

«РАЗРАБОТАНО»

Индивидуальный  
предприниматель

\_\_\_\_\_ Заренкова Ю. В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава Шумихинского  
муниципального округа  
Курганской области

\_\_\_\_\_ Максимовских С.И.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Схема водоснабжения города Шумиха  
Шумихинского муниципального округа Курганской области**

№ ТО-07-СВ.314-21

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения .....	7
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	7
1.1.1. Описание системы водоснабжения.....	7
1.1.2. Структура системы водоснабжения.....	8
1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны .....	9
1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	9
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....	10
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	12
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	12
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды .....	18
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) .....	19
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 .....	20
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 .....	28
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	29
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов .....	29
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).....	29
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения .....	31
2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения .....	31
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений .....	32
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	33
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	33

3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	34
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.) .....	35
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 .....	36
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	37
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения .....	38
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.....	38
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	39
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) .....	40
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	41
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 .....	42
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	43
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) .....	44
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 .....	47
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	48
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	49
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .....	51
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 .....	53
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	56

4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	56
4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	56
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование .....	57
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.	57
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	57
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	58
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	59
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	59
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.) .....	59
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	59
7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения .....	64
7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды .....	64
7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения .....	65
7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) .....	66
7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства .....	66
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	66
Приложение 1. Схемы водоснабжения .....	67



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

Основой для разработки Схемы водоснабжения г. Шумиха до 2031 года являются:

- Генеральный план муниципального образования города Шумиха Шумихинского района Курганской области: «Положение о территориальном планировании» и «Обоснование генерального плана»;

- Схема территориального планирования Курганской области;

- Схема территориального планирования Шумихинского района;

- Программа комплексного развития социальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2018 – 2033 годы

- Программа «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2016 – 2030 годы»;

- Генеральная схема санитарной очистки территории населенных пунктов муниципального образования г. Шумиха Шумихинского района;

- Схемы водоснабжения г. Шумиха Шумихинского района Курганской области на 2014 – 2024 гг. и на последующие периоды, в том числе отчеты № ТО-29-СВ.260-17 и № ТО-20-СВ.267-18;

- Правила обращения с жидкими бытовыми отходами на территории города Шумихи;

- Государственная программа Курганской области «Чистая вода» 2014 - 2024 гг.;

- Правила землепользования и застройки муниципального образования Каменского сельсовета Шумихинского района Курганской области: порядок применения правил землепользования и застройки и внесения в них изменений – часть 1 и карты градостроительного зонирования – часть 2;

- Генеральный план Каменского сельсовета Шумихинского района;

- результаты программы «Жилищно-коммунальное хозяйство населенных пунктов Каменского сельсовета на 2013 - 2017 годы»;

- результаты программы «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2016 – 2020 годы».

- результаты Комплексной программы социально-экономического развития Шумихинского района на 2016 год и плановый период до 2018 года;

- результаты программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Шумихинском районе Курганской области на 2010-2015 годы и на перспективу до 2020 года».

При разработке Схемы водоснабжения использовались:

- Технический отчет № ТО-28-О-08-17 по результатам инструментального обследования объектов водоснабжения г. Шумиха, Шумихинского района, Курганской области;

- документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, материалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.;
- сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения по данным технических паспортов;
- данные о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;
- сведения о мероприятиях, содержащихся в планах мероприятий по охране окружающей среды;
- паспорта скважин и лицензия на пользование недрами;
- проектная документация «Водоснабжение южной части г. Шумихи Шумихинского района Курганской области». Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 7 «Технологические решения». Книга 2 «Водозаборные скважины»;
- сведения о режимах потребления и уровне потерь воды, предоставленных муниципальным унитарным предприятием муниципального образования города Шумихи «Городские коммунальные Сети» (МУП «ГКС»).

## 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

Согласно данным справочника численности населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2021 года в г. Шумиха проживало 17141 чел. Городское поселение имеет централизованную систему водоснабжения 2 категории согласно СНиП 2.04.02-84, оснащенную объединенными хозяйственно-питьевыми и производственными водопроводами, при численности жителей от 5 до 50 тыс. чел. Характеристика систем 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 / Населенный пункт	Конструкция	Степень развитости	Тип	Обеспечиваемые функции	Назначение
г. Шумиха	кольцевая	развитая	централизованная объединенная	питьевые, хозяйственные, производственные, тушение пожаров, полив приусадебных участков	хозяйственно-питьевая, противопожарная

С 1971 по 2006 гг. централизованное водоснабжение г. Шумиха осуществлялось из Миасского месторождения подземных вод, расположенного в 20 км от города. В связи с изменением критериев оценки качества подземных вод, установленных СанПиН-96 и ГОСТ 2761-81, подземные воды Миасского месторождения не стали относиться к питьевым.

Для водоснабжения г. Шумиха в районе с. Каменное было пробурено 3 эксплуатационных скважины. Качество воды не соответствует требованиям СанПиН-96: минерализация составляет 1,5 - 2,0 г/л (при норме 1,0 г/л), бора до 0,7 мг/л (при норме 0,5 мг/л), железа до 0,75 мг/л (при норме 0,3 мг/л). Вода специальную подготовку перед подачей населению не проходит. В настоящее время водозаборный узел, находящийся в районе с. Каменное, является резервным. Вода из скважин вода подается в резервуар чистой воды и далее через насосную станцию 3-го подъема в водовод «Каменное-Шумиха» к городской сети водоснабжения и ее водонапорным башням.

Установленная производственная мощность водопровода составляет 1,95 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Протяженность водопроводных сетей г. Шумиха – 93 км (износ 80%).

Согласно Программе «Чистая вода» 2014-2024 гг. (в ред. Постановления Правительства Курганской области от 18.06.2021 № 169) в настоящее время население г. Шумихи испытывает нехватку воды, особенно остро в летний период года. Эксплуатируемое в настоящее время место-

рождение подземных вод в районе с. Каменное истощено и не обеспечивает потребности в воде. В исходной воде отмечается превышение по мутности, железу, бору, марганцу, хлоридам, сухому остатку. Для организации надежного и качественного водоснабжения города Шумихи (население 17 тыс. человек) разработан проект по освоению Южно-Шумихинского месторождения питьевых подземных вод. Производительность нового месторождения - 1,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут. В рамках Программы для обеспечения питьевой водой южной части города в 2013 г. разработаны скважины с оценочным запасом питьевых подземных вод в количестве 2000 м<sup>3</sup>/сут. Водозаборный узел юго-восточной части г. Шумиха состоит из пяти скважин, резервуара чистой воды, насосной станции и водовода. Системы водоподготовки планируется ввести в эксплуатацию в 2022 г.

Кроме того централизованное водоснабжение населения г. Шумиха дополнительно осуществляется от прочих нескольких скважин.

Качество воды из скважин и централизованной системы водоснабжения г. Шумиха контролируется в достаточной мере, регулярно проверяется службой Роспотребнадзора – ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курганской области» (филиал «Центр гигиены и эпидемиологии в Курганской области в Щучанском, Шумихинском, Альменевском и Сафакулевском районах»).

Согласно протоколам лабораторных анализов проб добываемой подземной воды из скважин, в том числе № 1, 2, 3, 4, 5 южной части города Шумихи, и из централизованной системы водоснабжения в 2021 г. соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1075-02 «Гигиенические требования к качеству воды...» и СанПиН 2.6.1.2523-09 – НРБ-99/2009, резервуара южной части города Шумихи – соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая...». В резервуаре южной части города Шумихи наблюдаются превышение уровня марганца по СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования ...» и СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы ...».

### 1.1.2. Структура системы водоснабжения

Централизованная система водоснабжения г. Шумиха обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения 17141 чел. в жилых многоэтажных и частных домах, в том числе 81 многоквартирный и 2422 индивидуальных дома подключенных к централизованной системе;

- в общественных зданиях – пять школ (№ 1, 3, 4, 9 и школа-интернат), детско-юношеская спортивная школа, шесть детских садов (№1, 3, 9, 11, 12. 39), железнодорожный и автовокзал, районная больница (стационар, поликлиника, детская больница и консультация, отделение «Скорой помощи», два кабинета врача общей практики), одно профессиональное учебное заведение «Государственное учреждение среднего профессионального образования Шумихинский аграрно-строительный колледж, Дом культуры, кинотеатр, школа искусств, две библиотеки, музей, МО МВД России «Шумихинский», Администрация района, Комплексный ЦСОН, Филиал ГУ СЗН «Отдел социальной защиты», ГБУ Шумихинская станция по борьбе с болезнями животных, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», Казначейство, ГУ УПФР, Военный комиссариат, Управление Федеральной регистрационной службы, Россельхозцентр, Филиал ФГБУ и ФКП Росреестра, Управление судебного департамента, Межрайонная ИФНС, ОГУП «Шумихинская типография», УФПС «Почта России», Успенский приход. Согласно генеральному плану на территории г. Шумиха в 2011 г. функционировало более 350 магазинов розничной торговли, 10 предприятий общественного питания, а также предприятия бытового обслуживания на 121 рабочее место. В городе функционируют крупные продовольственные торговые сети («Магнит», Красное & Белое, «Метрополис», «Монетка», «Пятерочка», «Доброцен»); сети по продаже бытовой техники («ЭТО»); центры сотовой связи. Имеются гостиницы, отделения банков и др.;

- нужды более 50 индивидуальных предпринимателей – магазинов и отделов, предприятий общественного питания, в том числе ИП «Аксенов» (изготовление хлебобулочных и кондитерских изделий), ИП «Гатаулин» (изготовление хлебобулочных изделий и мясных полуфабрикатов), ИП «Шакиров» и ИП «Синицин» (изготовление хлебобулочных изделий);

- производственные нужды, в том числе легкая промышленность пищевая промышленность, включая молочные комбинаты «Шанхай», «Светлана», «Гурт» (производство молочной продукции), «Шумихинский элеватор», «Шумихинское хлебоприемное предприятие» (производство муки и выращивание зерновых культур, их переработка и хранение), «Шумихинский комбикормовый завод» (производство комбинированного корма), «Рыбхоз-Шумиха» (производство мясной продукции), хлебокомбинат «Шумихинский хлеб» (изготовление хлебобулочных и кондитерских изделий), строительная промышленность, включая ООО «Песок» (добыча песка и гравия), ООО «Зодчий» (добыча песка, глины и гравия), ООО «СтройАрсенал» (производство профильного настила), ОАО «Шумихинское ДРСУ-2» (строительство и ремонт автомобильных дорог), ОАО «Шумихинское ДРСП-1» (строительство и ремонт автомобильных дорог), ООО «Шумихинское деревообрабатывающее предприятие» (деревообработка); коммунальные службы в электроэнергетике: ОАО «Шумихинские межрайонные коммунальные электрические сети», ОАО «Курганэнерго» («Шумихинские районные электрические сети»), ОАО «Шумихинская ВЭС», МУП «Городские коммунальные сети», числе 12 центральных котельных (общей мощностью 40,13 Гкал/ч) и ряд индивидуальных, три автозаправочные станции, железнодорожная станция «Шумиха» (дом связи, ПТО, дистанция электроснабжения ЭЧ – 13, ЭЧЭ – подстанция, район контактной сети ЭЧК – 24, пункт промывки вагонов, склад топлива, механический цех, товарная контора, компрессорная и контора ПЧ – 8, гараж мостовиков, гараж тяжелых машин, ПД -6, больница), пожарная часть и др.;

- тушение пожаров.

### 1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Система холодного водоснабжения г. Шумиха находится в единой зоне эксплуатационной ответственности. Водоснабжение и обслуживание систем осуществляет предприятие МУП «Городские коммунальные сети».

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

На данный момент в г. Шумиха к территориям, не охваченным централизованной системой водоснабжения, относятся районы улиц частной застройки на западной и южной окраинах г. Шумиха.

Территории без централизованной системы водоснабжения с жилой застройкой частично оборудована индивидуальными скважинами. Жители осуществляют самовывоз воды от водоразборных колонок с улиц, имеющих центральный водопровод.

Общая площадь территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения, составляет 111,54 Га – 7,38 % общей территории поселения (таблица 2) без учета земель сельскохозяйственного назначения.

Соотношение территорий города, охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения приведены на рисунке 1.

Таблица 2 – Площади территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения\*

№ пп	Населенный пункт	Площадь общая, Га	без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	г. Шумиха	1510,88	111,54	7,38

\* – по данным спутниковых карт

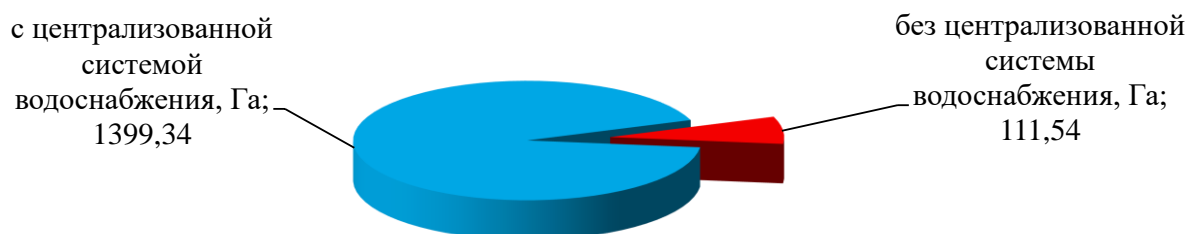


Рисунок 1 – Соотношение территорий г. Шумиха, охваченных и не охваченных централизованной системой водоснабжения

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, включает четыре технологические зоны г. Шумиха: центральная часть г. Шумиха, район ул. Западная, район ул. Целинная и Нефтебаза, в пределах которых водопроводная сеть обеспечивает нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

К технологической зоне нецентрализованного водоснабжения относится часть территории г. Шумиха, где жители осуществляют самовывоз воды от водоразборных колонок соседних улиц, имеющих центральный водопровод. Результаты обследования площади города приведены в таблице 3.

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

№ пп	Технологическая зона населенного пункта	Площадь, Га	с централизованной системой водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	Район ул. Западная	26,12	26,12	1,73
2.	Центральная часть г. Шумиха	1359,8	1359,8	90,0
3.	Район ул. Целинная	9,38	9,38	0,62
4.	Нефтебаза	4,04	4,04	0,27
5.	Нецентрализованная г. Шумиха	111,54	0	0
	Всего	1510,88	1399,34	92,62

Соотношение территорий г. Шумиха, охваченных централизованными системами водоснабжения, по технологическим зонам приведено на рисунке 2. Соотношение территорий техно-

логических зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения г. Шумиха приведено на рисунке 3.

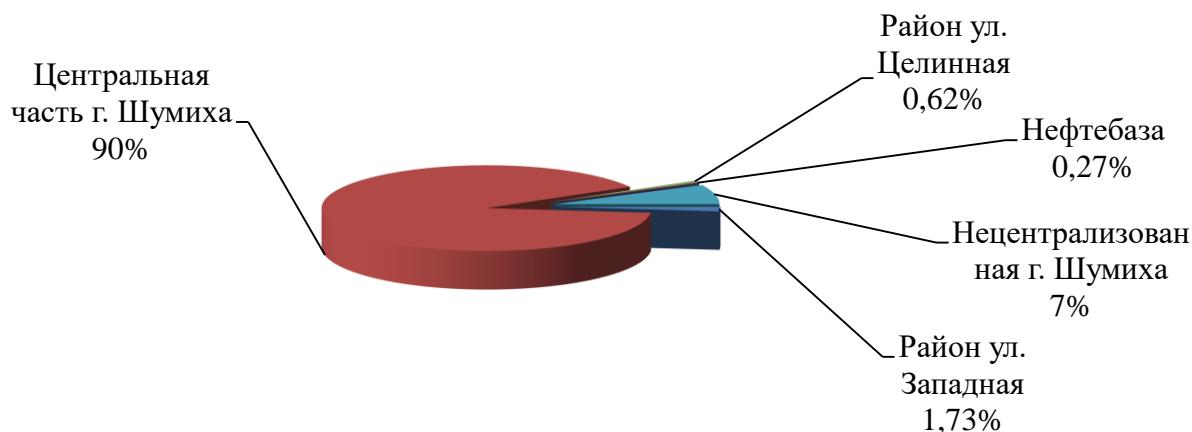


Рисунок 2 – Соотношение территорий г. Шумиха, охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам

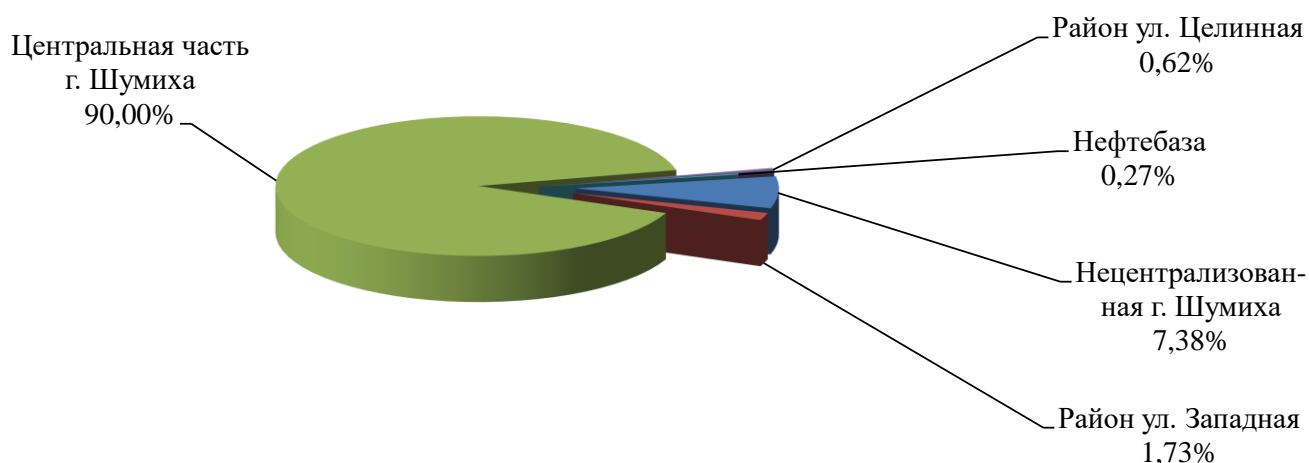


Рисунок 3 – Соотношение территорий технологических зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения г. Шумиха

Централизованные и нецентрализованные системы горячего водоснабжения в городе отсутствуют.

В перечень централизованных систем водоснабжения входят системы холодного водоснабжения г. Шумиха: центральная часть г. Шумиха, район ул. Западная, район ул. Центральная и Нефтебаза.

## 1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

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

В гидрогеологическом отношении Шумихинский район расположен в южной части Тобольского артезианского бассейна, входящего в состав обширного Западно-Сибирского артезианского бассейна.

Согласно генеральному плану г. Шумиха рассматриваемая территория характеризуется развитием подземных вод в четвертичных отложениях и коренных породах.

Аллювиально-делювиальный водоносный горизонт четвертичной системы имеет повсеместное распространение в пределах г. Шумиха. Подземные воды приурочены к пескам, супесям и опесчаненным суглинкам.

Распространение водоносных прослоев локальное. Глубина залегания уровня грунтовых вод в пределах 0,5-16,0 м. Мощность водосодержащего слоя 3-5 м.

Воды пластовые, не напорные, пресные, резко солоноватые (минерализация не превышает значения 1,2 г/л), малодебитные (0,03-0,3 л/сек).

Питание их происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Тип вод гидрокарбонатный, реже сульфатно-гидрокарбонатный.

Неогеновый водоносный комплекс представлен чередованием маломощных, водосодержащих прослоев глинистых песков и трещиноватых алевролитов в толще глин. Общая мощность водосодержащих прослоев в комплексе колеблется в пределах 5-10 м. Воды трещинно-пластово-поровые, ненапорные, спорадического распространения с пестрой минерализацией в пределах 0,3-6,1 г/л.

Тип вод хлоридно-натриевый, резко гидрокарбонатно-магниевый. Дебиты выработок незначительные (менее 0,1-0,3 л/сек).

Практического значения для централизованного водоснабжения комплекс не имеет.

Из многочисленных водоносных горизонтов толщи палеогена практический интерес для централизованного водоснабжения имеет опоковый водоносный горизонт серовской свиты, сложенной опоками и песчаниками с прослоями глин.

Приурочен данный водоносный горизонт к нижней части разреза палеогеновой толщи.

Другие водоносные горизонты вследствие спорадичности распространения, слабой водообильности или высокой минерализации (более 3 г/л) не представляют практического интереса для целей крупного централизованного водоснабжения.

Опоковый водоносный горизонт палеогена приуроченный к опокам и кварцевым песчаникам имеет повсеместное распространение в пределах Курганской области. В кровле горизонта залегают водоупорные диатомиты и диатомитовые глины, а водоупорным ложем горизонта служат аргилитоподобные глины. Воды напорные.

В настоящее время водоснабжение города Шумихи осуществляется из палеоцен-нижнеэоценового (опокового) водоносного горизонта посредством групповых и одиночных скважин. Водозабор на Миасском месторождении, разведанном для нужд города, в настоящее время используется для водоснабжения расположенных поблизости мелких населённых пунктов.



