базы РФ новое строительство или реконструкция объектов централизованных систем водоотведения не приведет к воздействию на водный бассейн.

Рекомендуется при строительстве и реконструкции централизованных систем водоотведения руководствоваться технологией нулевого сброса.



## Список литературы

1. Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», «Об утверждении правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения и требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения».
3. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84\*.
4. Генеральный план Усть-Ишимского сельского поселения Усть-Ишимского муниципального района Омской области.
5. ВНТП-Н-97 «Нормы расходов воды потребителей систем сельскохозяйственного водоснабжения»
6. Региональная программа Омской области по повышению качества водоснабжения на период с 2019 по 2024 год.
7. Стратегия социально-экономического развития Усть-Ишимского муниципального района Омской области до 2030 года.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**Существующее размещение объектов систем водоснабжения**

# Принципиальная схема водоснабжения по ул. Мостостроевская д. Летние

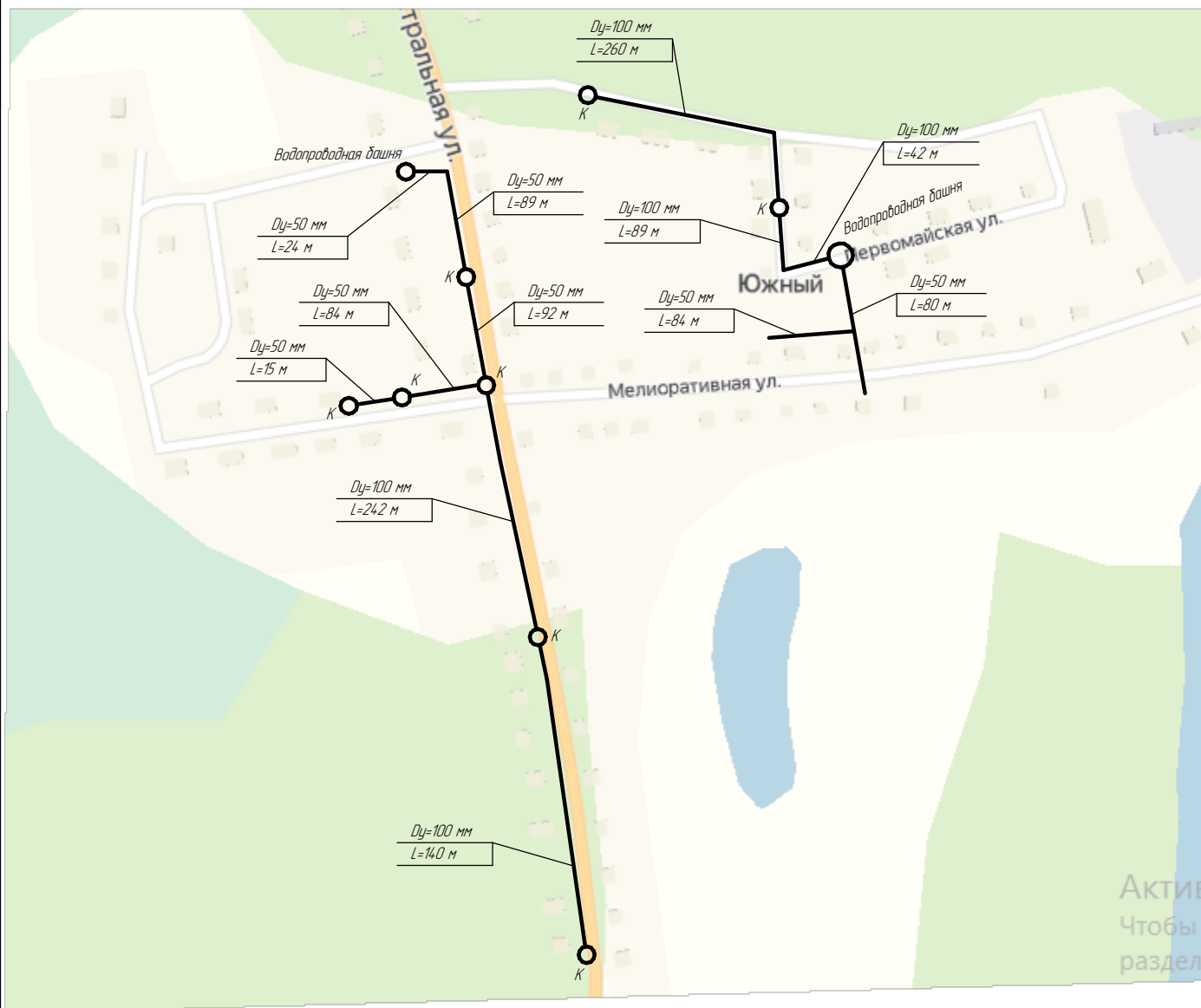


Условный диаметр, мм	Длина, м	Вид прокладки	Примечание
50	37	Подземная	-
Итого	1601	-	-

Условные обозначения:



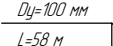
	трубопровод водоснабжения подземная прокладка
$Dy=100$ мм ПН	условный диаметр водоснабжения, мм длина участков водоснабжения, м глубина заложения (прокладки) водопроводов, м
$L=5,8$ м	
$H=-2,8$ м	

# Принципиальная схема водоснабжения п. Южный



Условный диаметр, мм	Длина, м	Вид прокладки	Примечание
100	773		
50	468		
Итого	1241		

Условные обозначения:

-  трубопровод водоснабжения подземная прокладка
-  колонка
-  условный диаметр водоснабжения, мм  
длина участков водоснабжения, м