Месторождение расположено в 20-ти км севернее г. Шумиха, на склонах и в долине р. Миасс. Водоносный горизонт вскрыт в интервале глубин 82-120 м. Водовмещающие породы – песчанистые опоки. Дебиты скважин при небольших понижениях уровня воды достигали 56,7-70,7 л/сек. Показатели качества воды превышают ПДК по минерализации, хлоридам, железу, бору. Бактериологические показатели хорошие. Содержание радиоактивных элементов – в пределах нормы.

Суммарная мощность перекрывающих горизонт глинистых отложений составляет 80 м, что позволяет отнести его к разряду защищённых.

Запасы воды Миасского месторождения в количестве 26,3 тыс. м<sup>3</sup>/сут. были утверждены ТКЗ УПГО (протокол № 9 от 24.09.1968 г.) и в настоящее время нуждаются в переоценке в связи с новыми требованиями к качеству подземных вод используемых для водоснабжения.

Использование воды опокowego водоносного горизонта, содержащего отдельные компоненты в количестве, превышающем ПДК, без очистки согласовано с органами Роспотребнадзора по Курганской области в связи с отсутствием в районе подземных вод более высокого качества. Водозабор эксплуатируется с 1971 года. Среднесуточный водоотбор составляет 1293,2 м<sup>3</sup>/сут. (около 5% от разведанных запасов).

По состоянию на 2010 г. выдано 15 лицензий на водопользование. Суммарное водопотребление по ним оценивается в 2051,53 м<sup>3</sup>/сут., но качество воды далеко не всегда соответствует ГОСТ «Вода питьевая». Список недропользователей, имеющих лицензии на пользование участками недр местного значения, содержащими подземные воды по состоянию на 30.08.2019 г., включает следующие:

- одного ИП (питьевые воды) – на северо-западной окраине г. Шумихи;
- ЗАО «РУСБУРМАШ» (технические воды) – в 2,0 км южнее г. Шумихи;
- АО «Далур» (технические воды) – в 2,0 км южнее г. Шумихи;
- ООО «Гурт» (подземные воды) – на юго-западной окраине г. Шумиха,
- ПАО «СУЭНКО» (технические воды) – на восточной окраине г. Шумиха,
- ОАО «КОММУНОРЕСУРС» (технические воды) – на южной окраине г. Шумиха,
- ООО «Содружество-Сибирь» (технические воды) – в юго-западной части г. Шумиха,
- ООО «Энергосервис» (технические воды) – в центральной и восточной частях г. Шумиха,
- ПАО «НК «Роснефть»-Курганнефтепродукт» (технические воды) – в 2,0 км на северо-запад от г. Шумиха и на северной окраине г. Шумиха,
- ООО «Добрый хлеб» (технические воды) – Шумихинский район Курганская область, восточная часть г. Шумиха (ул. Белоносова, 24В).

Согласно программе «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2016 – 2030 годы» очистка исходной воды перед подачей потребителям не производится (обеззараживание осуществляется только в г. Шумихе), качество подаваемой в сеть воды не соответствует нормативным документам по следующим показателям: железо (~2,5–8 ПДК), бор (~5,5–6 ПДК), хлориды (~2,6ПДК), мутность (~4ПДК). Вредные радиоактивные элементы отсутствуют или находятся в пределах допустимых норм. Однако, в связи с отсутствием в районе подземных вод более высокого качества, органами территориального управления Роспотребнадзора по Курганской области в Шумихинском, Альменевском, Щучанском и Сафакулевском районах разрешено использование их без очистки (на срок монтажа установки химической очистки).

Перечень имущества в сфере водоснабжения на территории г. Шумиха Шумихинского района приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень имущества в сфере водоснабжения на территории г. Шумиха

№ п/п	Наименование объектов	Местонахождение	Год постройки	Общая площадь, м <sup>2</sup>
1	Здание водонапорной башни (Лит. В)	Курганская область, г. Шумиха, ул. Ленина, д. 39	1963	139,8
2	Здание гаража (Лит. Б)	Курганская область, г. Шумиха, ул. Ленина, д. 39	1985	235,9
3	Административное здание (Лит. А)	Курганская область, г. Шумиха, ул. Ленина, д. 39	1963	62,7
4	Здание склада (Лит. Д)	Курганская область, г. Шумиха, ул. Ленина, д. 39	1985	10,9
5	скважина №1ц-10	Сооружение для водоснабжения юго-восточнее г.Шумихи Курганской области	2011	49,8
6	Разведочно-эксплуатационная скважина №1рэ	Курганская область, г. Шумиха, юго-восточная окраина, в 200 м юго-восточнее скважины №1ц-10	2013	49,0
7	Разведочно-эксплуатационная скважина №2рэ	Курганская область, г. Шумиха, юго-восточная окраина, в 200 м юго-восточнее скважины №1рэ	2013	50,0
8	Разведочно-эксплуатационная скважина №3рэ	Курганская область, г. Шумиха, юго-восточная окраина, в 200 м юго-западнее скважины №1ц-10	2013	42,1
9	Разведочно-эксплуатационная скважина №4рэ	Курганская область, г. Шумиха, юго-восточная окраина, в 250 м юго-восточнее скважины №3рэ	2013	46,3
10	Артезианская скважина ул.Целинная д.8	Сооружение для водоснабжения г.Шумихи	1980	120
11	Водонапорная башня ул.Целинная д.8	Сооружение для водоснабжения г.Шумихи	1980	15 м <sup>3</sup>
12	Скважина №1	Курганская область, Шумихинский р-н, 0,6 км юго-восточнее г.Шумиха, в 40 м юго-западнее скв. №1ц-10	2010	49,8

Водоснабжение г. Шумиха осуществляется посредством группового водозаборного узла (ВЗУ) южного месторождения, включающих 5 скважин, и одиночных скважин (ул. Морозова, 56; ул. Белоносова, 49 Б; ул. Западная, 1; ул. Мелиораторов, 49; ул. Заречная, 6 Б; ул. Целинная, 8). В МО города Шумихи находятся три резервные скважины на 5 тыс. куб. м подачи воды в сутки. Резервный ВЗУ третьего подъема расположен в с. Каменное (скважины № 1, № 2 № 9 и № 10), а также первого подъема – в д. Горшково, с. Кипель.

Местоположение и географические координаты скважин приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Географическое расположение скважин

№ пп	Расположение скважины	№ скважины	Географические координаты					
			Северная широта			Восточная долгота		
			Градусы	Минуты	Секунды	Градусы	Минуты	Секунды
1.	с. Каменное, западная окраина (инв. № 17465)	1	55	15	18,4	63	11	06,7
2.	с. Каменное, западная окраина (инв. № 17466)	2	55	15	16,1	63	11	07
3.	с. Каменное, западная окраина	9	55	15	12,1	63	11	10,3
4.	с. Каменное, западная окраина (резервная)	10	55	15	25,5	63	11	01,8
5.	к востоку 3,7 км от д. Горшковская (территория ВЗУ у р. Миасс) (инв. № 17481) не эксплуатируется	1	55	21	19,2	63	05	04,6
6.	с. Кипель (инв. № 17482) не эксплуатируется	2	55	18	-	63	04	-
7.	«Нефтебаза», г. Шумиха, ул. Морозова, 56	б/н	55	13	12	63	16	41
8.	г. Шумиха, ул. Белоносова, 49 Б	б/н	55	14	21,6	63	19	42,3
9.	г. Шумиха, ул. Западная, 1 Б (инв. № 17461)	б/н	55	13	11	63	15	55,5
10.	г. Шумиха, ул. Мелиораторов, 49	б/н	55	14	26,6	63	16	07,9
11.	г. Шумиха, ул. Заречная, 6 Б (инв. № 17470)	б/н	55	14	55,8	63	19	16,2
12.	г. Шумиха, ул. Целинная, 8	б/н	55	12	52,6	63	16	05,7
13.	юго-восточная часть г. Шумихи	№ 1ц-10	55	13	17	63	19	18,2
14.	юго-восточная часть г. Шумихи, в 200 м юго-восточнее скважины №1ц-10	№ 1-рэ	55	13	15,4	63	19	29,1
15.	юго-восточная часть г. Шумихи, в 200 м юго-восточнее скважины №1рэ	№ 2-рэ	55	13	10,8	63	19	21,1
16.	юго-восточная часть г. Шумихи, в 200 м юго-западнее скважины №1ц-10	№ 3-рэ	55	13	13,6	63	19	41,4
17.	юго-восточная часть г. Шумихи, в 250 м юго-восточнее скважины №3рэ	№4-рэ	55	13	08,8	63	19	35,1
18.	очистные сооружения г. Шумиха (инв. № 17471)	б/н	55	15	09	63	16	51,8
19.	0,6 км юго-восточнее г.Шумиха, в 40 м юго-западнее скв. №1ц-10	1	55	13	15,9	63	19	17,5

Характеристики скважин подземных источников воды приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Характеристики скважины подземных источников воды

№ пп	№ скважины	Целевое назначение скважины	Глубина скважины, м	Зоны санитарной охраны скважины, радиус, м
1.	с. Каменное № 1	действующая (резервная)	110	30,0
2.	с. Каменное № 2	действующая (резервная)	110	30,0
3.	с. Каменное № 9	действующая (резервная)	110	30,0
4.	с. Каменное № 10	резервная (резервная)	110	30,0
5.	д. Горшковская № 1	недействующая	140	30,0
6.	с. Кипель № 2	недействующая	180	30,0
7.	б/н «Нефтебаза»	действующая	н/д	30,0
8.	б/н ул. Белоносова	действующая	н/д	30,0
9.	б/н ул. Западная	действующая	120	30,0
10.	б/н ул. Мелиораторов	действующая	80	30,0
11.	б/н ул. Заречная	действующая	90	30,0
12.	б/н ул. Целинная	действующая	н/д	30,0
13.	№ 1ц-10	поисково-наблюдательная	49,8	30,0
14.	№ 1-рэ	действующая (разведовательно-эксплуатационная)	49	30,0
15.	№ 2-рэ	действующая (разведовательно-эксплуатационная)	50	30,0
16.	№ 3-рэ	действующая (разведовательно-эксплуатационная)	42,1	30,0
17.	№4-рэ	действующая (разведовательно-эксплуатационная)	46,3	30,0
18.	б/н очистные сооружения г. Шумиха	действующая	150	30,0
19.	г. Шумиха №1	поисково-наблюдательная	49,8	30,0

Площадки вокруг скважин зачищены, спланированы, зона санитарной охраны 1-го пояса огорожена. Устья скважин герметичны, находятся в защитных сооружениях под замок. Источники бактериологического и химического загрязнения на территории зоны санитарной охраны отсутствуют.

ВЗУ третьего подъема с. Каменное включает резервуар чистой воды (РЧВ) 2000 м<sup>3</sup> 1997 г. ввода в эксплуатацию, находящийся в земле, блок емкостей 1977 г. и песковой бункер 1977 г. Песколовка и песковой бункер представляют собой неделимое сооружение, предназначенное для водоочистки. Станция имеет устройство поддержание давления в системе водопровода с частотным регулированием на базе насосов.

Водонапорные башни и резервуары одиночных скважин в г. Шумиха имеют высокую степень износа.

ВЗУ «Нефтебаза» включает артезианскую скважину и резервуар – емкость вместимостью от 100 до 500 м<sup>3</sup> воды с защитным днищем, представляющем собой сооружение круглой формы, облицованное красным кирпичом, – водонапорная вертикально-расположенная башня для подачи питьевой воды.

ВЗУ ул. Целинная включает насосную станцию над артезианской скважиной, водонапорную башню (резервуар).

ВЗУ южного месторождения г. Шумиха состоит из пяти скважин, резервуара чистой воды, насосной станции и водовода.

ВЗУ ул. Западная расположен на территории бывшего Шумихинского мясоптицекомбината и включает артезианскую скважину и водонапорную башню

Таблица 7 – Геолого-технические разрезы разведочно-эксплуатационных скважин на воду

№ пп	Геологический индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Бурение, диаметр, мм	Обсадочный диаметр, мм
			от	до			
Скважина №1рэ							
1.	Q	Глина (суглинок)	0	3,2	3,2	350 (0,0 – 49,0)	219 (+0,6 – 32,0)
2.	N <sub>1nr</sub>	Глина с прослойками глинистого алеврита	3,2	8	4,8		
3.		песок	8	9,3	1,3		
4.	P <sub>3kr</sub>	Глина алеврито-песчаная	9,3	14,6	5,3		
5.		Песок, алеврит	14,6	15,9	1,3		
6.		Глина алеврито-песчаная	15,9	22,8	6,9		
7.		Песок, алеврит	22,8	46,8	24		
8.	P <sub>3bq</sub>	Глина	46,8	49,0	2,2		
Скважина №2рэ							
1.	Q - N <sub>1nr</sub>	Глина	0	7,4	7,4	350 (0,0 – 50,0)	219 (+0,6-34,9)
2.		Глина алеврито-песчаная	7,4	14,0	6,6		
3.		Алеврит, песок глинистый	14,0	16,5	2,5		
4.	P <sub>3kr</sub>	Глина алеврито-песчаная	16,5	27,0	10,5		
5.		Песок, алеврит, с прослойками алеврито-песчаных глин	27,0	47,5	20,5		
6.	P <sub>3bq</sub>	Глина	47,5	50	2,5		
Скважина №3рэ							
1.	Q	Глина	0	2,0	2,0	350 (0,0 – 42,1)	219 (+0,6 – 20,0)
2.	N <sub>1nr</sub>	Глина алеврито-песчаная с прослойками глинистого алеврита	2,0	6,0	4,0		
3.		Алеврит, песок глинистый	6,0	7,8	1,8		
4.		Глина	7,8	9,8	2,0		
5.	P <sub>3kr</sub>	Глина алеврито-песчаная с прослойками глинистых алевритов	9,8	20,2	10,4		
6.		Песок, алеврит	20,2	33,6	13,4		
7.		Песок, алеврит, с прослойками алеврито-песчаных глин	33,6	40,0	6,4		
8.	P <sub>3bq</sub>	Глина	40,0	42,1	2,1		
Скважина №4рэ							
1.	Q - N <sub>1nr</sub>	Глина песчанистая	0	5,6	5,6	350 (0,0 – 20,0)	219 (+0,6-20,0)
2.		Алеврит, песок	5,6	6,4	0,8		

№ пп	Геологическ. индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Бурение, диаметр, мм	Обсадка, диаметр, мм
			от	до			
3.	P <sub>3kr</sub>	Глина алевроито-песчаная с прослойками глинистых алевроитов	6,4	20,0	13,6	350 (20,0 – 46,3)	219 (20,0-31,2)  170 (31,2-43,8)
4.	P <sub>3kr</sub>	Песок, алевроит глинистый	20,0	27,7	7,7		
5.		Глина алевроито-песчаная	27,7	29,7	2,0		
6.		Песок, алевроит, в интервале 37,6-38,5 м глина алевроито-песчаная	29,7	43,8	14,1		
7.	P <sub>3bq</sub>	Глина	43,8	46,3	2,5		

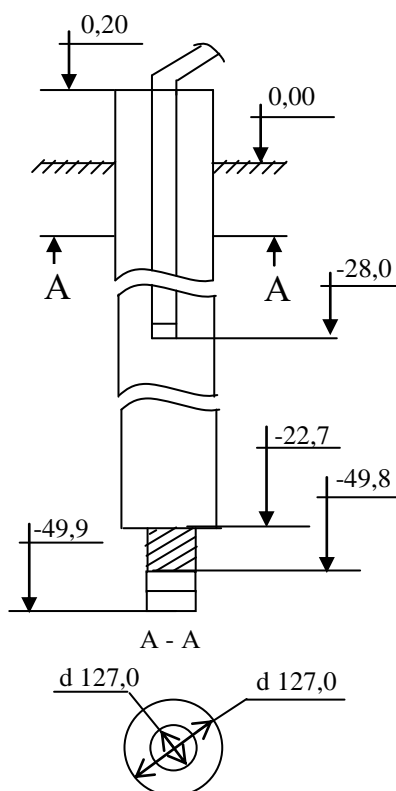


Рисунок 5 – Принципиальная схема установки водоподъемного оборудования в скважине юго-восточной части г. Шумихи № 1ц-10

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

Механическая очистка воды осуществляется фильтровальными колоннами внутри скважин, схемы для скважины № 1ц-10 приведена на рисунке 5. Биологическое обеззараживание и химическая очистка не осуществляется. В таблице 8 приведены сведения о фильтровальной колонне для скважины № 1ц-10. Остальные скважины имеют схожую конструкцию.

Таблица 8 – Конструкция скважины № 1ц-10

№ пп	Наименование параметра	Ед. измерения	Количество
1	Глубина скважины (эксплуатационная)	м	49,8
2	Обсадная колонна $\varnothing_{\text{нач}}=127$ мм	м	+0,2-22,7
3	Фильтровая колонна $\varnothing=127$ мм	м	22,7-45,3
4	Отстойник $\varnothing=127$ мм	м	45,3-49,8
5	Эксплуатационный дебит (расчетный)	м <sup>3</sup> /ч	62,5
6	Насос ЭЦВ-8-40-125	шт.	1

Очистка исходной воды пред подачей потребителям не производится (обеззараживание только в г. Шумиха), качество подаваемой в сеть воды не соответствует нормативным документам по следующим показателям: железо (~2,5–8 ПДК), бор (~5,5–6 ПДК), хлориды (~2,6ПДК), мутность (~4ПДК).

Качество воды из скважин и централизованной системы водоснабжения г. Шумиха контролируется в достаточной мере, регулярно проверяется службой Роспотребнадзора – ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курганской области» (филиал «Центр гигиены и эпидемиологии в Курганской области в Щучанском, Шумихинском, Альменевском и Сафакулевском районах»).

Согласно протоколам микробиологических анализов проб добываемой подземной воды из скважин в 2021 г. соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1075-02 «Гигиенические требования к качеству воды...» и СанПиН 2.6.1.2523-09 – НРБ-99/2009.

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

Характеристики водозаборных сооружений с насосным оборудованием (глубинные насосы типа ЭЦВ) приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Устройства водозабора из подземных источников г. Шумиха

№ пп	Расположение скважины	Год постройки	Тип насоса	Количество	Мощность насоса, кВт	Производительность, м <sup>3</sup> /ч.	Фактический % износа	Оценка энергоэффективности подачи воды, кВт·ч/м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	№ 1, с. Каменное, западная окраина	1975	ЭЦВ 8 - 40 - 125	1	20	40	100	0,93
2.	№ 2, с. Каменное, западная окраина	1975	ЭЦВ 8 - 40 - 125	1	20	40	100	0,93
3.	№ 9, с. Каменное, западная окраина	1975	ЭЦВ 8 - 40 - 125	1	20	40	100	0,93
4.	№ 10, с. Каменное, западная окраина (резервная)	1975	ЭЦВ 8 - 40 - 120	1	22	40	100	0,93
5.	№ 1, д. Горшковская	1975	-	1	-	-	100	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.	№ 2, с. Кипель	1975	-	1	-	-	100	-
7.	«Нефтебаза», г. Шумиха, ул. Морозова, 56	1975	ЭЦВ 5 - 6,5 - 120	1	4	6,5	100	0,93
8.	г. Шумиха, ул. Белоносова, 49 Б	1975	ЭЦВ 8 - 40 - 125	1	20	40	100	0,93
9.	г. Шумиха, ул. Западная, 1 Б	1975	ЭЦВ 8 - 40 - 125	1	20	40	100	0,93
10.	г. Шумиха, ул. Мелиораторов, 49	1975	ЭЦВ 8 - 40 - 125	2	20	40	100	0,93
11.	г. Шумиха, ул. Заречная, 6 Б	1975	ЭЦВ 5 - 6,5 - 120	1	4	6,5	100	0,93
12.	г. Шумиха, ул. Целинная, 8	1975	ЭЦВ 8 - 40 - 125	1	20	40	100	0,93
13.	№ 1ц-10, юго-восточная часть г. Шумихи	1975	ЭЦВ 8 - 40 - 125	1	20	40	5	0,92
14.	№ 1-рэ, юго-восточная часть г. Шумихи	2013	ЭЦВ 8 - 40 - 125	1	20	40	2	0,92
15.	№ 2-рэ, юго-восточная часть г. Шумихи	2013	ЭЦВ 8 - 40 - 125	1	20	40	2	0,92
16.	№ 3-рэ, юго-восточная часть г. Шумихи	2013	ЭЦВ 8 - 40 - 125	1	20	40	2	0,92
17.	№ 4-рэ, юго-восточная часть г. Шумихи	2013	ЭЦВ 8 - 40 - 125	1	20	40	2	0,92
18.	Водонапорная башня очистных сооружений	1975	ЭЦВ 6 – 6,5 - 125	1	4	6,5	90	0,93
19.	0,6 км юго-восточнее г.Шумиха, в 40 м юго-западнее скв. №1ц-10	2010	ЭЦВ 6 – 10 – 80	1	4,5	10	10	0,91

Таблица 10 – Устройства насосных станций

№ п/п	Наименование объекта	Наименование оборудования	Тип оборудования	Количество шт.
1.	Насосная станция 3-го подъема, расположена в здании корпуса 3-го водоподъема в с. Каменное	насос электродвигатель	НКУ 140 М АЛМ 225 М4	1
2.	Электрический двигатель - резервный, расположен в нижней части здания корпуса 3-го водоподъема в с. Каменное	электрический двигатель одноступенчатый, консольный 3-х фазный, мощностью 220 кВт	К240 С212	1
3.	Скважина и насосная станция (южное месторождение)	насос глубинный электродвигатель	ЭЦВ 8 – 40 – 125 АЛМ 225 М4	5

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

Перечень сетевого имущества в сфере водоснабжения, расположенного на территории города Шумиха, приведено в таблице 11.



Таблица 11 – Перечень сетевого имущества в сфере водоснабжения, расположенного на территории города Шумиха

№	Наименование	Адрес	Кадастровый номер	Протяженность, м
1	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Гагарина	45:22:000000:3758	1329
2	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Советская	45:22:000000:3750	2718
3	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Северная	45:22:000000:3750	907
4	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Олохова	45:22:000000:3764	1312
5	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Фабричная	45:22:030102:1285	750
6	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Ключевая	45:22:030115:1771	256
7	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Элеваторская	45:22:030118:1572	579
8	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Мира	45:22:030115:1772	719
9	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Просторная	45:22:030115:1774	364
10	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Пролетарская	45:22:000000:3742	2677
11	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Ленина	45:22:000000:3762	1887
12	Сооружение водопроводное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Космонавтов	45:22:030103:1868	225
13	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Дорожная	45:22:000000:3759	514
14	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Белинского	45:22:000000:3747	416
15	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Бульвар 50 лет Октября	45:22:030118:1571	196
16	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Тутынина	45:22:030118:1573	304
17	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Куйбышева	45:22:000000:3743	1421
18	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Заречная	45:22:000000:3741	2415
19	Сооружение водозаборное, водопровод Каменное-Шумиха	Курганская область, г.Шумиха, ул.Гагарина	45:22:000000:3685	7173
20	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Степная	45:22:030108:1689	546
21	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Победы	45:22:000000:3749	3463
22	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Заводская	45:22:000000:3757	961

№	Наименование	Адрес	Кадастровый номер	Протяженность, м
23	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Коваленко	45:22:000000:3745	668
24	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Гоголя	45:22:000000:3763	1851
25	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Дружбы	45:22:030103:1869	321
26	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Новая	45:22:030103:1871	376
27	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Восточная	45:22:030109:1218	476
28	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Садовая	45:22:030110:949	143
29	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Подшипниковая	45:22:000000:3748	941
30	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Я.Забродина	45:22:030112:703	281
31	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Кутузова	45:22:000000:3753	1954
32	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Суворова	45:22:030112:704	606
33	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Олимпийская	45:22:000000:3756	1319
34	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.М.Горького	45:22:000000:3752	494
35	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Блюхера	45:22:030112:701	150
36	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Грицевца	45:22:000000:3744	339
37	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Красного пахаря	45:22:000000:3746	465
38	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Некрасова	45:22:030112:702	546
39	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Набережная	45:22:000000:3740	513
40	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Российская	45:22:030115:1773	664
41	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Островского	45:22:000000:3754	1523
42	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Советская	45:22:000000:3664	800
43	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, заход на ул. 8 Марта	45:22:000000:3823	111
44	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Махова	45:22:000000:3825	459
45	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Пермякова	45:22:000000:3824	1408
46	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Комсомольская	45:22:000000:3826	830

№	Наименование	Адрес	Кадастровый номер	Протяженность, м
47	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Октябрьская	45:22:030122:1129	328
48	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Ленинградская	45:22:030121:1119	242
49	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Морозова	45:22:030119:1978	693
50	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Свободы	45:22:030119:1977	785
51	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Пионерская	45:22:000000:3828	829
52	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Механизаторов	45:22:030119:1976	258
53	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Братьев Денисовых	45:22:030119:1979	171
54	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Ломоносова	45:22:000000:3829	873
55	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Кузьмицкого	45:22:030120:1228	506
56	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Коммунальная	45:22:030120:1234	227
57	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Лесная	45:22:030119:1980	213
58	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Красноармейская	45:22:030119:1981	240
59	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Пушкина	45:22:030120:1229	981
60	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Звездная	45:22:030121:1120	203
61	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Зеленая	45:22:030120:1230	672
62	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Колхозная	45:22:030121:1121	261
63	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Красная	45:22:030120:1230	161
64	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Крупской	45:22:030123:1170	766
65	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Лазурная	45:22:000000:3827	745
66	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Полевая	45:22:000000:3831	506
67	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Путейская	45:22:030123:1171	491
68	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Смолина	45:22:030119:1982	1018
69	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Стахановская	45:22:000000:3830	454
70	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Терешковой	45:22:030120:1233	283

№	Наименование	Адрес	Кадастровый номер	Протяженность, м
71	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Транспортная	45:22:000000:3832	448
72	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Угольная	45:22:030123:1172	283
73	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул.Чехова	45:22:030120:1232	525
74	Сооружение водозаборное, водопровод	Курганская область, г.Шумиха, ул. Чистовская	45:22:000000:3857	392

Характеристики водопроводной сети центральной части г. Шумиха приведена в таблицах 12 и 13. Водопроводная сеть, общей протяженностью 68 тыс.п.м, инв. № 17406 состоящая из стальных, полиэтиленовых и чугунных труб диаметром от 25 мм до 530 мм, водоразборных колонок, расположена по адресу: Курганская область, Шумихинский р-н, г. Шумиха.

Таблица 12 – Характеристика водопроводных сетей г. Шумиха

№ п/п	Наименование улиц	Протяженность трассы (м)	Длина / Диаметр участка	Материал	Год постройки	Кадастровый номер	Износ, %
1.	ул. Гагарина	1329	800/200 152/200 109/200 140/200 145/200	чугун чугун чугун чугун чугун	1986	45:22:000000:3758	50
2.	ул. Гагарина	7173	2800/200 2800/200 2800/200 300/200 500/200 сталь	чугун чугун чугун чугун чугун сталь	1917	45:22:000000:3685	75
3.	ул. Советская	2718	556/300 137/300 474/300 860/300	сталь сталь сталь сталь	1986	45:22:000000:3760	60
4.	ул. Северная	907	185/65 105/65 91/100 700/400	п/э п/э п/э сталь	1972	45:22:000000:3750	75
5.	ул. Олохова	1312	203/300 217/150 74/150	сталь чугун чугун	1986	45:22:000000:3764	50
6.	ул. Фабричная	750	594/250 350/100	чугун п/э	1972	45:22:030102:1285	65
7.	ул. Ключевая	256	256/ 65	п/э	1972	45:22:030115:1771	65
8.	ул. Элеваторская	579	112/200 300/200	чугун чугун	1986	45:22:030118:1572	50
9.	ул. Пролетарская	2677	163/300 162/300	сталь сталь	2002	45:22:000000:3742	30

№ п/п	Наименование улиц	Протяженность трассы (м)	Длина / Диаметр участка	Материал	Год постройки	Кадастровый номер	Износ, %
			88/300 155/300 68/300 403/300 127/300 202/300 210/150 316/300 90/100 237/100	сталь сталь сталь сталь сталь сталь сталь сталь чугун чугун			
10.	ул. Ленина	1887	325/300 293/200 145/300 265/300 75/300 81/300 853/300	чугун чугун чугун чугун чугун чугун чугун	1972	45:22:000000:3762	65
11.	ул. Космонавтов	225	85/100 140/ 100	чугун чугун	1972	45:22:030103:1868	65
12.	ул. Дорожная	514	165/150 349/ 150	чугун чугун	1972	45:22:000000:3759	65
13.	бульвар 50 лет Октября	196	112/200 300/200	чугун чугун	1972	45:22:030118:1571	65
14.	ул. Заречная	2415	1645/ 65 770/ 65	п/э п/э	1986	45:22:000000:3741	60
15.	ул. Степная	546	177/32 369/ 32	п/э п/э	1986	45:22:030108:1689	60
16.	ул. Победы	3463	121/300 456/200 436/100 496/100 792/300 158/300 1329/300 206/300	сталь чугун п/э п/э сталь сталь сталь сталь	1986	45:22:000000:3749	60
17.	ул. Заводская	961	961/ 200	чугун	1972	45:22:000000:3757	65
18.	ул. Коваленко	668	668/ 200	чугун	1972	45:22:000000:3745	65
19.	ул. Гоголя	1851	1851/ 200	чугун	1972	45:22:000000:3763	65
20.	ул. Подшипниковая	941	248/100 95/100 598/ 200	п/э п/э чугун	1986	45:22:000000:3748	50
21.	ул. Мира	719	719/ 65	п/э	2002	45:22:030115:1772	30
22.	ул. Просторная	364	364/ 65	п/э	2002	45:22:030115:1774	30
23.	ул. Белинского	416	15/65 135/65	п/э п/э	2002	45:22:000000:3747	30

№ п/п	Наименование улиц	Протяженность трассы (м)	Длина / Диаметр участка	Материал	Год постройки	Кадастровый номер	Износ, %
			40/65	п/э			
24.	ул. Тугынина	304	160/80	п/эт	2002	45:22:030118:1573	30
25.	ул. Куйбышева	1421	1421/ 65	п/э	2002	45:22:000000:3743	30
26.	ул. Дружбы	321	180/ 65 141/ 65	п/э п/э	2002	45:22:030103:1869	30
27.	ул. Новая	376	376/ 65	п/э	2002	45:22:030103:1871	30
28.	ул. Восточная	476	476/ 65	п/э	2002	45:22:030109:1218	30
29.	ул. Садовая	143	143/ 65	п/э	2002	45:22:030110:949	30
30.	ул. Я.Забродина	281	281/ 65	п/э	2002	45:22:030112:703	30
31.	ул. Кутузова	1954	1954/ 150	чугун	1986	45:22:000000:3753	50
32.	ул. Суворова	606	606/ 65	п/э	2002	45:22:030112:704	30
33.	ул. Олимпийская	1319	206/ 65 225/65 356/65	п/э п/э п/э	2002	45:22:000000:3756	30
34.	ул. М.Горького	494	494/ 65	п/э	2002	45:22:000000:3752	30
35.	ул. Блюхера	150	150/ 65	п/э	2002	45:22:030112:701	30
36.	ул. Грицевца	339	339/ 65	п/э	2002	45:22:000000:3744	30
37.	ул. Красного пахаря	465	465/ 65	п/э	2002	45:22:000000:3746	30
38.	ул. Некрасова	546	546/ 65	п/э	2002	45:22:030112:702	30
39.	ул. Набережная	513	513/ 65	п/э	2002	45:22:000000:3740	30
40.	ул. Российская	664	664/ 65	п/э	2002	45:22:030115:1773	30
41.	ул. Островского	1523	300/ 100 1223/ 65	п/э п/э	2002	45:22:000000:3754	30

Установленная производственная мощность водопровода составляет 1,95 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Износ водопроводных сетей г. Шумиха составляет 80%.

Таблица 13 – Характеристика водовода южного месторождения г. Шумиха

№ п/п	Наименование улиц	Протяженность трассы (м)	Диаметр трубопроводов (мм)	Материал	Глубина заложения (м)
1	ВЗУ южное месторождение - Шумиха	2287	225	полиэтилен	3,0 – 3,5

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. Существующие участки со стальными и чугунными трубами необходимо заменить на полиэтиленовые.

Согласно генеральному плану г. Шумиха в городе имеются пожарные гидранты, характеристика которых приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Характеристика пожарных гидрантов г. Шумиха

№ водо-источника	Местоположение, адрес гидранта	Принадлежность	Основные параметры гидранта
1	2	3	4
1	ул. 8 марта; дорога	ЖКХ	ПГ К-150
3	ул. Ломоносова,19 а; тротуар	ЖКХ	ПГ К-150
6	ул. Гагарина,21; дорога	ЖКХ	ПГ К-150
7	ул. Советская,36; дорога	ЖКХ	ПГ К-150
11	ул. Фабричная, 26; дорога	ЖКХ	ПГ К-150
13	пересечение ул. Победы-Заводская	ЖКХ	ПГ К-150
14	пересечение ул. Пролетарская-Дорожная	ЖКХ	ПГ К-150
16	ул. Советская; территория ЦРБ	ЖКХ	ПГ К-150
б\н	ул. Ленина, 3; территория АРМ	Собств.	ПГ К-150
б\н	ул. Ленина, 1, территория ООО «ШМП»	Собств.	ПГ К-150
1	Территория ГНС	Собств.	ПГ К-100
2			ПГ К-100
3			ПГ К-100
4			ПГ К-100
5			ПГ К-100
6			ПГ К-100
7			ПГ К-100
8			ПГ К-100
9			ПГ К-100
б\н	ул. Ленина, 87; ОАО «Шумихинское ХПП»	Собств.	ПГ К-150
1	ЛПДС «Хохлы»	Собств.	ПГ К-100
2			ПГ К-100
3			ПГ К-100
4			ПГ К-100
5			ПГ К-100
6			ПГ К-100
7			ПГ К-100
8			ПГ К-100
1	Пос. Пристанционный	Собств.	ПГ К-100
2			ПГ К-100
3			ПГ К-100
4			ПГ К-100
5			ПГ К-100
6			ПГ К-100
7			ПГ К-100
8			ПГ К-100
б\н	ул. Михалева, 6; у дома	Собств.	ПГ К -150

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

Основные проблемы функционирования системы водоснабжения:

- недостаточная степень техногенной надежности;
- отсутствие биологической и химической водоочистки;
- неполное оснащение потребителей ИПУ (индивидуальными приборами учета) воды;
- неполное обеспечение потребителей централизованным водоснабжением.

В целом состояние имеющейся системы водоснабжения г. Шумиха оценивается как неудовлетворительное. На территории города отсутствуют сооружения водоподготовки и обеззараживания воды. В связи с длительным сроком эксплуатации водозаборных скважин, сетчатые фильтры последних подвержены коагуляции железистыми соединениями. Старение скважин отражается на росте гидравлических сопротивлений и увеличении понижений динамического уровня воды. Скважины требуют замены, так как отработали свой нормативный ресурс 25 лет. Запасов воды в действующих скважинах недостаточно.

Согласно программе «Чистая вода» 2014 - 2024 гг. при общем дефиците воды ее потери при транспортировке неоправданно высоки и достигают 17 % в г. Шумиха (г. Курган - 36,6 %).

Согласно Программе «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2016 – 2033 гг.»:

- система водоснабжения по техническому состоянию сетей нуждается в срочном ремонте – 70% сетей (~75км) нуждаются в замене.

- вода не соответствует СанПиН «Питьевая вода»;

- высокая степень износа водозаборного оборудования.

- в связи с отсутствием зон санитарной охраны первого пояса существует опасность загрязнения подземных вод.

- недостаточное использование поверхностных вод для целей технического водоснабжения предприятий и сельского хозяйства, поливочных целей.

В июле 2020 в г. Шумиха произошла крупная коммунальная авария: вышли из строя насосы четырёх скважин, обеспечивающие подачу воды на верхние этажи 50 домов. Водоснабжение центральной части города было аварийно приостановлено. Подача воды по графику осуществлялась на центральную часть города и микрорайон Западный. В остальные части города был организован системный подвоз воды жителям многоквартирных домов в вечернее время, частному сектору – по заявкам. Замена насосов решила проблему централизованного водоснабжения.

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



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

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории городского поселения отсутствуют.

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

В г. Шумиха Шумихинского 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)

Таблица 15 – Перечень объектов централизованных систем холодного водоснабжения

№ пп	Объект права	Субъект права
1.	Здание водонасосной. Назначение - нежилое. Площадь общая: 269,7 кв.м. Инвентарный номер: 18192. Литер: А. Этажность 3. - Адрес (местоположение): Россия, Курганская область, Шумихинский район, с. Каменное.	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
2.	Водопроводная сеть 92963 м по г. Шумиха Курганской области, диаметром от 25 мм до 530 мм, расположенная по улицам Дружбы, Новая, Свободы, Восточная, Олимпийская, Садовая, Гоголя, Подшипниковая, Я. Забродина, Кутузова, Суворова, М. Горького, Блюхера, Грицевца, Красного Пахаря, Некрасова, Пионерская, Набережная, Механизаторов, Бр. Денисовых, Красноармейская, Ломоносова, Кузьмицкая, Коммунальная, Лесная, Пушкина, Махова, Российская, Заводская, Островского, Гагарина, Пролетарская, Советская, Северная, Олохова, Фабричная, Ключевая, Элеваторская, Мира, Просторная, Пролетарская, Ленина, Космонавтов, Дорожная, Белинского, Бульвар 50 лет Октября, Тутынина, Куйбышева, Заречная, Степная, Победы, Коваленко, Пермякова, Комсомольская, Октябрьская, Ленинградская, Морозова, водовод Каменное - Шумиха.	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
3.	Скважина № 1, с. Каменное, западная окраина (инв. № 17465)	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
4.	Скважина № 2, с. Каменное, западная окраина (инв. № 17466)	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
5.	Скважина № 9, с. Каменное, западная окраина	Шумихинский муниципальный округ Курганской области

		округ Курганской области
6.	Скважина № 10, с. Каменное, западная окраина (резервная)	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
7.	Скважина к востоку 3,7 км от д. Горшковская (территория ВЗУ у р. Миасс) (инв. № 17481)	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
8.	Скважина с. Кипель (инв. № 17482)	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
9.	Скважина с водонапорной башней («Нефтебаза») ул. Морозова, 56	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
10.	Скважина с водонапорной башней ул. Белонолсова, 49 Б	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
11.	Скважина с водонапорной башней ул. Западная, 1 (инв. № 17461)	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
12.	Скважина с водонапорной башней ул. Мелиораторов, 49	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
13.	Скважина с водонапорной башней ул. Заречная, 6 Б (инв. № 17470)	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
14.	Скважина с водонапорной башней ул. Целинная, 8	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
15.	Водонапорная башня со скважиной (инв. № 17471) очистных сооружений, северная окраина г. Шумиха	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
16.	Водонапорная башня ул. Ленина, 39 г. Шумиха площадью 139,8 м <sup>2</sup> . Инв. № 37:242:08620:В:2. Кадастровый номер: 000:37:242:08620:В:2.	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
17.	Водонапорная насосная станция ул. Белоносова, 42, г. Шумиха, Курганская обл. площадью 135,3 м <sup>2</sup> . Инв. № 8256. Кадастровый номер: 8256\1\Л\22\1	Шумихинский муниципальный округ Курганской области
18.	Сооружение водозаборное 10.1 (пять разведочно-эксплуатационных скважин, насосная станция, резервуар для воды и водовод) на основании свидетельства собственности от 05.06.2017 года кадастровый номер 45.22.000000:3650	Шумихинский муниципальный округ Курганской области

## 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

### 2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Развитие централизованных систем водоснабжения в г. Шумиха 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 показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

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

Наименование целевых программ, задачи и целевые показатели в части развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице 16.