# Принципиальная схема водоснабжения по ул. Кароя Балоба с. Усть-Ишим

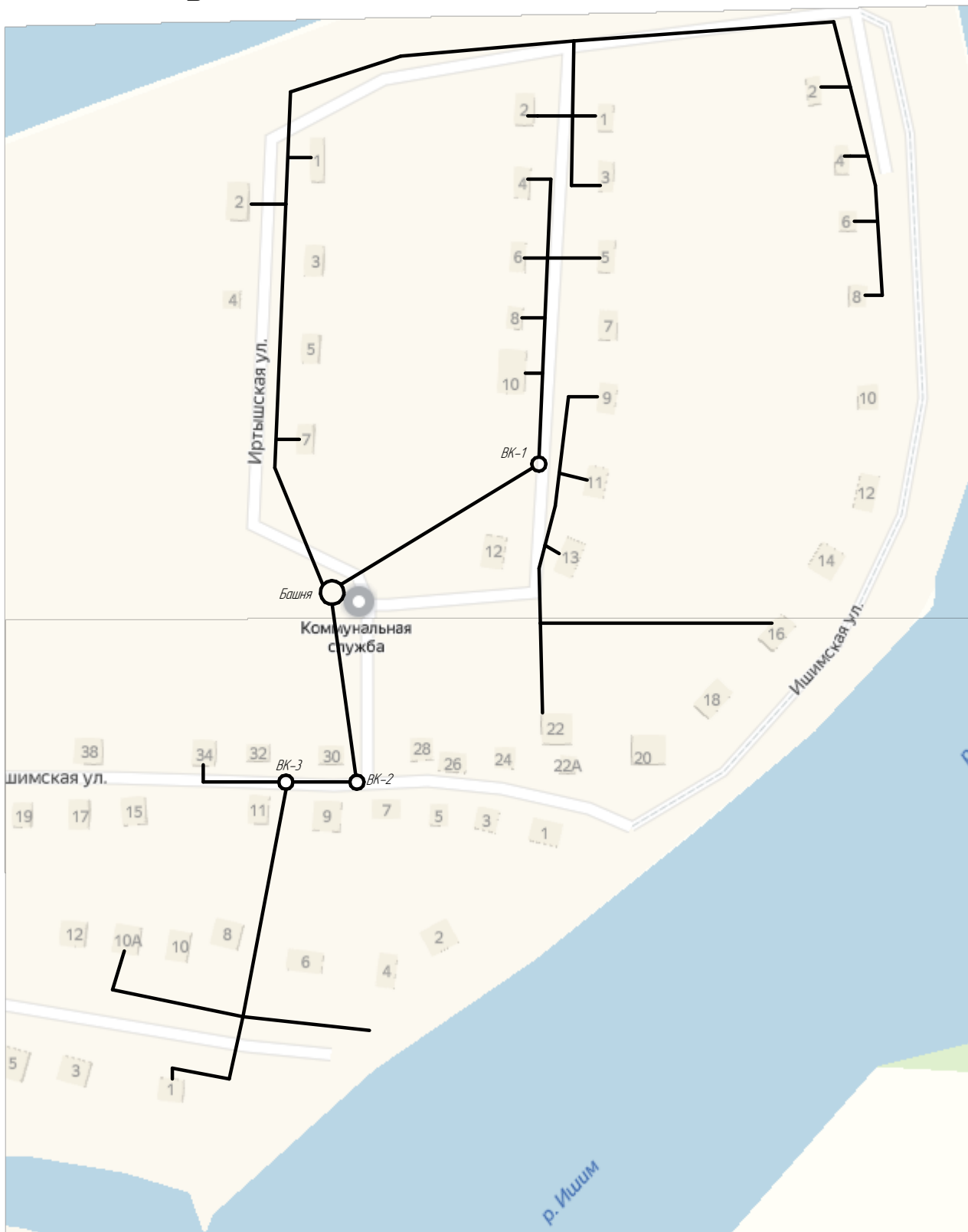


Условный диаметр, мм	Длина, м	Вид прокладки	Примечание
100	104	Подземная	
Итого	104	-	-

Условные обозначения:

- трубопровод водоснабжения подземная прокладка
- условный диаметр водоснабжения, мм
- длина участков водоснабжения, м
- глубина заложения (прокладки) водопроводов, м

# Принципиальная схема водоснабжения по ул. Ишимская с. Усть-Ишим



Условные обозначения:

— трубопровод водоснабжения подземная прокладка

Условный диаметр, мм	Длина, м	Вид прокладки	Примечание
-	1601	Подземная	-
Итого	1601	-	-