Таблица 16 – Целевые программы и плановые показатели

Государственная программа Курганской области «Чистая вода» 2014 - 2024 гг.	
Цели	Обеспечение населения Курганской области питьевой водой, соответствующей установленным санитарно-гигиеническим требованиям, в количестве, достаточном для удовлетворения жизненных потребностей и сохранения здоровья граждан, а также снижение загрязнения природных водных объектов - источников питьевого водоснабжения сточными водами бытовых объектов, промышленных и сельскохозяйственных предприятий
Задачи	Повышение технического уровня и надежности функционирования централизованных и локальных систем водоснабжения, артезианских скважин, шахтных колодцев; сокращение сброса загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод в природные водные объекты; повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабжение, водоотведение и очистку сточных вод, развитие государственно-частного партнерства в секторе водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод коммунального хозяйства Курганской области; в сфере рационального водопользования снижение непроизводительных потерь воды при ее транспортировке и использовании
Целевые индикаторы (заменены с 2017 года с целью наиболее полного отра-	В частности: - прирост технической готовности объектов за год (%); - количество созданных автономных источников водоснабжения за год (единица); - количество пробуренных разведочных и эксплуатационных скважин на под-

жения степени достижения целей и решения задач Программы в разрезе мероприятий)	земные воды за год (единица); - доля населения Курганской области, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, %; - количество построенных и реконструированных крупных объектов питьевого водоснабжения, предусмотренных программой по строительству и реконструкции (модернизации) объектов питьевого водоснабжения и водоподготовки
Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2016 – 2030 годы	
Цели и задачи программы	– развитие, модернизация и инженерно-техническая оптимизация функционирования систем коммунальной инфраструктуры города Шумихи в соответствии с требованиями стандартов качества; – достижение баланса интересов потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса и интересов указанных организаций, обеспечивающего доступность этих товаров и услуг для потребителей и эффективное функционирование организаций коммунального комплекса; – повышение надежности систем коммунальной инфраструктуры и качества предоставляемых коммунальных услуг на территории города Шумихи.
Основные мероприятия программы	В частности: - развитие системы водоснабжения; - развитие системы водоотведения
Целевые индикаторы	В частности: - количество аварий в системе; - количество инцидентов в системе; - количество перерывов поставки ресурса потребителям; - длительность перерывов поставки ресурса потребителям.
Программа комплексного развития социальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2018 – 2033 годы	
Цели программы	Комплексное развитие и обеспечение безопасности, качества и эффективности использования населением объектов социальной инфраструктуры города Шумихи
Целевые индикаторы	В частности – организация качественного водоснабжения населения
Ожидаемые результаты	В частности – повысить качество жизни жителей города Шумихи

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

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

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

### 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 2020 г. приведен в таблице 17 и на диаграмме рисунка 6 на основе предоставленных данных МУП «Городские коммунальные сети», администрации города и в соответствии с генеральным планом г. Шумиха. Системы горячего водоснабжения в городе отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

Таблица 17 – Общий баланс подачи и реализации питьевой воды за 2020 г. в г. Шумиха

Показатель	Объем, тыс.м <sup>3</sup>	Доля от поданной воды, %
Объем поданной воды	254,89	100
Объем реализованной воды	221,84	87,03
Потери воды	33,05	12,97

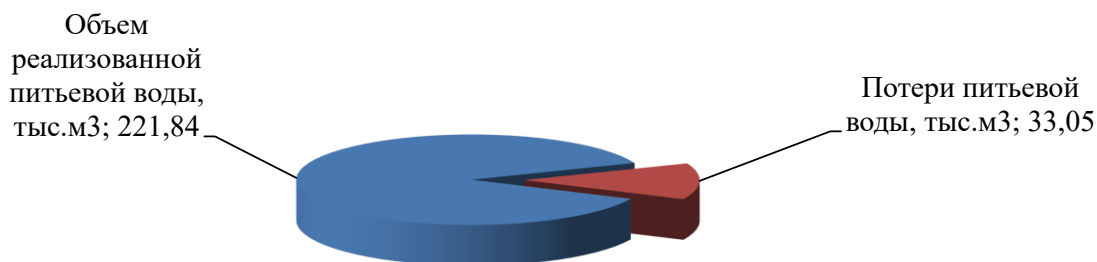


Рисунок 6 – Общий баланс подачи и реализации воды г. Шумиха

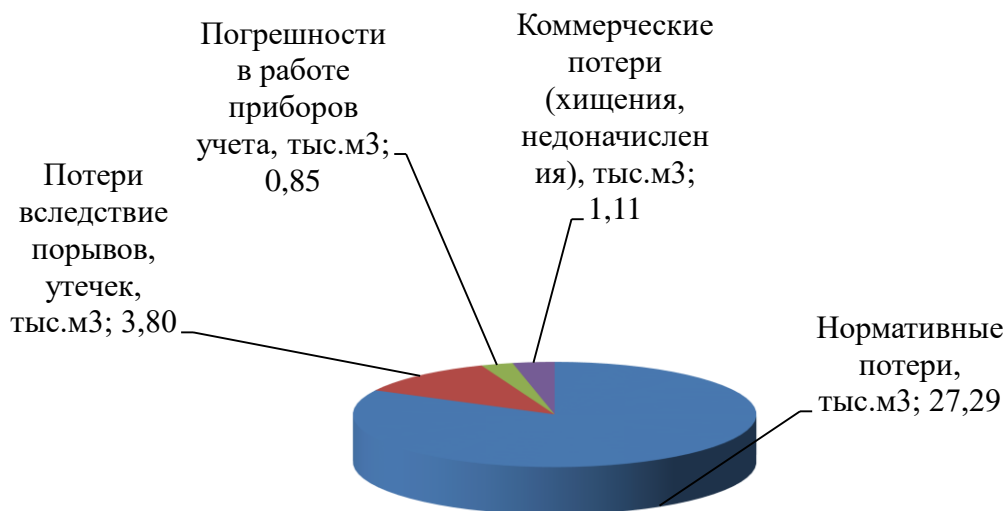


Рисунок 7 – Структурные составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке

Таблица 18 – 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	27,29	82,57
Потери вследствие порывов, утечек	3,80	11,5
Погрешности в работе приборов учета	0,85	2,57
Коммерческие потери (хищения, недоначисления)	1,11	3,36
Всего	33,05	100

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

В г. Шумиха имеются четыре технологические зоны централизованного водоснабжения: центральная часть г. Шумиха, район ул. Западная, район ул. Целинная и Нефтебаза.

В нецентрализованной зоне г. Шумиха потребление воды осуществляется самовывозом от ближайших водоразборных колонок централизованной системы. Территориальный баланс по технологическим зонам приведен ниже в таблице 19.

Таблица 19 – Территориальный баланс питьевой воды по технологическим зонам за 2020 г.

№ пп	Технологическая зона населенного пункта	Объем поданной воды		Доля от общей поданной воды, %
		годовой, тыс. м <sup>3</sup>	суточный максимальный, м <sup>3</sup>	
1	район ул. Западная, тыс. м <sup>3</sup>	3,59	11,80	1,41
2	центральная часть г. Шумиха, тыс. м <sup>3</sup>	249,16	819,16	97,75
3	район ул. Целинная, тыс. м <sup>3</sup>	1,45	4,77	0,57
4	Нефтебаза, тыс. м <sup>3</sup>	0,69	2,27	0,27
	Всего	254,89	838,00	100,00

Системы горячего водоснабжения в городе отсутствуют. Водозабор технической воды не производится.

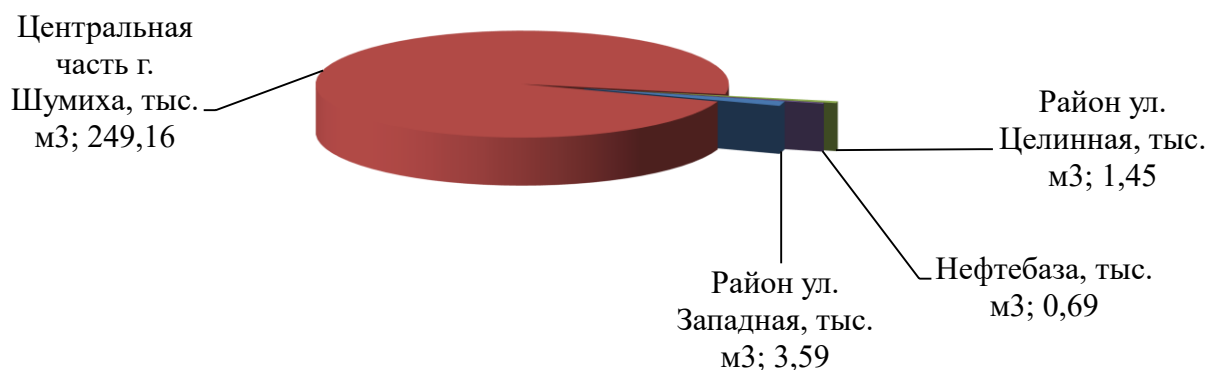


Рисунок 8 – Территориальный баланс питьевой воды по технологическим зонам

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

Таблица 20 – Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов за 2020 г.

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м <sup>3</sup>	Доля от общего реализованного объема, %
физические лица	жилые здания	143,71	64,78
	полив приусадебных участков	4,55	2,05
	пожаротушение	0	0
	личное подворное хозяйство	4,76	2,15
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	32,99	14,87
	производственные нужды	34,26	15,44
	сельскохозяйственные объекты	0	0
	индивидуальные предприниматели	1,56	0,70
	полив нужды юр. лиц	0	0
	пожаротушение	0	0
Всего		221,84	100

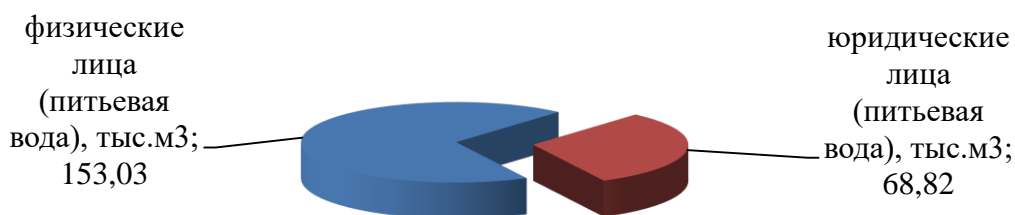


Рисунок 9 – Годовой структурный баланс реализации воды

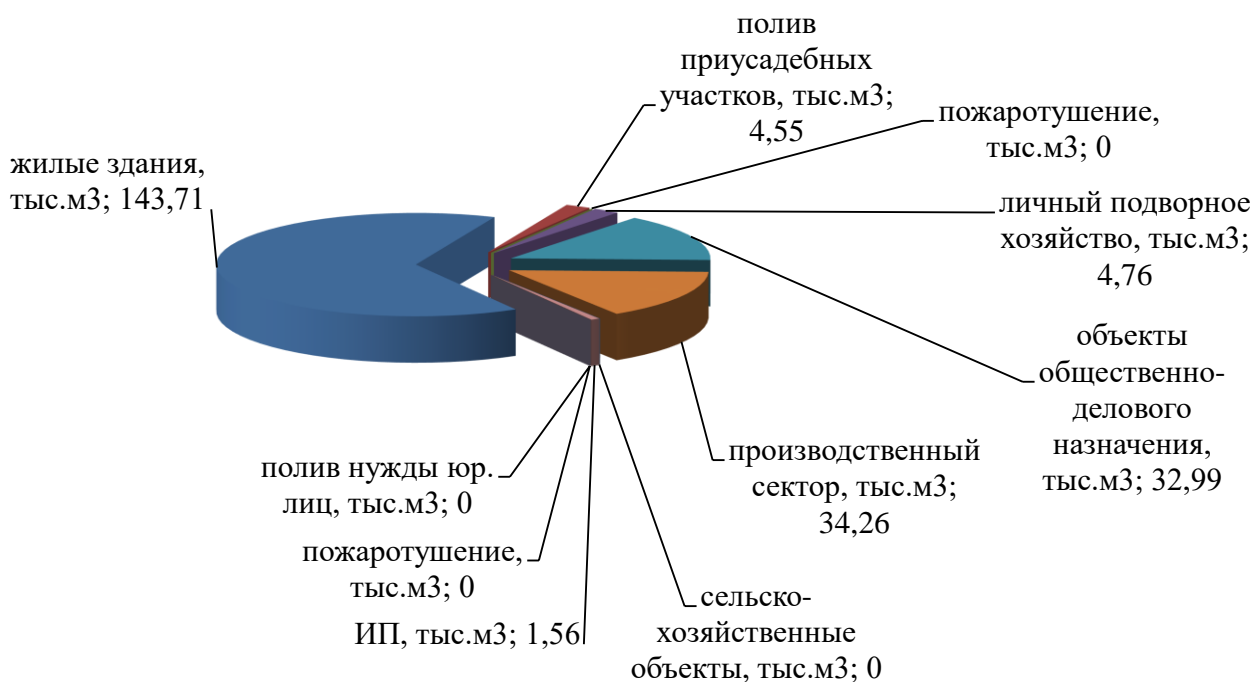


Рисунок 10 – Развернутый годовой структурный баланс реализации воды

Потребители услуг МУП «Городские коммунальные сети» делятся на 2 категории:

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

Значительная доля воды расходуется на нужды населения.

Системы горячего водоснабжения в городе отсутствуют. Реализация технической воды не осуществляется.

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

Таблица 21 – Фактическое и расчетное потребления населением питьевой

№ пп.	Наименование расхода	Фактический расход, тыс.м <sup>3</sup> /год	Расчетные (нормативные) данные, тыс.м <sup>3</sup> /год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	143,71	501,93
2	Производственные нужды	34,26	34,26
3	Сельскохозяйственные нужды	4,76	4,76
4	Культурно-бытовые нужды	34,56	52,39
5	Полив	4,55	22,73
6	Неучтенные расходы (потери)	33,05	69,62
7	Всего	254,89	685,69

Системы горячего водоснабжения в городе отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

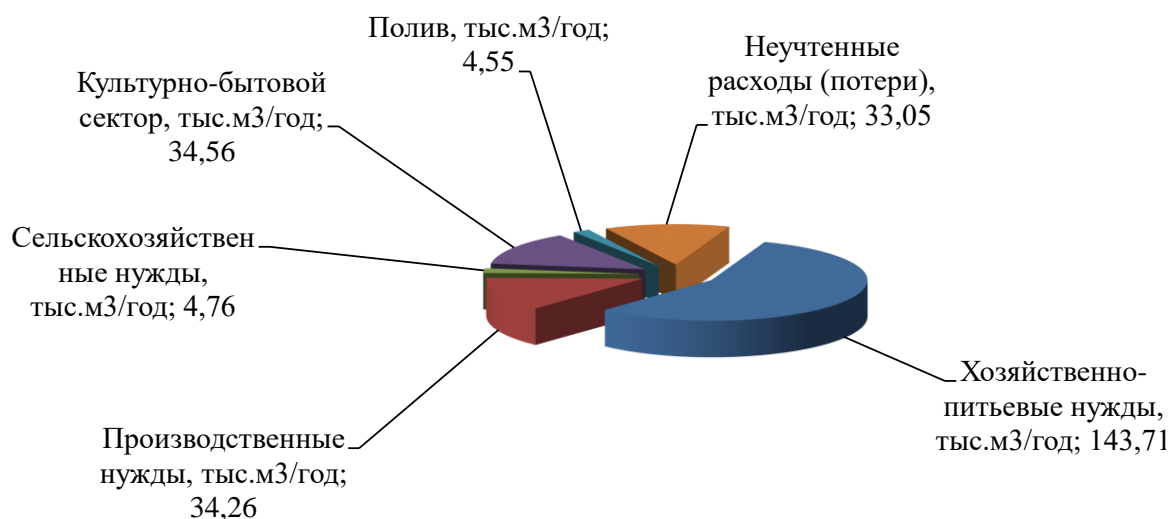


Рисунок 11 – Фактическое потребление населением питьевой воды



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

Учет объемов потребляемой питьевой воды осуществляется через приборы учета (водосчетчики), установленные в частном секторе, в многоквартирных домах и на предприятиях. Фактически оснащено приборами учета 96,6% потребителей питьевой воды.

В рамках реализации Федерального закона РФ от 23.11.2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» и в целях исключения необоснованного отнесения потерь коммунальных ресурсов в сетях водоснабжения на потребителя в районе завершено действие целевая программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Шумихинском районе до 2015 года и на перспективу до 2020 года». Программа предусматривала установку приборов учета потребленных коммунальных ресурсов для социальной сферы и жилфонда. По итогам ее выполнения объекты, находящиеся в муниципальной собственности, оснащены приборами учета потребляемых энергоресурсов в полной мере. Согласно плану мероприятий установки общедомовых приборов учета во всех многоквартирных домах установлены общедомовые и индивидуальные приборы учета воды.

Количество установленных и необходимых к установке общедомовых приборов учета холодного водоснабжения по состоянию на 2010 г. приведено в таблице 22.

Таблица 22 – Количество установленных и планируемых общедомовых приборов учета ХВС

№ п/п	Адрес МКД	план, шт.	факт, шт.	%
1	г. Шумиха, ул. Белоносова, 1а	1	0	0
2	г. Шумиха, ул. Белоносова, 51	1	0	0
3	г. Шумиха, ул. Бульвар 50 лет Октября, 9	1	1	100
4	г. Шумиха, ул. Кирова, 4	1	0	0
5	г. Шумиха, ул. Кирова, 8	1	0	0
6	г. Шумиха, ул. Кирова 48	1	0	0
7	г. Шумиха, ул. Ленина, 13	1	0	0
8	г. Шумиха, ул. Ленина, 30	1	0	0
9	г. Шумиха, ул. Ленина, 32	1	0	0
10	г. Шумиха, ул. Ленина, 42	1	0	0
11	г. Шумиха, ул. Ленина, 46	1	1	100
12	г. Шумиха, ул. Ленина, 49	1	0	0
13	г. Шумиха, ул. Ленина, 112	1	0	0
14	г. Шумиха, ул. Островского, 1	1	0	0
15	г. Шумиха, ул. Островского, 69	1	1	100
16	г. Шумиха, ул. Островского, 71	1	0	0
17	г. Шумиха, ул. Советская, 14	1	0	0
18	г. Шумиха, ул. Советская, 52	1	0	0
19	г. Шумиха, ул. Советская, 18	1	0	0
20	г. Шумиха, ул. Советская, 20	1	0	0
21	г. Шумиха, ул. Советская, 50	1	0	0
22	г. Шумиха, ул. Советская, 54	1	1	100
23	г. Шумиха, ул. Советская, 113	1	0	0
24	г. Шумиха, ул. Советская, 115	1	0	0
	Итого	24	4	16,7

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

Запасы воды Миасского месторождения в количестве 26,3 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Дебиты его скважин при небольших понижениях уровня воды достигают 56,7-70,7 л/сек (5,184 тыс. м<sup>3</sup>/сут.). Однако установленная производственная мощность водопровода составляет 1,95 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Дебет скважин южного месторождения оценивается запасом питьевых подземных вод в количестве 2000 м<sup>3</sup>/сут.

Максимальный суточный расход воды согласно расчетам составляет 698 м<sup>3</sup>/сут.

Системы водоподготовки, включающие полный цикл очистки, отсутствуют. На перспективу предусматривается строительство станции водоподготовки на ВЗУ южного месторождения г. Шумиха.

### 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 снижения потребителей различных секторов на основе:

- программы «Комплексное развитие социальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2018 - 2033 годы»;
- Программа «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2016 – 2030 годы»;
- Государственной программы Курганской области «Чистая вода» 2014-2024 гг.

Согласно программе «Чистая вода» для организации надежного и качественного водоснабжения города Шумихи (население 17 тыс. человек) разработан проект по освоению Южно-Шумихинского месторождения питьевых подземных вод. Производительность нового месторождения – 1500 м<sup>3</sup>/сут.

Предусматривается установка станции водоподготовки производительностью 80 м<sup>3</sup>/час, что позволит обеспечить качество воды в соответствии с нормативными требованиями для 3596 человек и подключить новых потребителей.

Численность населения на начало года согласно открытым статистическим данным и данным предоставленным администрацией, а также на расчетный период 2031 г. приведена в таблице 23.

Таблица 23 –Численность постоянного населения

Показатели	2018	2019	2020	2021	2031
г. Шумиха, чел	17336	17198	17152	17141	16500

Системы горячего водоснабжения в городе отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

Таблица 24 – Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2031 г.

Нужды	Расчетный год										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Хозяйственно-питьевые нужды, тыс. м <sup>3</sup>	152,4 4	151,8 6	151,2 9	150,7 1	150,1 4	149,5 7	149,0 0	148,4 3	147,8 7	147,3 1	146,7 5
Производственные нужды, тыс. м <sup>3</sup>	34,13	34,00	33,87	33,74	33,61	33,49	33,36	33,23	33,10	32,98	32,85
Сельскохозяйственные нужды, тыс. м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Культурно-бытовые нужды, тыс. м <sup>3</sup>	34,42	34,29	34,16	34,03	33,90	33,78	33,65	33,52	33,39	33,26	33,14
Неучтенные расходы (потери), тыс. м <sup>3</sup>	28,57	27,32	26,13	24,99	23,90	22,85	21,86	20,90	19,99	19,12	18,28
Всего, тыс. м <sup>3</sup>	251,1	249,0	247,0	245,0	243,1	241,2	239,4	237,6	235,9	234,2	232,5

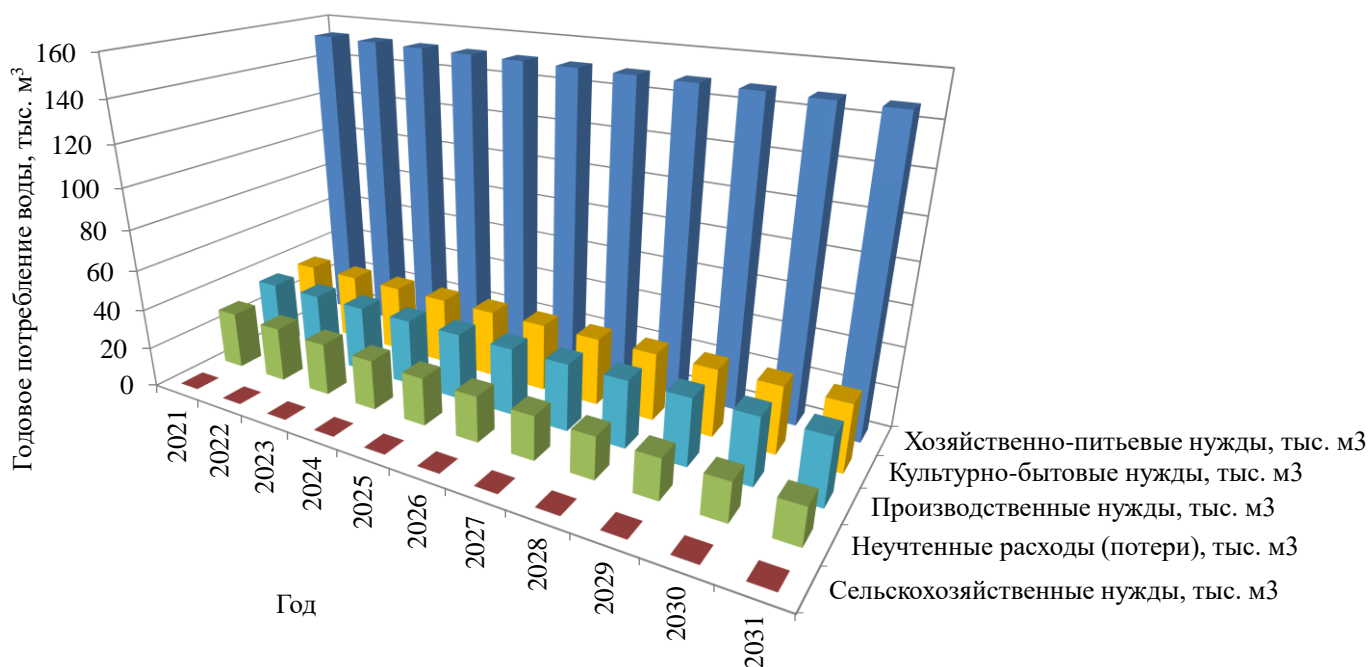


Рисунок 12 – Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2031 г.

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

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории городского 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 2031 г. п. 3.7. Системы горячего водоснабжения в городе отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

Таблица 25 – Фактическое и ожидаемое потребление питьевой воды

Показатель	Фактическое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	Ожидаемое потребление, тыс. м <sup>3</sup>										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
год	254,9	251,1	249,0	247,0	245,0	243,1	241,2	239,4	237,6	235,9	234,2	232,5
средне-суточное	0,698	0,688	0,682	0,677	0,671	0,666	0,661	0,656	0,651	0,646	0,642	0,637
максимальное суточное	0,838	0,826	0,819	0,812	0,806	0,799	0,793	0,787	0,781	0,775	0,770	0,764

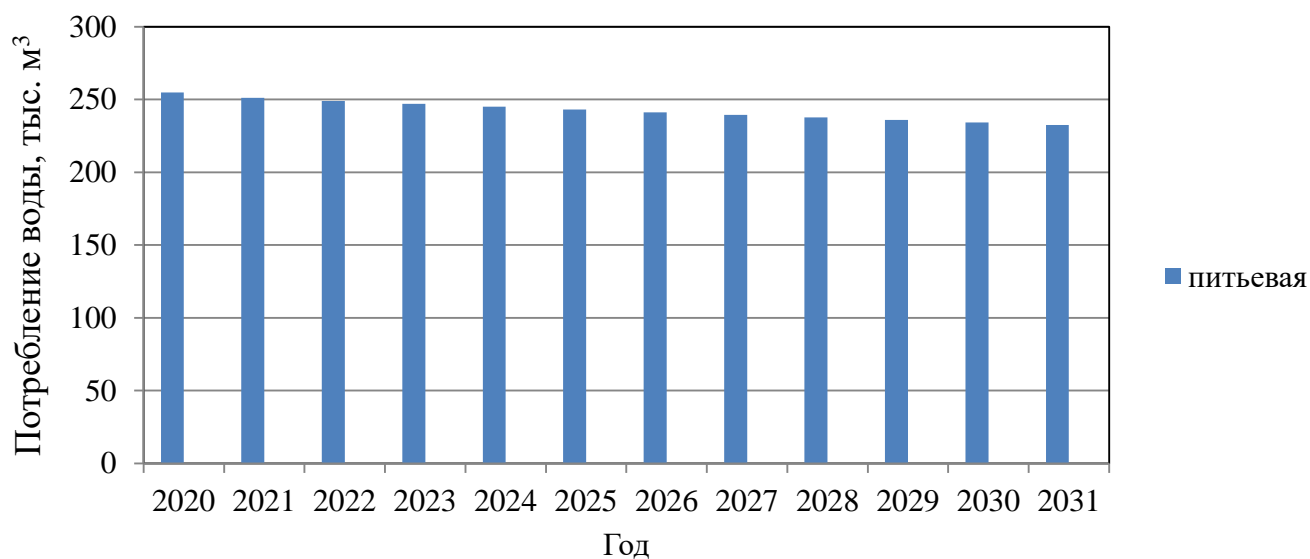


Рисунок 13 – Фактическое и ожидаемое годовое потребление питьевой воды

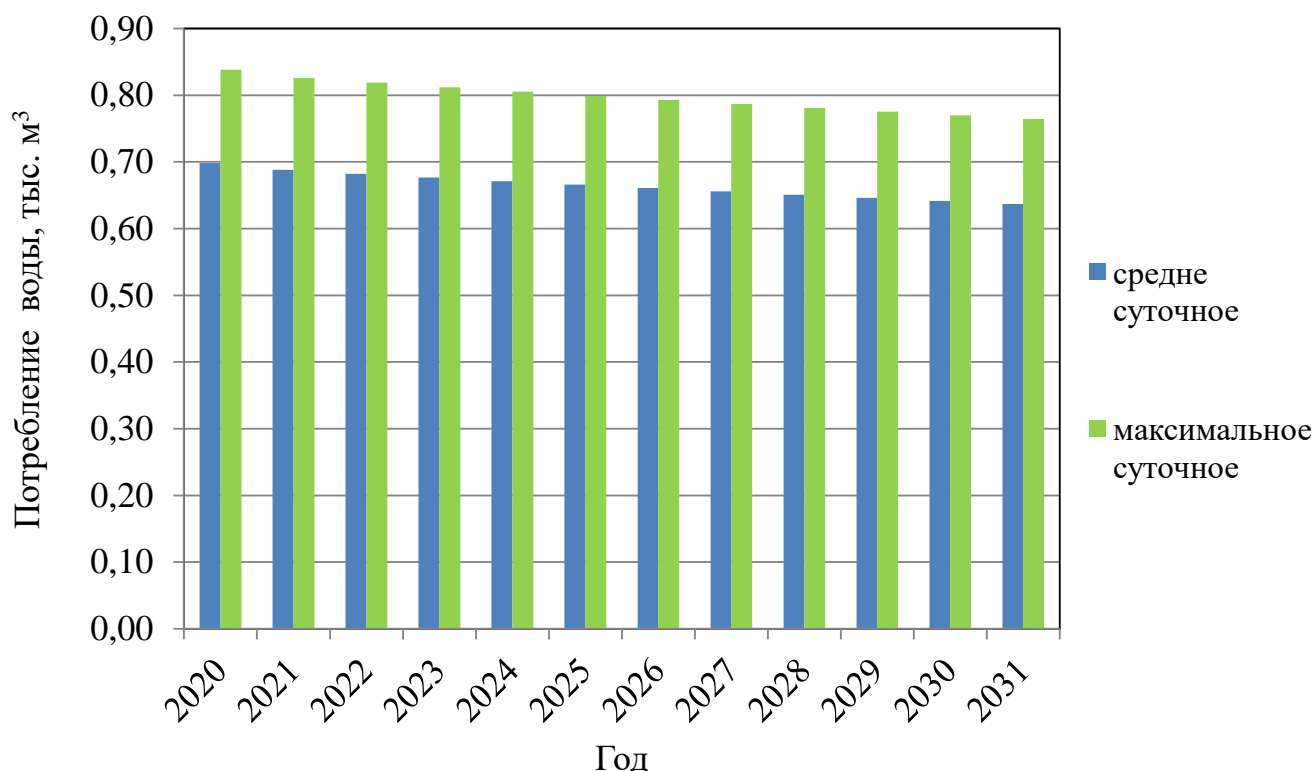


Рисунок 14 – Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление питьевой воды

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 г. Шумиха представлена четырьмя технологическими зонами, централизованного водоснабжения. Основным поставщиком воды является услуг МУП «Городские коммунальные сети». Территориальная структура потребления питьевой воды приведена в таблице 24.

Таблица 26 – Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам по отчету услуг МУП «Городские коммунальные сети»

Технологическая зона	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м <sup>3</sup>
район ул. Западная	физические лица	320	3,02
	юридические лица	2	0,16
центральная часть г. Шумиха	физические лица	15700	148,46
	юридические лица	88	68,31
район ул. Целинная	физические лица	115	1,08
	юридические лица	2	0,20
район ул. Целинная	физические лица	50	0,47
	юридические лица	1	0,15
Всего		17631	677,37

Системы горячего водоснабжения в городе отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

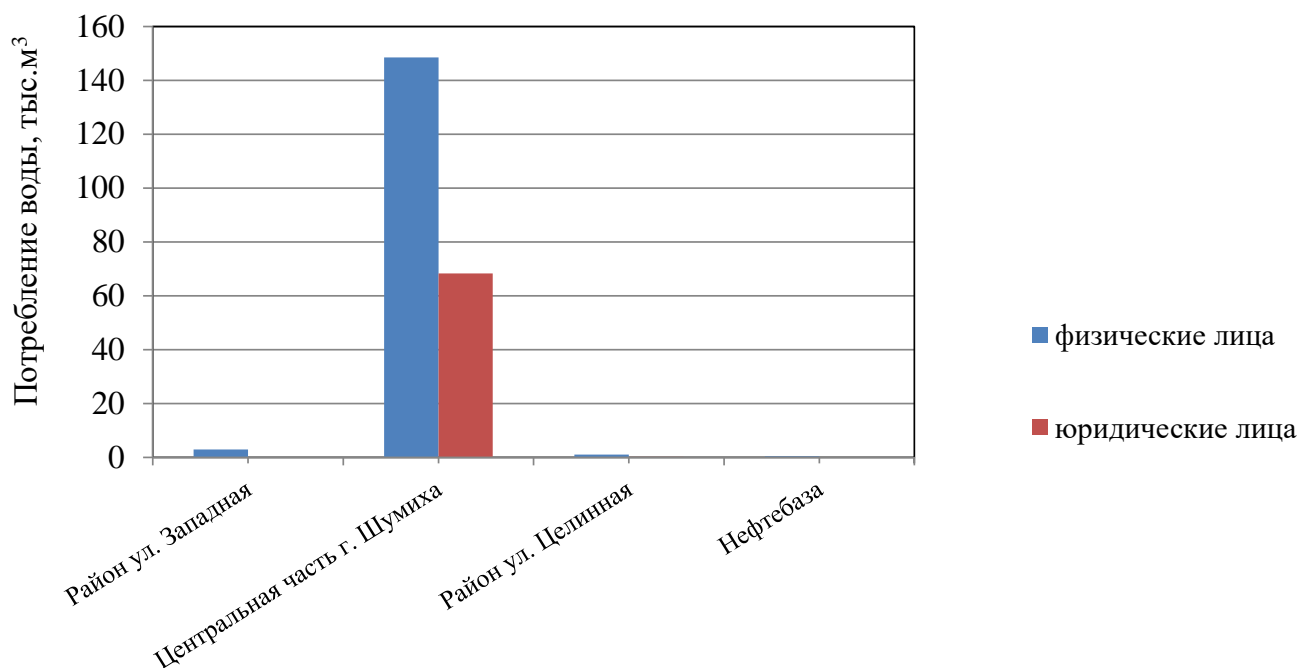


Рисунок 15 – Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам

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

Таблица 27 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонента	Категория потребителей	Год										
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
физические лица	жилые здания, тыс.м³	143,1	142,6	142,0	141,5	141,0	140,4	139,9	139,4	138,8	138,3	137,8
	полив, тыс.м³	7	2	8	4	0	7	3	0	7	4	2
	личное подворное хозяйство	4,53	4,51	4,50	4,48	4,46	4,45	4,43	4,41	4,40	4,38	4,36
юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м³	4,75	4,73	4,71	4,69	4,67	4,66	4,64	4,62	4,60	4,59	4,57
	промышленные объекты, тыс.м³	34,42	34,29	34,16	34,03	33,90	33,78	33,65	33,52	33,39	33,26	33,14
	сельскохозяйственные объекты, тыс.м³	34,13	34,00	33,87	33,74	33,61	33,49	33,36	33,23	33,10	32,98	32,85
	индивидуальные предприниматели, тыс.м³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1,56	1,55	1,55	1,54	1,53	1,53	1,52	1,52	1,51	1,50	1,50

Системы горячего водоснабжения в городе отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

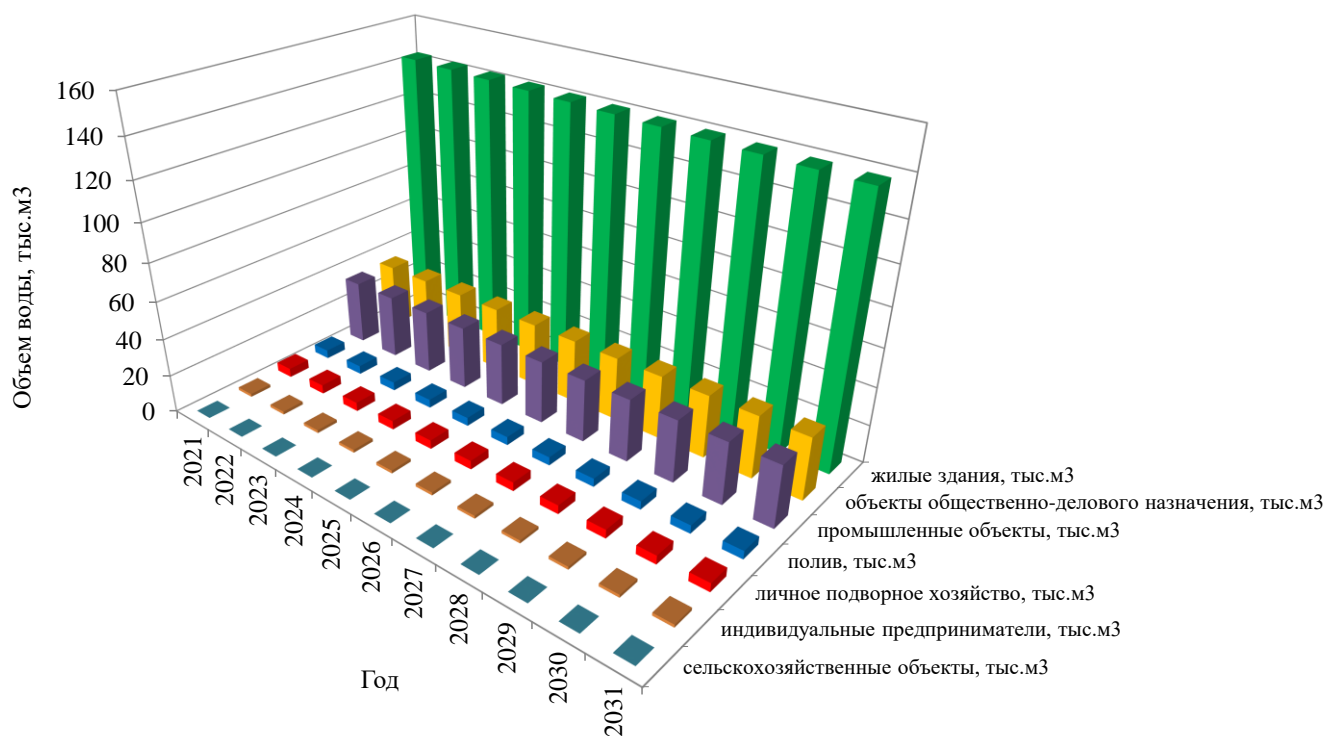


Рисунок 16 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

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

Таблица 28 – 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>										
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
год	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
годовые	33,05	28,57	27,32	26,13	24,99	23,90	22,85	21,86	20,90	19,99	19,12	18,28
среднесуточные, ×10 <sup>-3</sup>	90,55	78,27	74,85	71,59	68,46	65,47	62,62	59,88	57,27	54,77	52,38	50,09

Системы горячего водоснабжения в городе отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

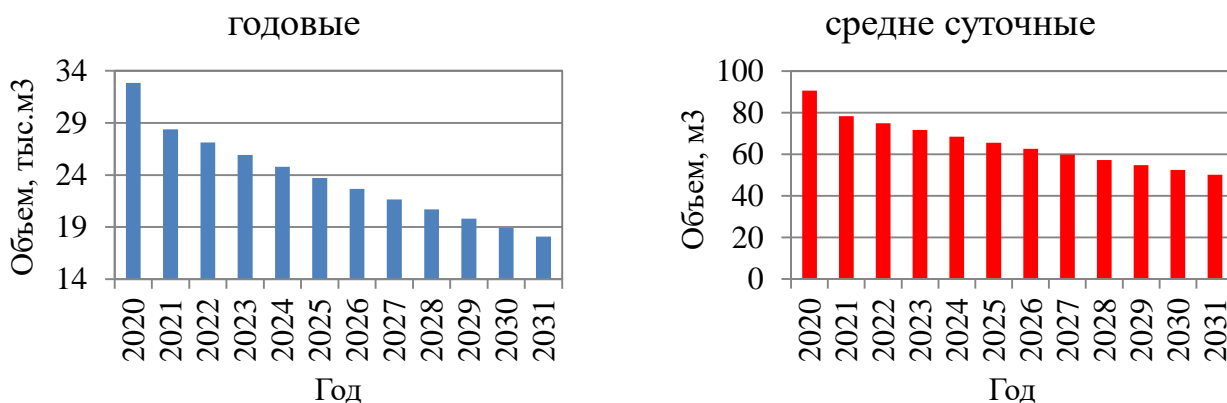


Рисунок 17 – Сведения о годовых и среднесуточных фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

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

Системы горячего водоснабжения в городе отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

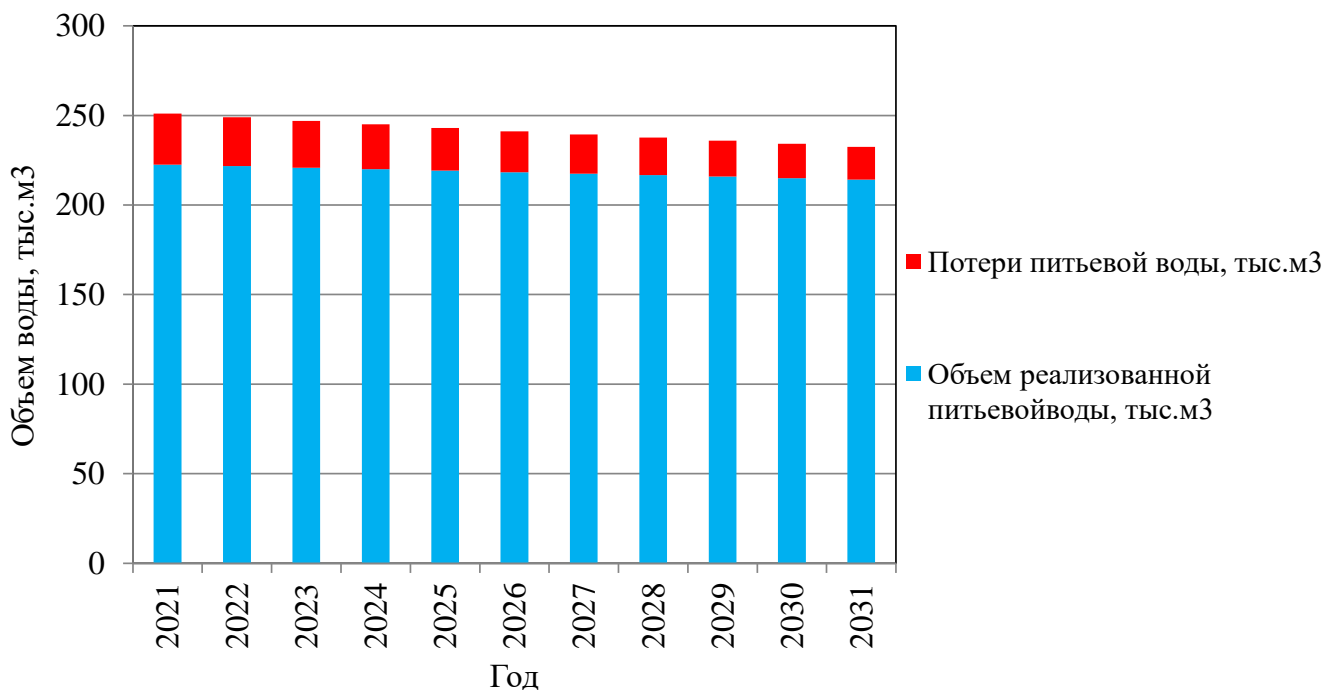


Рисунок 18 – Перспективный общий баланс подачи и реализации питьевой воды



Таблица 29 – Перспективный общий баланс подачи и реализации питьевой воды

Показатель	Год										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Объем поданной воды, тыс.м <sup>3</sup>	251,1	249,0	247,0	245,0	243,1	241,2	239,4	237,6	235,9	234,2	232,5
Объем реализованной воды, тыс.м <sup>3</sup>	222,6	221,7	220,9	220,0	219,2	218,4	217,5	216,7	215,9	215,1	214,2
Потери воды, тыс.м <sup>3</sup>	28,6	27,3	26,1	25,0	23,9	22,9	21,9	20,9	20,0	19,1	18,3

Таблица 30 – Перспективный территориальный баланс питьевой воды

Технологическая зона	Год										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
р-н ул. Западная, тыс. м <sup>3</sup>	3,54	3,51	3,48	3,45	3,42	3,40	3,37	3,35	3,32	3,30	3,27
центральная часть г. Шумиха, тыс. м <sup>3</sup>	245,48	243,43	241,44	239,51	237,62	235,79	234,00	232,26	230,56	228,91	227,29
р-н ул. Целинная, тыс. м <sup>3</sup>	1,43	1,42	1,41	1,39	1,38	1,37	1,36	1,35	1,34	1,33	1,32
Нефтебаза, тыс. м <sup>3</sup>	0,68	0,68	0,67	0,66	0,66	0,65	0,65	0,64	0,64	0,64	0,63
Всего, тыс.м <sup>3</sup>	251,12	249,03	247,00	245,02	243,09	241,21	239,38	237,60	235,87	234,17	232,52