# Принципиальная схема водоснабжения по ул. Больничная, Школьная с. Усть-Ишим

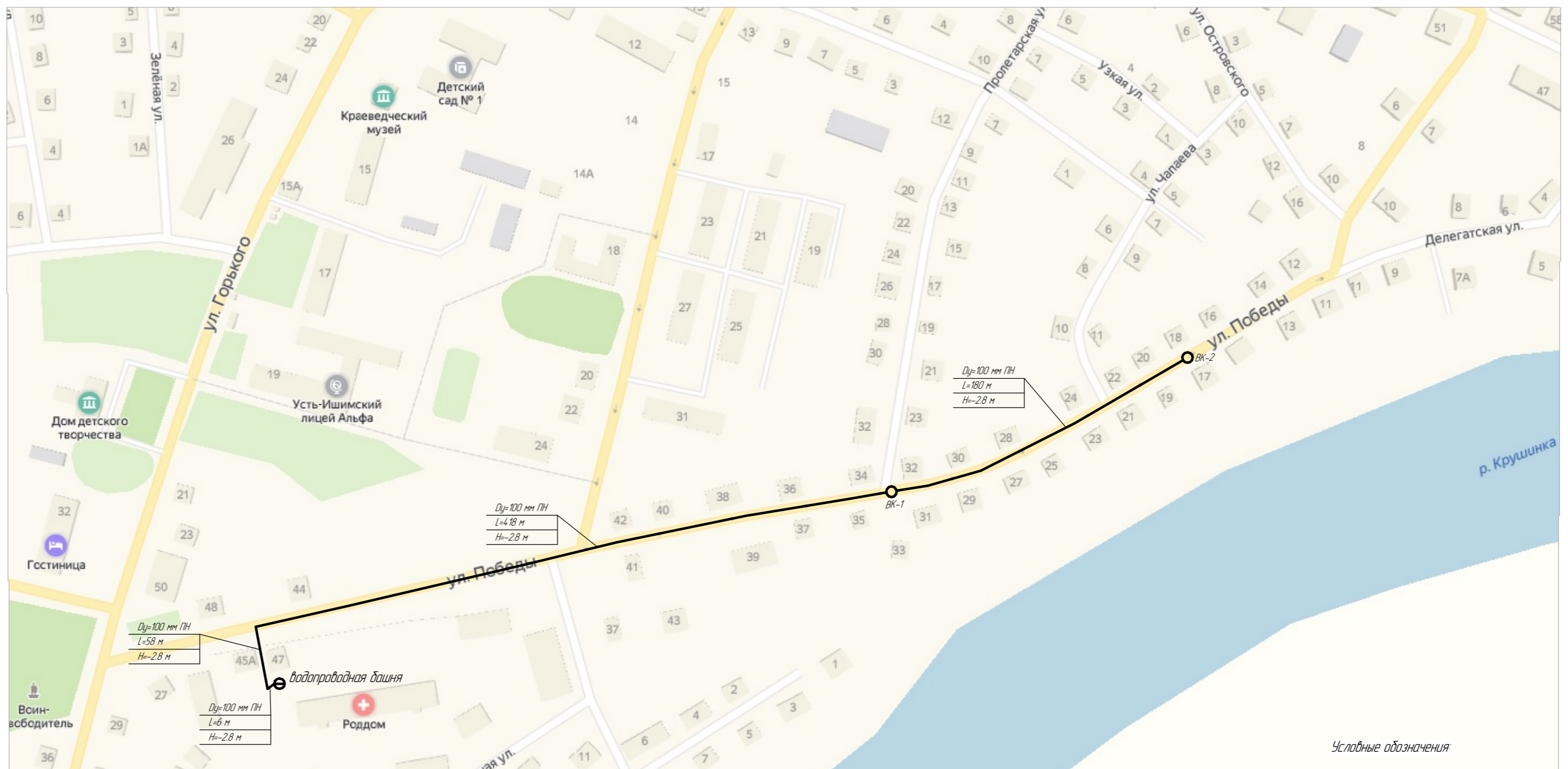


Условные обозначения:

— трубопровод водоснабжения подземная прокладка

Условный диаметр, мм	Длина, м	Вид прокладки	Примечание
-	232	Подземная	-
Итого	-	-	-

# Принципиальная схема водоснабжения по ул. Больничная с. Усть-Ишим



Условный диаметр, мм	Длина, м	Вид прокладки	Примечание
100	662	Подземная	
Итого	662	-	-



# Принципиальная схема водоснабжения по ул. 40-лет Октября, Грязнова с. Усть-Ишим



Условные обозначения:

- трубопровод водоснабжения подземная прокладка
- водопроводный колодец
- VK-1
- условный диаметр водоснабжения, мм
- длина участков водоснабжения, м
- глубина заложения (прокладки) водопроводов, м

Условный диаметр, мм	Длина, м	Вид прокладки	Примечание
100	696	Подземная	ст
100	308	Подземная	ПН
Итого	1004	-	-

# Принципиальная схема водоснабжения по ул. Школьная, Новая, Лесная, Советская, Комсомольская, Кооперативного, Горького, Октябрьская с. Усть-Ишим