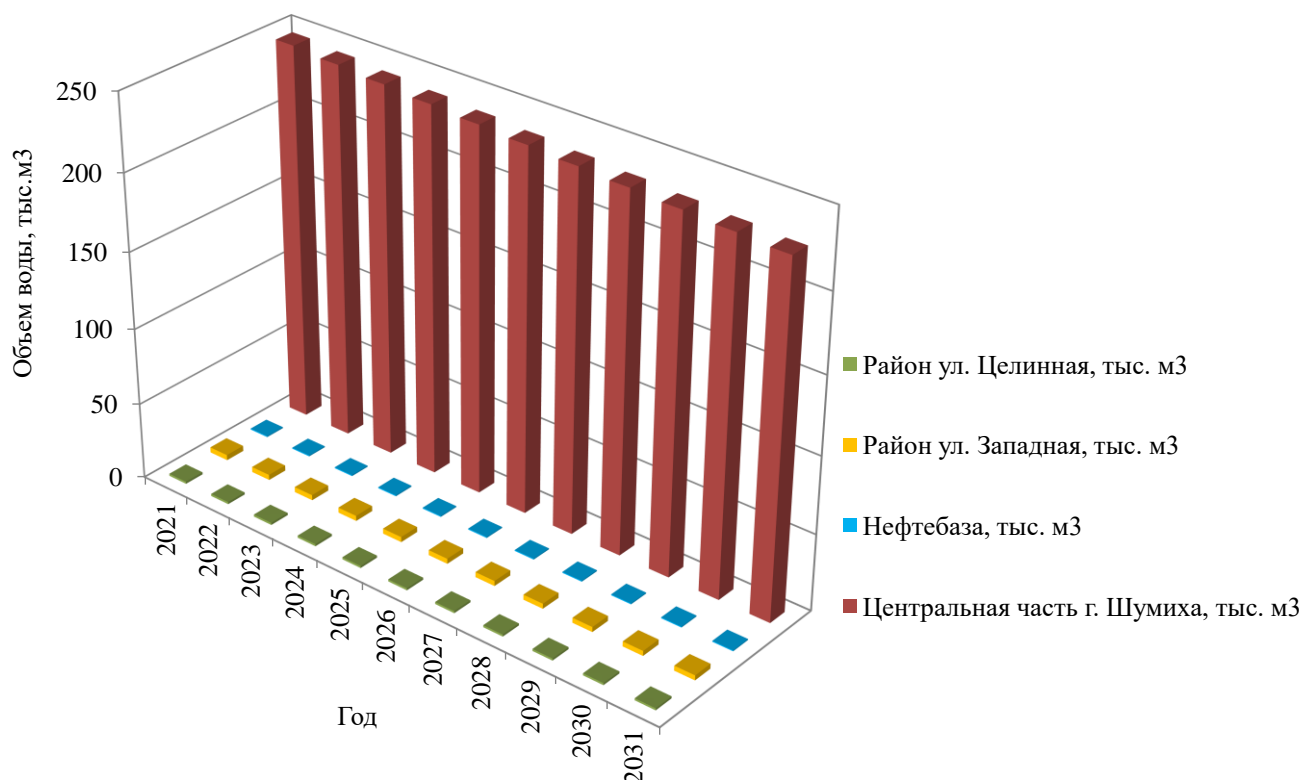


Рисунок 19 – Перспективный территориальный баланс питьевой воды

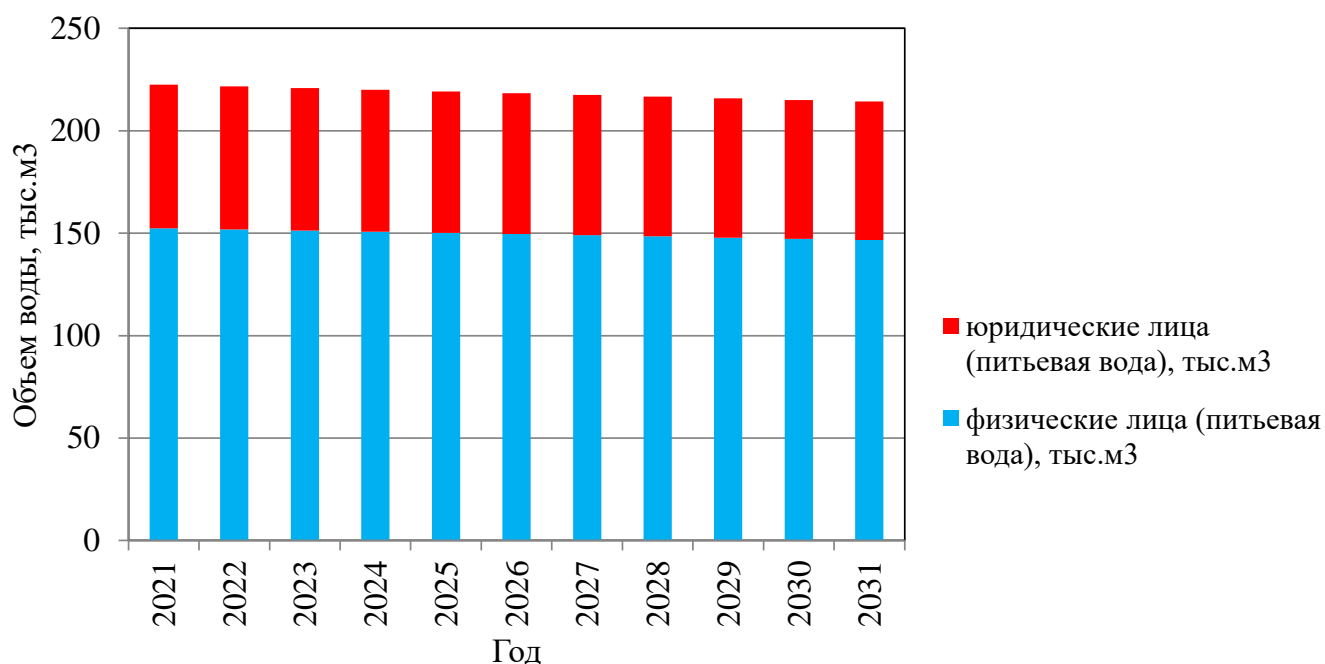


Рисунок 20 – Перспективный структурный баланс питьевой воды

Таблица 31 – Перспективный структурный баланс питьевой воды

Группа абонентов	Год										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
физические лица, тыс.м <sup>3</sup>	152,4	151,9	151,3	150,7	150,1	149,6	149,0	148,4	147,9	147,3	146,7
юридические лица, тыс.м <sup>3</sup>	70,11	69,84	69,58	69,31	69,05	68,79	68,53	68,27	68,01	67,75	67,49
Всего, тыс.м <sup>3</sup>	222,6	221,7	220,9	220,0	219,2	218,4	217,5	216,7	215,9	215,1	214,2

В г. Шумиха имеется централизованная система водоотведения. Прогнозные балансы водоотведения через централизованную систему определены исходя из данных, предоставленных МУП «Городские коммунальные сети», с учетом сохранения существующей системы удаления сточных вод. Расчетные расходы сточных вод определяются исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Таблица 32 – Перспективный баланс централизованного водоснабжения и водоотведения г. Шумиха

Система	Год										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Водоснабжения, тыс.м <sup>3</sup>	251,1	249,0	247,0	245,0	243,1	241,2	239,4	237,6	235,9	234,2	232,5
Водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	145,5	144,3	143,1	142,0	140,9	139,8	138,7	137,7	136,7	135,7	134,7

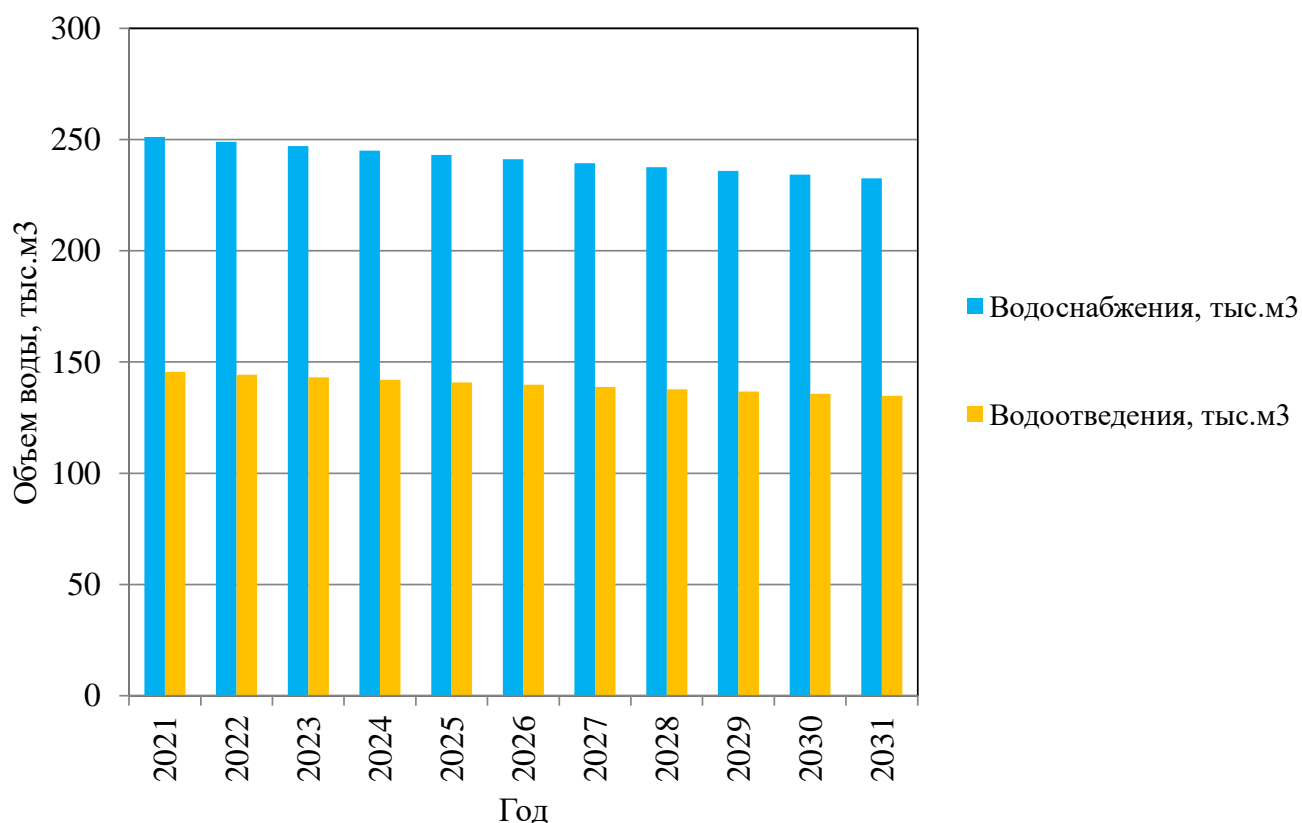


Рисунок 21 – Перспективный баланс централизованного водоснабжения и водоотведения г. Шумиха

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

Запас Южно-Шумихинского месторождения питьевых подземных вод составляет 1,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

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 2031 году потребность г. Шумиха в воде должна составить 637 м<sup>3</sup>/сут. против 698 м<sup>3</sup>/сут. в 2020 г.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в таблице 30.

Таблица 33 – Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды

Показатель	Водоснабжение											
	факт	ожидаемое										
год	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
среднесуточное потребление, тыс.м <sup>3</sup>	0,698	0,688	0,682	0,677	0,671	0,666	0,661	0,656	0,651	0,646	0,642	0,637
среднесуточный водозабор воды, тыс.м <sup>3</sup>	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
резерв по водозабору, тыс.м <sup>3</sup>	0,80	0,81	0,82	0,82	0,83	0,83	0,84	0,84	0,85	0,85	0,86	0,86
резерв по мощности водозабора, %	53,44	54,13	54,51	54,89	55,25	55,60	55,94	56,28	56,60	56,92	57,23	57,53
производительность очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup>	0	0	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
дефицит- резерв очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup>	-0,698	-0,688	1,238	1,243	1,249	1,254	1,259	1,264	1,269	1,274	1,278	1,283
дефицит- резерв мощности очистных сооружений, %	-100	-100	64,46	64,76	65,04	65,31	65,58	65,84	66,10	66,34	66,58	66,82

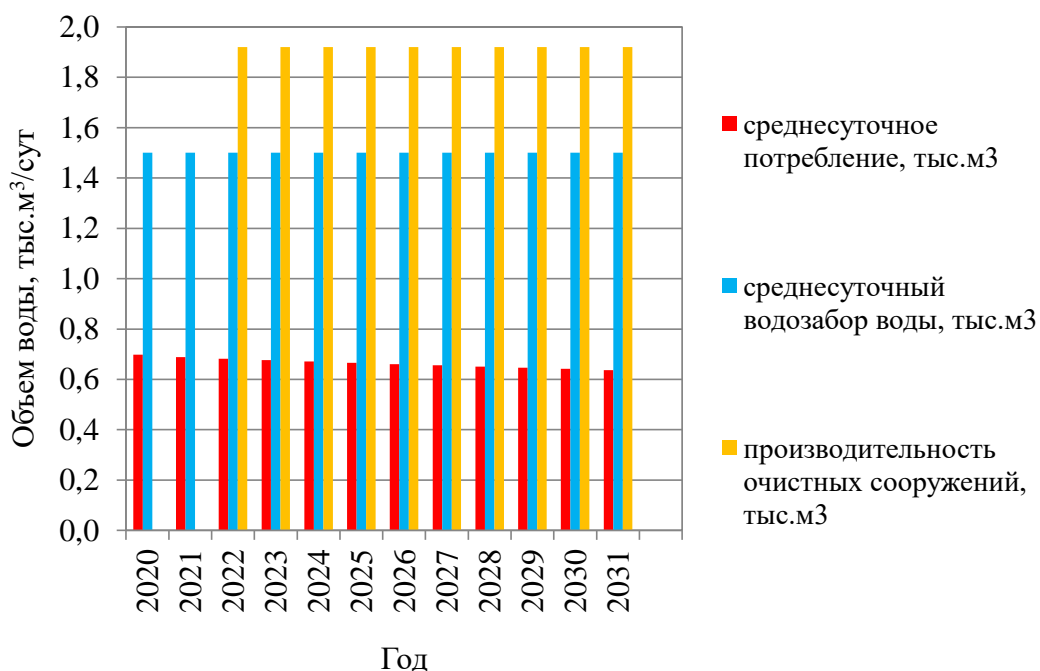


Рисунок 22 – Соотношение существующей и требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

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

Гарантирующей организацией централизованного водоснабжения в границах г. Шумиха является компания МУП «Городские коммунальные сети».

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

В виду того, что территория г. Шумихи 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.

Для обеспечения комфортной среды проживания населения, проектом предложено обеспечение существующей и проектной застройки централизованной системой холодного водоснабжения.

Основными задачами развития системы водоснабжения являются следующие:

- обеспечение бесперебойной подачи на нужды населения и промышленности воды питьевого качества;
- улучшение качества подаваемой потребителю воды;
- сокращение потерь воды при транспортировке от водозаборных сооружений до потребителя;
- исключение, из числа действующих, водозаборов, не отвечающих современным требованиям очистки и соблюдения требований по соблюдению зон санитарной охраны водисточников;
- оборудование устья скважин в соответствии с ГОСТом;
- ликвидация бездействующих скважин;
- внедрение современных технологий водоподготовки и обеззараживания воды.

Генеральным планом г. Шумиха предлагается развитие существующих и строительство новых водопроводных сетей, в том числе строительство разводящих сетей для обеспечения системой централизованного водоснабжения перспективной жилой застройки.

Схема хозяйственно-питьевого водоснабжения поселений с централизованной системой водоснабжения принята однозонной, противопожарной, низкого давления. Минимальный свободный напор в сети при максимальном водопотреблении для одноэтажной застройки принят не менее 10 м, а при большей этажности на каждый этаж добавляется 4 м, но, в целом, не более 60 м. Свободный напор для отдельных высотных зданий (или их групп) обеспечивается насосными станциями подкачки. Для участков застройки с пониженными отметками земли водоподача должна осуществляться через регуляторы давления, для повышенных территорий при необходимости – насосными подкачки.

Водопроводная сеть трассируется по кольцевой схеме, оборудуется аварийными перемычками, на сети устанавливаются колодцы с пожарными гидрантами и прочей водопроводной арматурой. Все параметры системы уточняются на последующей стадии проектирования. Всех пользователей рекомендуется обеспечить счётчиками расходования воды.

Качество воды в сети хозяйственно-питьевого водопровода должно соответствовать нормативам СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

Генеральным планом г. Шумиха предусматривается развитие систем водоснабжения, для чего проектом предлагаются следующие мероприятия:

- строительство и реконструкция централизованных систем (водозаборов, водоочистных станций, водоводов, водопроводных сетей);
- обустройство зон санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений;
- строительство новых водоочистных сооружений, внедрение новых технологий очистки воды;

- строительство новых водопроводных сетей;
- разработка проектов зон охраны II и III поясов подземных источников водоснабжения, а также корректировка устаревших зон по всем водозаборам;
- инвентаризация и анкетирование водного хозяйства промышленных предприятий и всех водопользователей;
- выполнение проекта переориентации предприятий на использование для технических целей поверхностных источников на основе инвентаризации;
- внедрение передовых безводных или маловодных технологий, внедрение систем оборотного водоснабжения промпредприятий;
- выполнение проектов технического водоснабжения, с последующей переориентацией водозаборов из открытых источников только на производственно-технические цели и использованием на хозяйственные цели подземных вод.

Согласно результатам «Комплексной программы социально-экономического развития Шумихинского района на 2016 год и плановый период до 2018 года» в 2014 году в г. Шумихе решена проблема с нехваткой питьевой воды. В рамках реализации государственной программы Курганской области «Чистая вода» в Шумихинском районе выполнено строительство первого этапа объекта «Водоснабжение южной части г. Шумиха Шумихинского района Курганской области». На строительство первого этапа объекта затрачено 31,6 млн. руб. Для завершения работ по строительству, сдачи объекта водоснабжения в эксплуатацию и нормального снабжения населения качественной питьевой водой необходимо закончить строительство второго этапа, в том числе установку станции водоочистки. На завершение второго этапа строительства предусматривалось финансирование на сумму 52 млн. руб.

Для обеспечения системой централизованного водоснабжения перспективной жилой застройки северной части города проектируемый водопровод подключается к существующему водозабору, южной части – достраиваемому юго-восточному. Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых напорных труб Ø 32, 63, 110, 160, 225 мм по ГОСТ 19599-2001.

Прокладка уличных сетей рекомендуется осуществлять методом горизонтально-направленного бурения с помощью установки «Navigator» и открытым способом. Внутриквартальные сети и вводы к домам прокладываются с помощью установки «Navigator». Глубина прокладки 2,6-4,2 м. В котлованах и траншеях при открытом способе прокладки сетей предполагается производить крепление стенок досками. Крепление ведется вслед за разработкой грунта на расстоянии не более 10 м от экскаватора. Основание под трубопроводы гравийно-щебёночное с засыпкой песчаным грунтом с нормальной степенью уплотнения.

В месте подключения к существующим сетям предусмотрена установка отключающей арматуры. В колодцах по трассе запроектированы пожарные гидранты и чугунные поворотные дисковые затворы. В пониженных местах трассы предусмотрены мокрые колодцы для спуска системы.

Водопроводные колодцы запроектированы из сборных железобетонных колец Д=1000, 1500 и 2000 мм с устройством гидроизоляции. Наружные стенки колодцев планируется огрунтовать в один слой битумом, растворенным в бензине, с последней окраской горячей битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76. Гидроизоляцию внутренней поверхности стен и днища колодцев выполнить по подготовленному основанию материалом «Гидротекс-В».

Наружное пожаротушение осуществляется через пожарные гидранты. Забор и подача воды к месту пожара осуществляется передвижными автонасосами.

При пересечении с существующими инженерными коммуникациями разработку траншей планируется производить вручную, обратную засыпку траншей – выполнять песчаным грунтом с тщательным послойным уплотнением.

Согласно Программе «Чистая вода» 2014-2024 гг. (в ред. Постановления Правительства Курганской области от 18.06.2021 N 169) ввод объектов водоснабжения в южной части г. Шумихи Шумихинского района Курганской области II очереди запланировано на 2022 г. с объемом инвестиций из федерального бюджета 98000,0 тыс. руб. Предусматривается установка станции водоподготовки производительностью 80 м<sup>3</sup>/час, что позволит обеспечить качество воды в соответствии с нормативными требованиями для 3596 человек и подключить новых потребителей.

Финансовое обеспечение реализации программных мероприятий государственной программы курганской области «Чистая вода», финансируемых в рамках национального проекта «Жилье и городская среда» федерального проекта «Чистая вода» (Приложение 6), подразумевает использование федерального и областного бюджетов на выполнение строительно-монтажных работ.