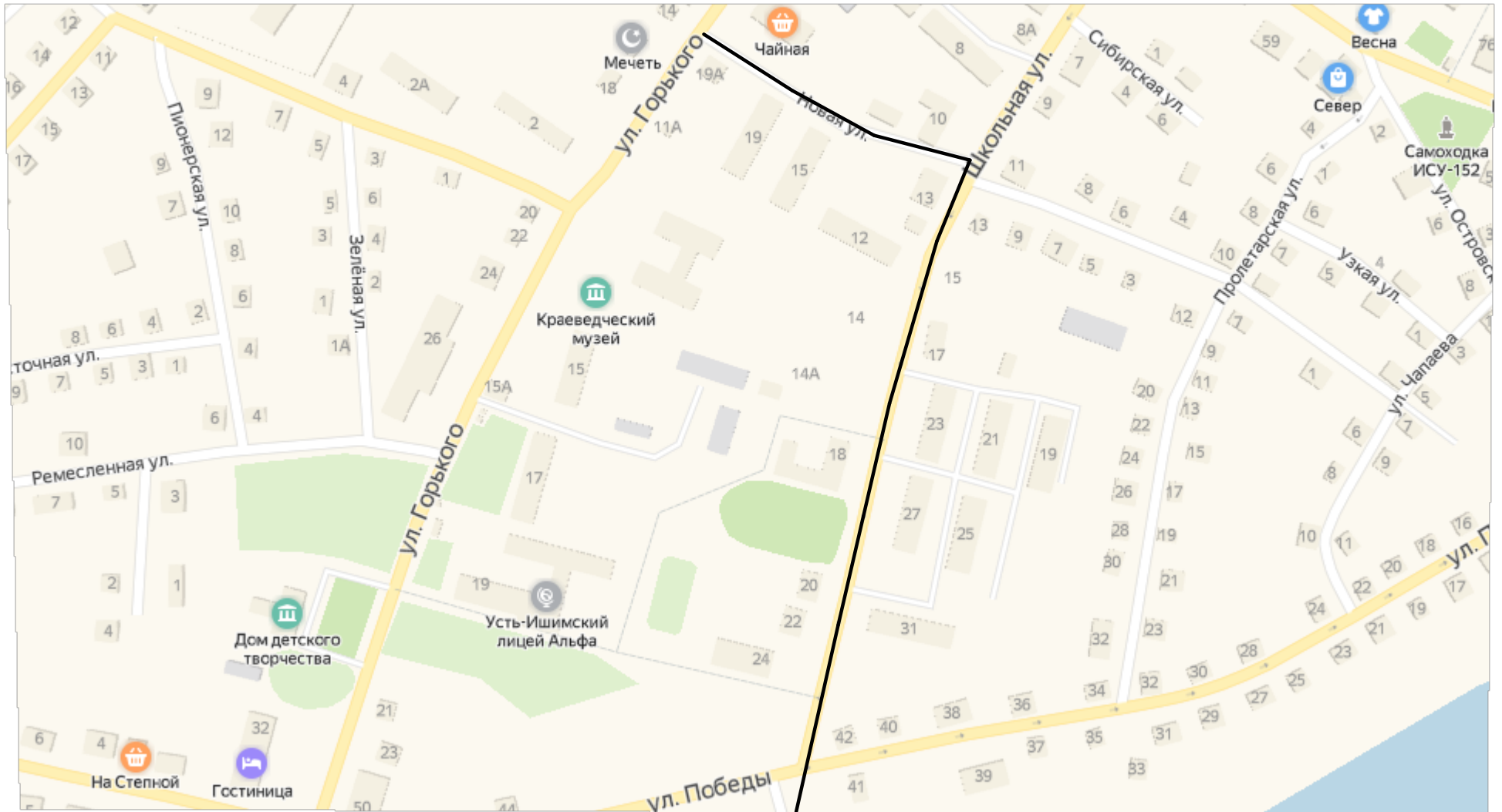


**Условные обозначения**

- подземная водопроводная подземная прокладка
- водопроводная колодезь
- условный диаметр водопроводных труб
- длина участка водопроводных труб
- ширина колодезя

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**Планируемое размещение объектов систем водоснабжения**