Плановая дата ввода объекта в эксплуатацию, согласно этапам реализации строительства и реконструкции объектов государственной программы курганской области «Чистая вода», финансируемых в рамках национального проекта «Жилье и городская среда» федерального проекта «Чистая вода» (Приложение 8), – декабрь 2022 г.

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

Таблица 34 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения в г. Шумиха

№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Островского. Длина 1.9 км. D110мм гл.з.2.5м, материал п/э.		+									
2	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Гагарина. Длина 3.0 км. D300мм гл.з.2.7м, материал п/э		+	+								
3	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Победы. Длина 500м. D110мм гл.з.2.7м, материал п/э			+	+							
4	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Комсомольская. Длина 850 м. D250мм гл.з.2.7м, материал п/э				+							
5	Реконструкция (техниче-				+							

№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	ское перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Степная - ул. Труда. Длина 1350 м. D250мм гл.з.2.7м, материал п/э											
6	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Элеваторская, Длина 300 м. D250мм гл.з.2.7м, материал п/э				+							
7	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Воронкова. Длина 630 м. D100 мм гл.з.2.7м, материал п/э				+							
8	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Олохова. Длина 3.0 км. D300мм гл.з.2.7м, материал п/э				+	+						
9	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 800 п.м., Юнатов d 150 мм		+									
10	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 180 п.м., Белоносова d 63 мм		+									
11	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 69 п.м., Белинского Ф 80 мм			+								
12	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 1000 п.м., Белоносова d 150 мм			+								
13	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 70 п.м., Каменное – Шу-миха Ф 500 мм				+							
14	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 100 п.м., Ленинградская Ф 100 мм					+						
15	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 110 п.м., Степная d 150					+						



№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	мм											
16	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 800 п.м., Октябрьская Ф 125 мм					+						
17	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 150 п.м., Северная d 300 мм						+					
18	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 120 п.м., Заводская d 200 мм						+					
19	Проектирование и сооружение водопровода для северо-западной застройки г. Шумиха 7851 п.м.			+	+	+	+	+	+	+		
20	Проектирование и сооружение водопровода для северо-восточной застройки г. Шумиха 4812 п.м.					+	+	+	+	+	+	+
21	Проектирование и сооружение водопровода для южной застройки г. Шумиха 8800 п.м.								+	+	+	+
22	Завершение строительства объекта «Водоснабжение южной части г. Шумиха Шумихинского района Курганской области» – установка станции водоподготовки производительностью 80 м <sup>3</sup> /час.		+									
23	Замена водопроводных сетей в г. Шумиха – 6 км			+								

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 г. Шумиха направлено на решение задач, приведенных в таблице 35.

Таблица 35 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 10 Постанов. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	2	3
1	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Островского. Длина 1.9 км. D110мм гл.з.2.5м, материал п/э.	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
2	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Гагарина. Длина 3.0 км. D300мм гл.з.2.7м, материал п/э	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
3	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Победы. Длина 500м. D110мм гл.з.2.7м, материал п/э	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
4	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Комсомольская. Длина 850 м. D250мм гл.з.2.7м, материал п/э	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
5	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Степная - ул. Труда. Длина 1350 м. D250мм гл.з.2.7м, материал п/э	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
6	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Элеваторская, Длина 300 м. D250мм гл.з.2.7м, материал п/э	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
7	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Воронкова. Длина 630 м. D100 мм гл.з.2.7м, материал п/э	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
8	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Олохова. Длина 3.0 км. D300мм гл.з.2.7м, материал п/э	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
9	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 800 п.м., Юннатов d 150 мм	сокращение потерь воды при ее транспортировке
10	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 180 п.м., Белоносова d 63 мм	сокращение потерь воды при ее транспортировке
11	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 69 п.м., Белинского Ф 80 мм	сокращение потерь воды при ее транспортировке

12	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 1000 п.м., Белоносова d 150 мм	сокращение потерь воды при ее транспортировке
13	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 70 п.м., Каменное – Шумиха Ф 500 мм	сокращение потерь воды при ее транспортировке
14	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 100 п.м., Ленинградская Ф 100 мм	сокращение потерь воды при ее транспортировке
15	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 110 п.м., Степная d 150 мм	сокращение потерь воды при ее транспортировке
16	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 800 п.м., Октябрьская Ф 125 мм	сокращение потерь воды при ее транспортировке
17	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 150 п.м., Северная d 300 мм	сокращение потерь воды при ее транспортировке
18	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 120 п.м., Заводская d 200 мм	сокращение потерь воды при ее транспортировке
19	Проектирование и сооружение водопровода для северо-западной застройки г. Шумиха 7851 п.м.	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
20	Проектирование и сооружение водопровода для северо-восточной застройки г. Шумиха 4812 п.м.	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
21	Проектирование и сооружение водопровода для южной застройки г. Шумиха 8800 п.м.	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
22	Завершение строительства объекта «Водоснабжение южной части г. Шумиха Шумихинского района Курганской области» – установка станции водоподготовки производительностью 80 м <sup>3</sup> /час.	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
23	Замена водопроводных сетей в г. Шумиха – 6 км	сокращение потерь воды при ее транспортировке

Дополнительные источники водоснабжения г. Шумиха к существующим не планируются. Проектируемый водопровод подключается к существующим водозаборам.

В настоящее время водоснабжение города Шумихи осуществляется из палеоцено-нижнеэоценового (опокового) водоносного горизонта посредством группового водозабора и одиночных скважин. Для обеспечения питьевой водой южной части города в 2013 г. разработаны скважины с оценочным запасом питьевых подземных вод в количестве 2000 м<sup>3</sup>/сут.

Резервное месторождение расположено в 20-ти км севернее г. Шумиха, на склонах и в долине р. Миасс. Водоносный горизонт вскрыт в интервале глубин 82-120 м. Водовмещающие породы – песчаные опоки. Дебиты скважин при небольших понижениях уровня воды достигали 56,7-70,7 л/сек. Показатели качества воды превышают ПДК по минерализации, хлоридам, железу, бору. Бактериологические показатели хорошие. Содержание радиоактивных элементов – в пределах нормы.

Суммарная мощность перекрывающих горизонт глинистых отложений составляет 80 м, что позволяет отнести его к разряду защищённых.

Запасы воды Миасского месторождения составляют 26,3 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Использование воды опокового водоносного горизонта, содержащего отдельные компоненты в количестве, превышающем ПДК, без очистки согласовано с органами Роспотребнадзора по Курганской области в связи с отсутствием в районе подземных вод более высокого качества. Во-

дозабор эксплуатируется с 1971 года. Среднесуточный водоотбор составляет 1293,2 м<sup>3</sup>/сут. (около 5% от разведанных запасов).

Согласно программе «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2016 – 2030 годы» очистка исходной воды перед подачей потребителям не производится (обеззараживание осуществляется только в г. Шумихе), качество подаваемой в сеть воды не соответствует нормативным документам по следующим показателям: железо (~2,5–8 ПДК), бор (~5,5–6 ПДК), хлориды (~2,6ПДК), мутность (~4ПДК). Вредные радиоактивные элементы отсутствуют или находятся в пределах допустимых норм. Однако, в связи с отсутствием в районе подземных вод более высокого качества, органами территориального управления Роспотребнадзора по Курганской области в Шумихинском, Альменевском, Щучанском и Сафакулевском районах разрешено использование их без очистки (на срок монтажа установки химической очистки).

Возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения и водоотведения, маловероятно, так как водозабор не превышает существующий дебет источника.

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

По состоянию на октябрь 2021 г. строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения отсутствуют.

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

В настоящее время системы диспетчеризации и телемеханизации водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, отсутствуют. Системы управления режимами водозабора – автоматические.

Развитие систем телемеханизации и диспетчеризации в поселении не предполагается.

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

Учет объемов потребляемой питьевой воды осуществляется через приборы учета (водосчетчики), установленные в частном секторе, в многоквартирных домах и на предприятиях. Фактически оснащено приборами учета 96,6% потребителей питьевой воды.

В рамках реализации Федерального закона РФ от 23.11.2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» и в целях исключения необоснованного отнесения потерь коммунальных ресурсов в сетях водоснабжения на потребителя в районе реализована целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Шумихинском районе до 2015 года и на перспективу до 2020 года», которая предусматривала установку приборов учета потребленных коммунальных ресурсов для социальной сферы и жилфонда. Объекты, находящиеся в му-

ниципальной собственности, оснащены приборами учета потребляемых энергоресурсов в полной мере. Согласно плану мероприятий установки общедомовых приборов учета во всех многоквартирных домах установлены общедомовые и индивидуальные приборы учета воды.

Учет добычи и транспортировки воды ведется по времени работы и производительности насосов на основании данных журнала учета работы насосного оборудования.

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

Маршруты прохождения проектируемых трубопроводов указаны в приложении 1. Трассировка выполнена с учетом развития инженерных сетей генерального плана г. Шумиха. Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых напорных труб Ø 32, 63, 110, 160, 225 мм по ГОСТ 19599-2001.

Прокладка уличных сетей осуществляется методом горизонтально-направленного бурения с помощью установки «Navigator» и открытым способом. Внутриквартальные сети и вводы к домам прокладываются с помощью установки «Navigator». Глубина прокладки 2,6-4,2 м. В котлованах и траншеях при открытом способе прокладки сетей предполагается производить крепление стенок досками. Крепление ведется вслед за разработкой грунта на расстоянии не более 10 м от экскаватора. Основание под трубопроводы гравийно-щебёночное с засыпкой песчаным грунтом с нормальной степенью уплотнения.

При пересечении с существующими инженерными коммуникациями разработку траншей планируется производить вручную, обратную засыпку траншей – выполнять песчаным грунтом с тщательным послойным уплотнением.

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

Строительство новых насосных станций, резервуаров, водонапорных башен на расчетный период не предполагается. Строительство водоподготовительных сооружений планируется на территории и в границе санитарной зоны Южно-Шумихинского месторождения подземных вод.

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

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

Сооружение объектов централизованных систем горячего водоснабжения в поселении 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 г. Шумиха сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

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

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

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

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

План мероприятий по развитию систем водоснабжения предусматривает первоочередное строительство и последующую реконструкцию существующих объектов системы водоснабжения, указанных ниже в таблице 36.





1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	материал п/э (субсидия, собственные средства)												
7	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Воронкова. Длина 630 м. D100 мм гл.з.2.7м, материал п/э (субсидия, собственные средства)				7082,07								7082,07
8	Реконструкция (техническое перевооружение) участка водопроводной сети по ул. Олохова. Длина 3.0 км. D300мм гл.з.2.7м, материал п/э (субсидия, собственные средства)				22,07	67613,50							67635,57
9	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 800 п.м., Юннатов d 150 мм (федеральный, областной, районный бюджет, внебюджетные источники)		598,945										599
10	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 180 п.м., Белоносова d 63 мм (федеральный, областной, районный бюджет, внебюджетные источники)		33,754										34
11	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 69 п.м., Белинского Ф 80 мм (федеральный, областной, районный бюджет, внебюджетные источники)			37,553									38
12	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 1000 п.м., Белоносова d 150 мм (федеральный, областной, районный бюджет, внебюджетные источники)			748,181									748
13	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 70 п.м., Каменное – Шумиха Ф 500 мм (федеральный, областной, районный бюджет, внебюджетные источники)				907,234								907

1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
14	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 100 п.м., Ленинградская Ф 100 мм (федеральный, областной, районный бюджет, внебюджетные источники)					38,718							39
15	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 110 п.м., Степная d 150 мм (федеральный, областной, районный бюджет, внебюджетные источники)					224,604							225
16	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 800 п.м., Октябрьская Ф 125 мм (федеральный, областной, районный бюджет, внебюджетные источники)					56,312							56
17	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 150 п.м., Северная d 300 мм (федеральный, областной, районный бюджет, внебюджетные источники)						298,286						298
18	Замена трубопроводов водоснабжения на полиэтиленовые 120 п.м., Заводская d 200 мм (федеральный, областной, районный бюджет, внебюджетные источники)						189,675						190
19	Проектирование и сооружение водопровода для северо-западной застройки г. Шумиха 7851 п.м. (федеральный, областной, районный бюджет, внебюджетные источники)			3000	1112	1112	1112	1112	1112	1112			9673
20	Проектирование и сооружение водопровода для северо-восточной застройки г. Шумиха 4812 п.м. (федеральный, областной, районный бюджет, внебюджетные источники)					3000	1107	1107	1107	1107	1107	1107	9640
21	Проектирование и сооружение водопровода для южной застройки г. Шумиха 8800 п.м. (федеральный, областной, районный бюджет,								3000	2493	2493	2493	10479

1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	<i>внебюджетные источники)</i>												
22	Завершение строительства объекта «Водоснабжение южной части г. Шумиха Шумихинского района Курганской области» – установка станции водоподготовки производительностью 80 м <sup>3</sup> /час. <i>(федеральный и областной бюджеты)</i>		100000										100000
23	Замена водопроводных сетей в г. Шумиха – 6 км <i>(внебюджетные средства)</i>			10800									10800
	Итого	0	135899,10	69787,81	69632,95	72045,35	2706,89	2218,93	5218,93	4711,98	3599,75	3599,75	369421,43

## 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 плановым показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного 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.

Плановые показатели Государственной программы Курганской области «Чистая вода» на 2014 - 2024 годы приведены в таблицах ниже. На перспективу до 2031 г. рационально принять показатели неизменными и равными величине на 2024 г. при отсутствии аналогичной программы на перспективный период.

### 7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды

Таблица 37 – Плановые значения показателей Государственной программы Курганской области «Чистая вода» на 2014 - 2024 годы и перспективные показатели на расчетный период до 2031 г.

№ п/п	Наименование целевых показателей	Ед. измерения	На период действ. прог.					После завершения программы						
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Доля населения Курганской области, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, не менее	%	62,4	63,5	66,0	69,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7
2	Прирост численности (городского) населения, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, после ввода объекта в эксплуатацию – Водоснабжение в южной части г. Шумиха Шумихинского р-на Курганской обл. (Приложение 7)	чел.	-	-	4800	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	Прирост доли населения, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, после ввода объекта (водоснабжение в южной части г. Шумиха Шумихинского района Курганской области) в эксплуатацию, приведенный к общей численности населения Курганской области (Приложение 7)	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Доля городского населения Курганской области, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения (Приложение 7)	%	66,7	68,5	71,3	75,5	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1
5	Прирост доли городского населения по Шумихинскому муниципальному округу Курганской области, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения (Приложение 7)	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Горячее водоснабжение на территории городского поселения отсутствует.

## 7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Таблица 38 – Надежность работы системы водоснабжения согласно Программе «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2016 – 2030 годы» и перспективные показатели на расчетный период до 2031 г.

№ п/п	Наименование целевых показателей	Ед. изм.	На период действия программы										После 2031
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Количество аварий в системе	шт.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2	Количество инцидентов в системе	шт.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	Количество перерывов поставки ресурса потребителям	ед.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	Длительность перерывов поставки ресурса потребителям	час.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

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

К показателю эффективности использования ресурсов может быть отнесена доля ресурса, поставляемого с применением приборов учета, указанная в программе «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2016 – 2030 годы».

Таблица 39 – Показатель эффективности использования ресурсов согласно Программе «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2016 – 2030 годы» и перспективные показатели на расчетный период до 2031 г.

№ п/п	Наименование целевых показателей	Ед. изм.	На период действия программы										После 2031
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	Доля ресурса, поставляемого с применением приборов учета	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 40 – Расчетные показатели эффективности использования ресурсов

Показатель	Год										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Процент потерь в сетях водоснабжения, %	12,84	12,32	11,83	11,36	10,90	10,47	10,05	9,65	9,26	8,89	8,53

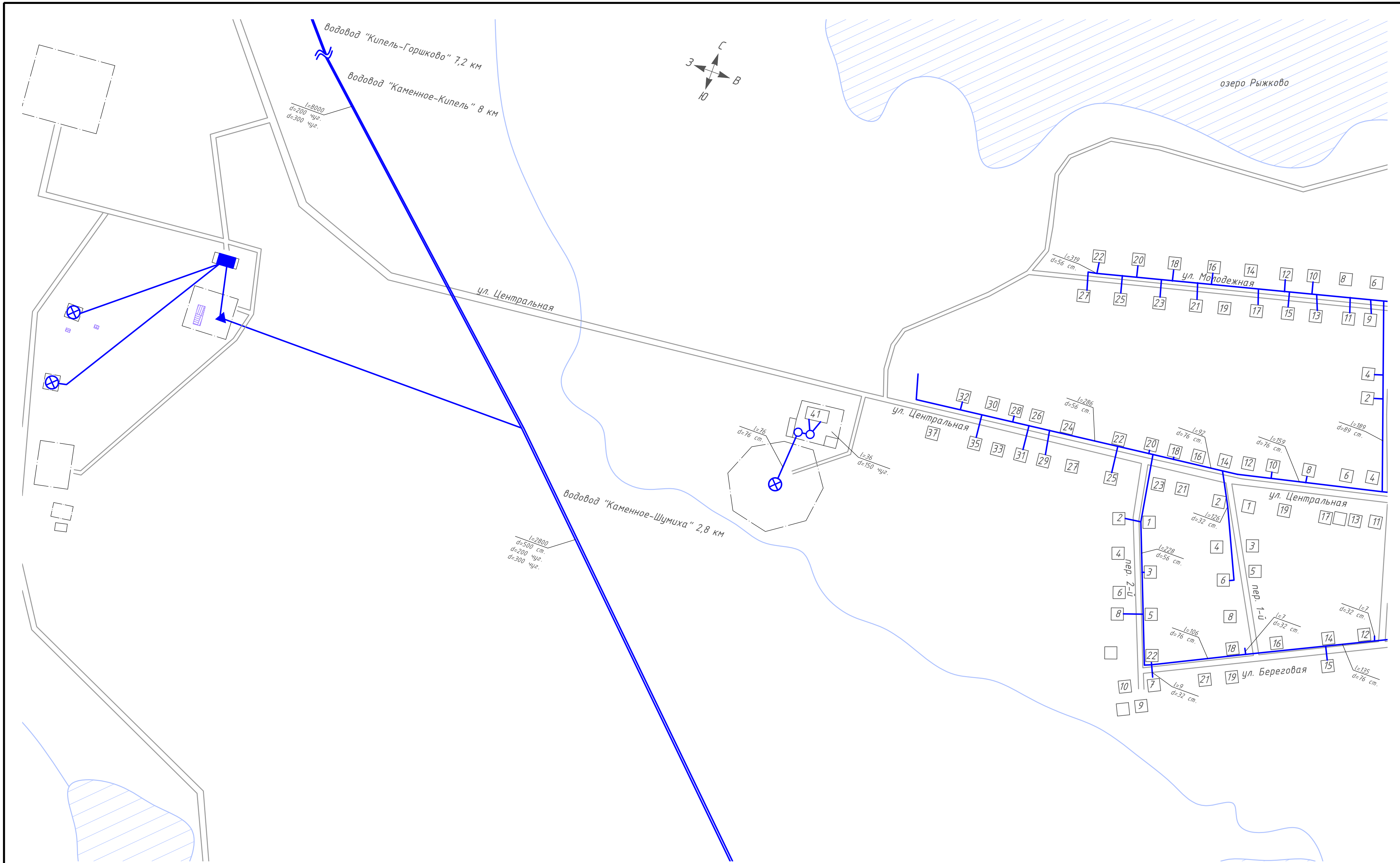
7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

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

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

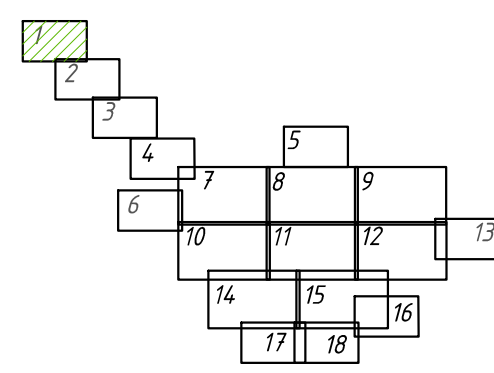
Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