# Принципиальная схема реконструкции системы водоснабжения по ул. Новая, Школьная с. Усть-Ишим

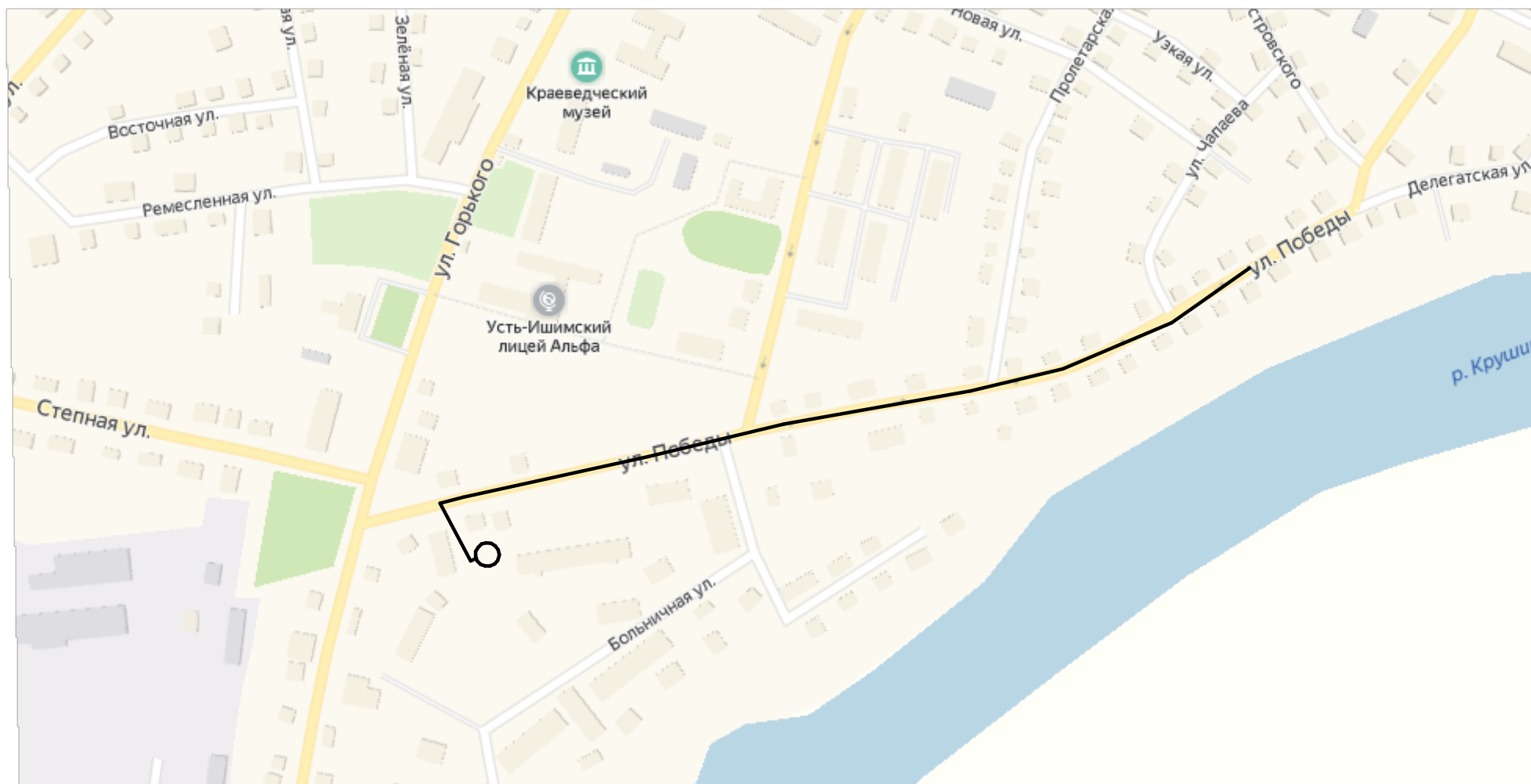


Условный диаметр, мм	Длина, м	Вид прокладки	Примечание
-	1300	Подземная	ПН
Итого	1300	-	-

Условные обозначения:

— планируемый трубопровод водоснабжения подземная прокладка

# Принципиальная схема реконструкции системы водоснабжения по ул. Победы с. Усть-Ишим



Условный диаметр, мм	Длина, м	Вид прокладки	Примечание
-	760	Подземная	ПН
Итого	760	-	-

Условные обозначения:

— планируемый трубопровод водоснабжения подземная прокладка

# Планируемое строительство системы водоснабжения по ул. Кедровая, Молодежная, Колхозная с. Усть-Ишим



Условный диаметр, мм	Длина, м	Вид прокладки	Примечание
-	2264	Подземная	ПН
Итого	2264	-	-

Условные обозначения:

— планируемый трубопровод водоснабжения подземная прокладка

# Планируемое строительство системы водоснабжения д. Ашеваны

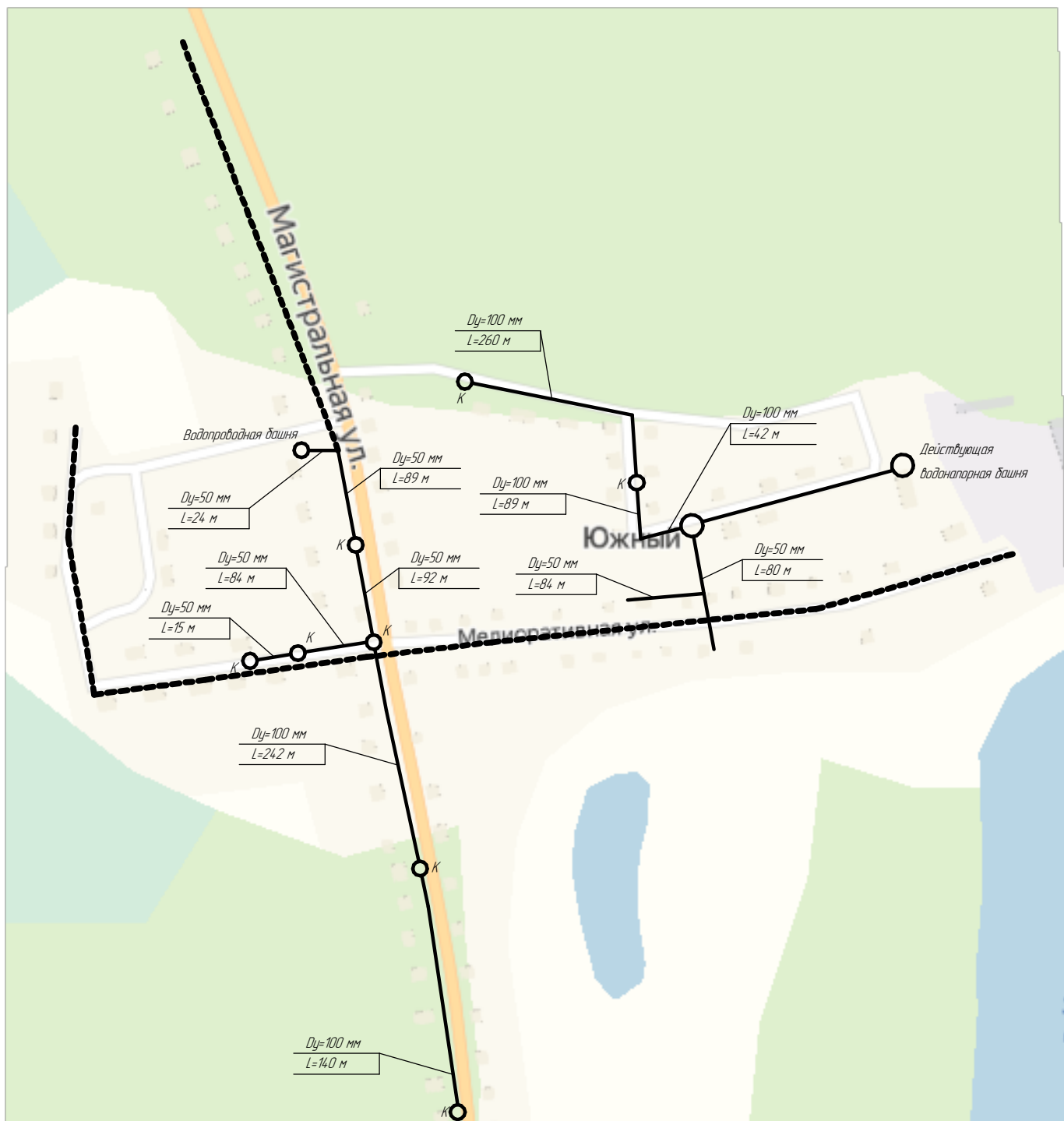


Условные обозначения  
— планируемый трубопровод водоснабжения подземная прокладка  
○ действующая водопроводная башня со скважиной





# Принципиальная схема водоснабжения п. Южный



Условный диаметр, мм	Длина, м	Вид прокладки	Примечание
100	773		
50	468		
Итого	1241		

Условные обозначения:

- трубопровод водоснабжения подземная прокладка
- планируемый трубопровод водоснабжения
- колонка
- $Dy=100\text{ мм}$  условный диаметр водоснабжения, мм
- $L=58\text{ м}$  длина участков водоснабжения, м

# Планируемое строительство системы водоснабжения по ул. Молодежная, Кедровая, Колхозная с. Усть-Ишим



Условный диаметр, мм	Длина, м	Вид прокладки	Примечание
-	2600	Подземная	ПН
Итого	2600	-	-

Условные обозначения:

— планируемый трубопровод водоснабжения подземная прокладка