## Приложение 1. Схемы водоснабжения



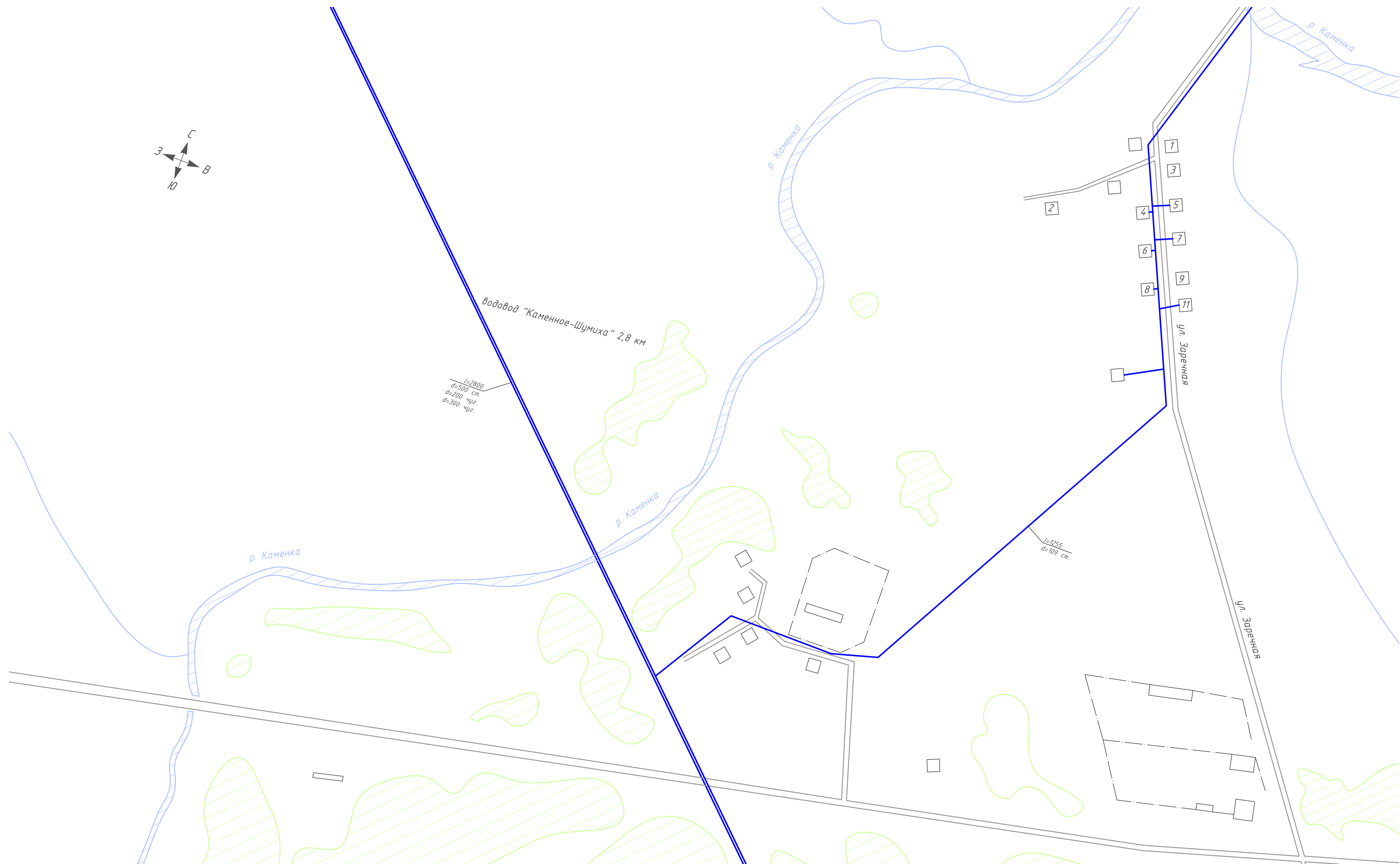
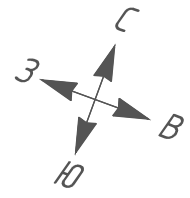
- |  |          |  |                         |  |                          |  |                        |
|--|----------|--|-------------------------|--|--------------------------|--|------------------------|
|  | здание   |  | с/х и промпредприятия   |  | водоочистная станция     |  | объект здравоохранения |
|  | лес      |  | скважина                |  | резервуар чистой воды    |  | религиозное учреждение |
|  | водоем   |  | водонапорная башня      |  | насосная станция         |  | объект систем связи    |
|  | ж/д путь |  | существующий водопровод |  | перспективный водопровод |  | электростанция         |
|  | памятник |  | водопроводный колодец   |  | электростанция           |  |                        |
|  | кладбище |  | водовод                 |  |                          |  |                        |

Схема расположения листов



				ТО-07-СВ.314-21			
				Схема водоснабжения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21		1	18	
Пров.	Досалин		08.21				
Т.контр.	Досалин		08.21				
Н.контр.	Заренков		08.21	Масштаб 1:2500			
Чтв.							

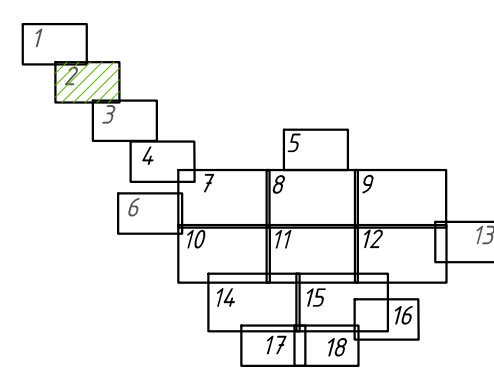




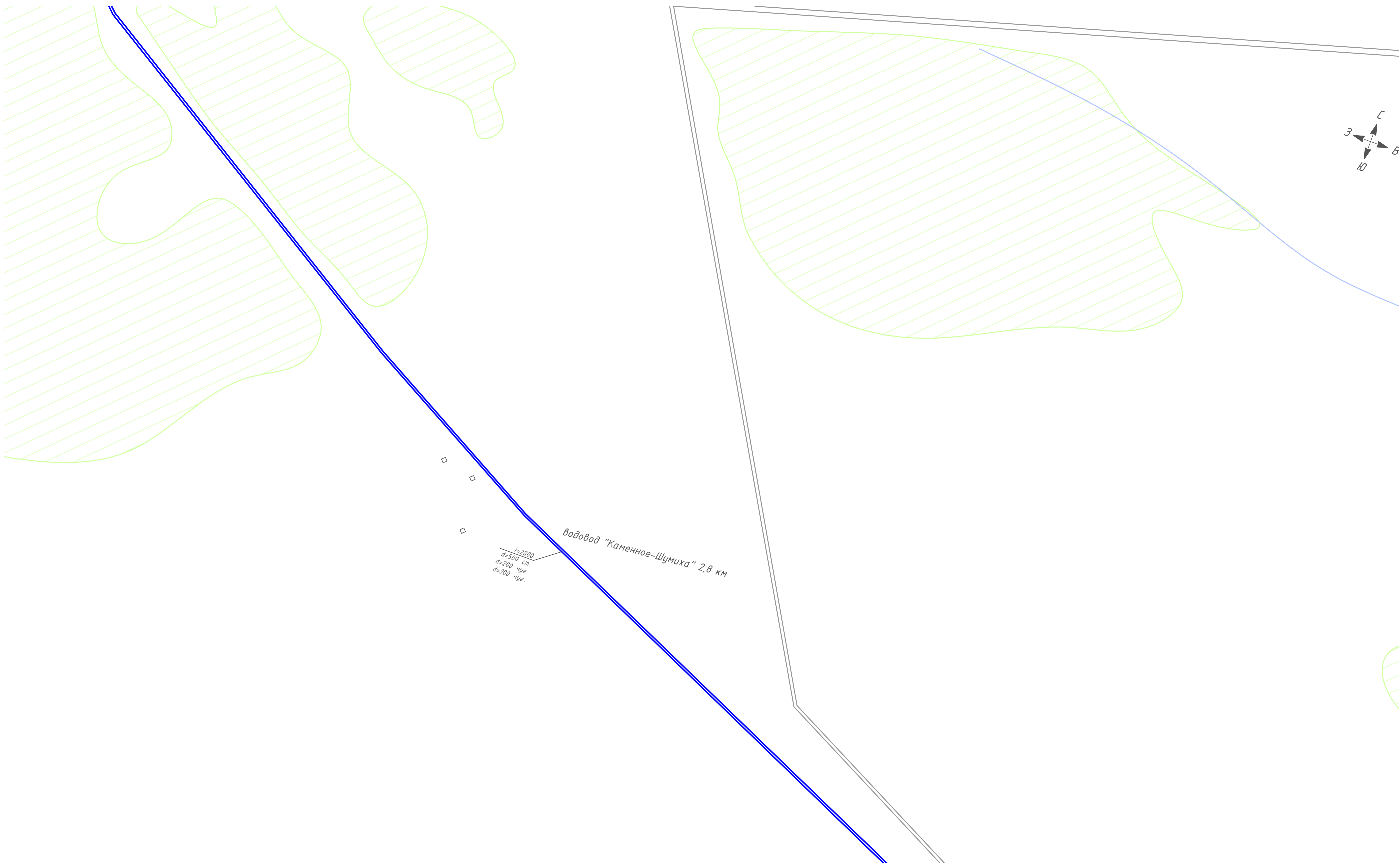
Условные обозначения

- |  |          |  |                         |  |                          |  |                        |
|--|----------|--|-------------------------|--|--------------------------|--|------------------------|
|  | здание   |  | с/х и промпредприятия   |  | ВЭС водоочистная станция |  | объект здравоохранения |
|  | лес      |  | скважина                |  | резервуар чистой воды    |  | религиозное учреждение |
|  | водоем   |  | водонапорная башня      |  | насосная станция         |  | объект систем связи    |
|  | ж/д путь |  | существующий водопровод |  | перспективный водопровод |  | электростанция         |
|  | памятник |  | водопроводный колодец   |  | электростанция           |  |                        |
|  | кладбище |  | водопровод              |  |                          |  |                        |

Схема расположения листов



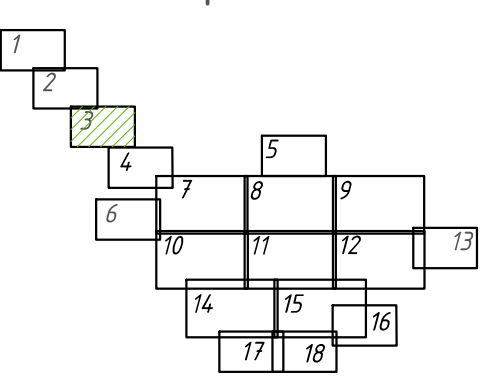
				ТО-07-СВ.314-21			
				Схема водоснабжения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21			2	18
Пров.	Досалин		08.21				
Т.контр.	Досалин		08.21				
Н.контр.	Заренков		08.21				
Чтв.							
				Масштаб 1:2500	 ИП Заренкова ЮВ Формат А2		



**Условные обозначения**

- |  |          |  |                         |  |                          |  |                        |
|--|----------|--|-------------------------|--|--------------------------|--|------------------------|
|  | здание   |  | с/х и промпредприятия   |  | водоочистная станция     |  | объект здравоохранения |
|  | лес      |  | скважина                |  | резервуар чистой воды    |  | религиозное учреждение |
|  | водоем   |  | водонапорная башня      |  | насосная станция         |  | объект систем связи    |
|  | ж/д путь |  | существующий водопровод |  | перспективный водопровод |  | электростанция         |
|  | памятник |  | водопроводный колодец   |  | водовод                  |  |                        |
|  | кладбище |  |                         |  |                          |  |                        |

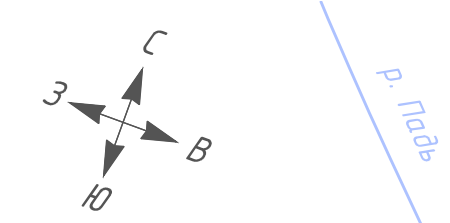
**Схема расположения листов**



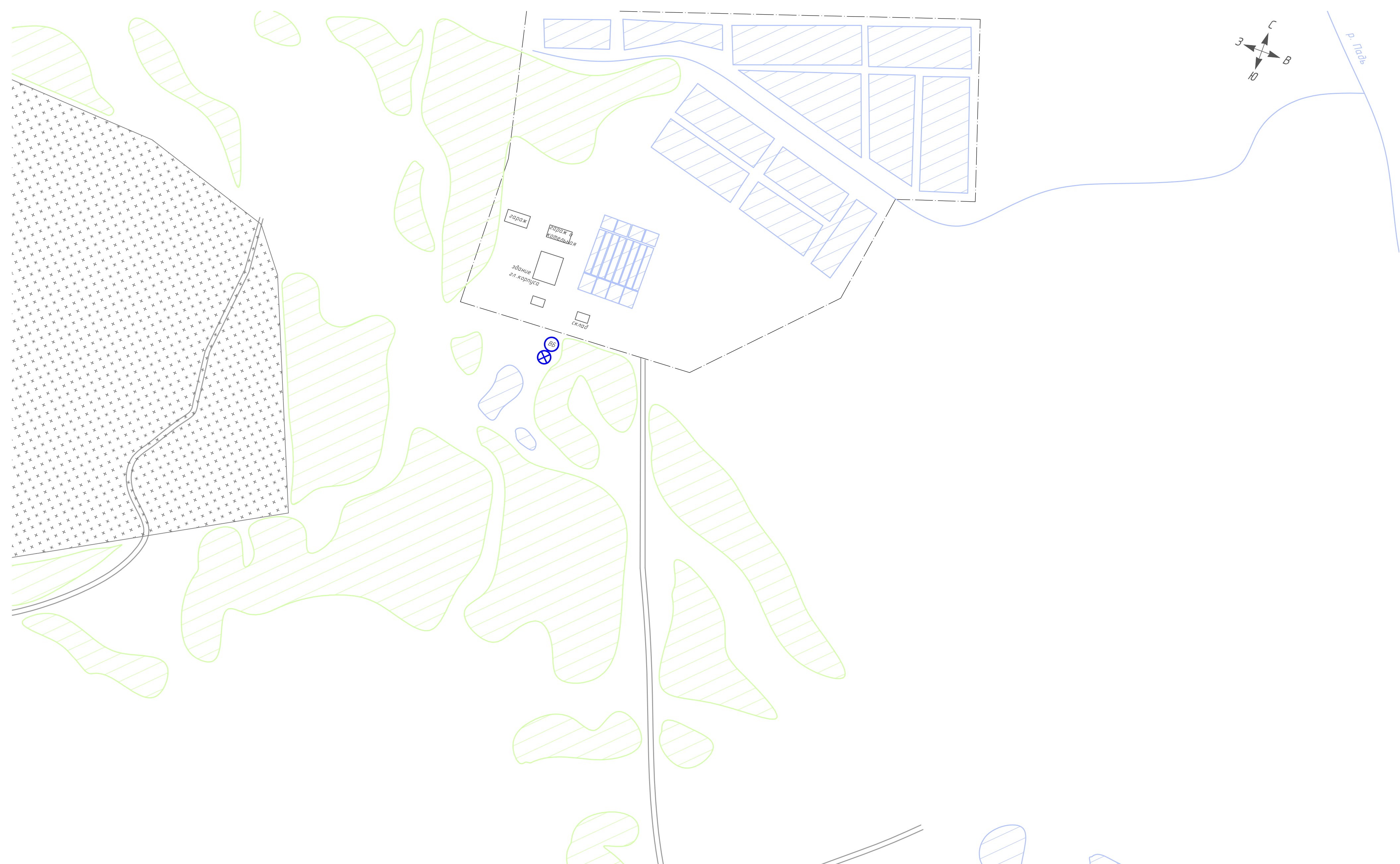
				ТО-07-СВ.314-21			
				Схема водоснабжения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21			3	18
Пров.	Досалин		08.21				
Т.контр.	Досалин		08.21				
Н.контр.	Заренков		08.21				
Чтв.							
				Масштаб 1:2500	 <small>ИП Заренкова ЮВ</small>		
Формат А2							







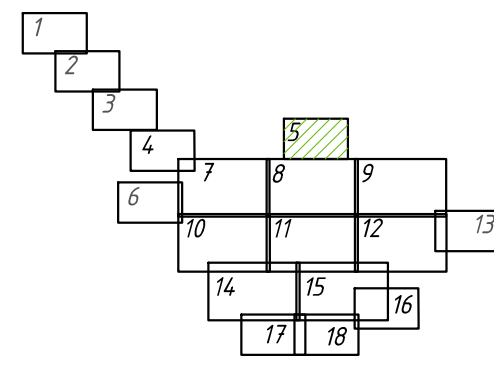
р. Пурва



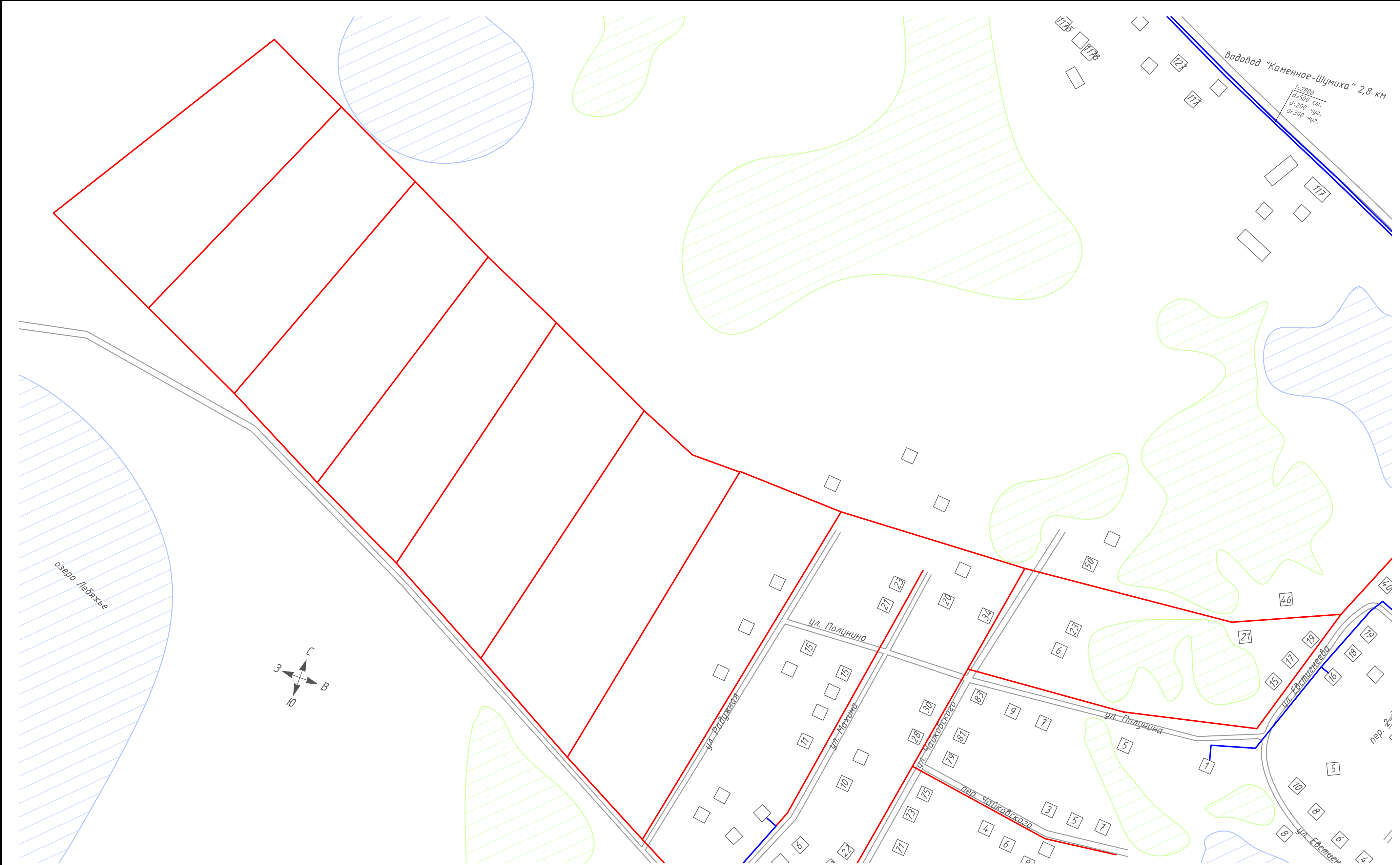
Условные обозначения

- |  |          |  |                         |  |                          |  |                        |
|--|----------|--|-------------------------|--|--------------------------|--|------------------------|
|  | здание   |  | с/х и промпредприятия   |  | водоочистная станция     |  | объект здравоохранения |
|  | лес      |  | скважина                |  | резервуар чистой воды    |  | религиозное учреждение |
|  | водоем   |  | водонапорная башня      |  | насосная станция         |  | объект систем связи    |
|  | ж/д путь |  | существующий водопровод |  | перспективный водопровод |  | электростанция         |
|  | памятник |  | водопроводный колодец   |  |                          |  |                        |
|  | кладбище |  | водовод                 |  |                          |  |                        |

Схема расположения листов

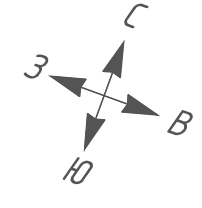


				ТО-07-СВ.314-21			
				Схема водоснабжения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21			5	18
Пров.	Досалин		08.21				
Т.контр.	Досалин		08.21				
Н.контр.	Заренков		08.21				
Чтв.							
				Масштаб 1:2500	 <small>ИП Заренкова ЮВ</small>		
Формат А2							



водовод "Каменное-Шумиха" 2,8 км  
 l=2800  
 r=500 см.  
 d=200 мм.  
 d=300 мм.

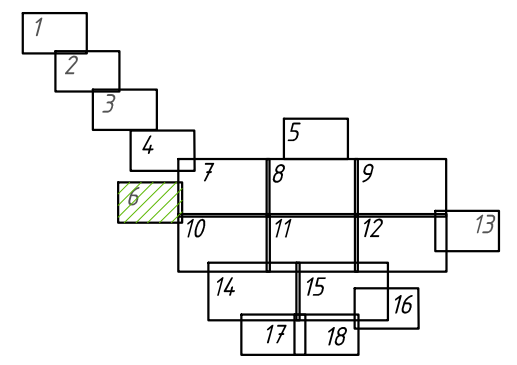
озеро Лебяжье



**Условные обозначения**

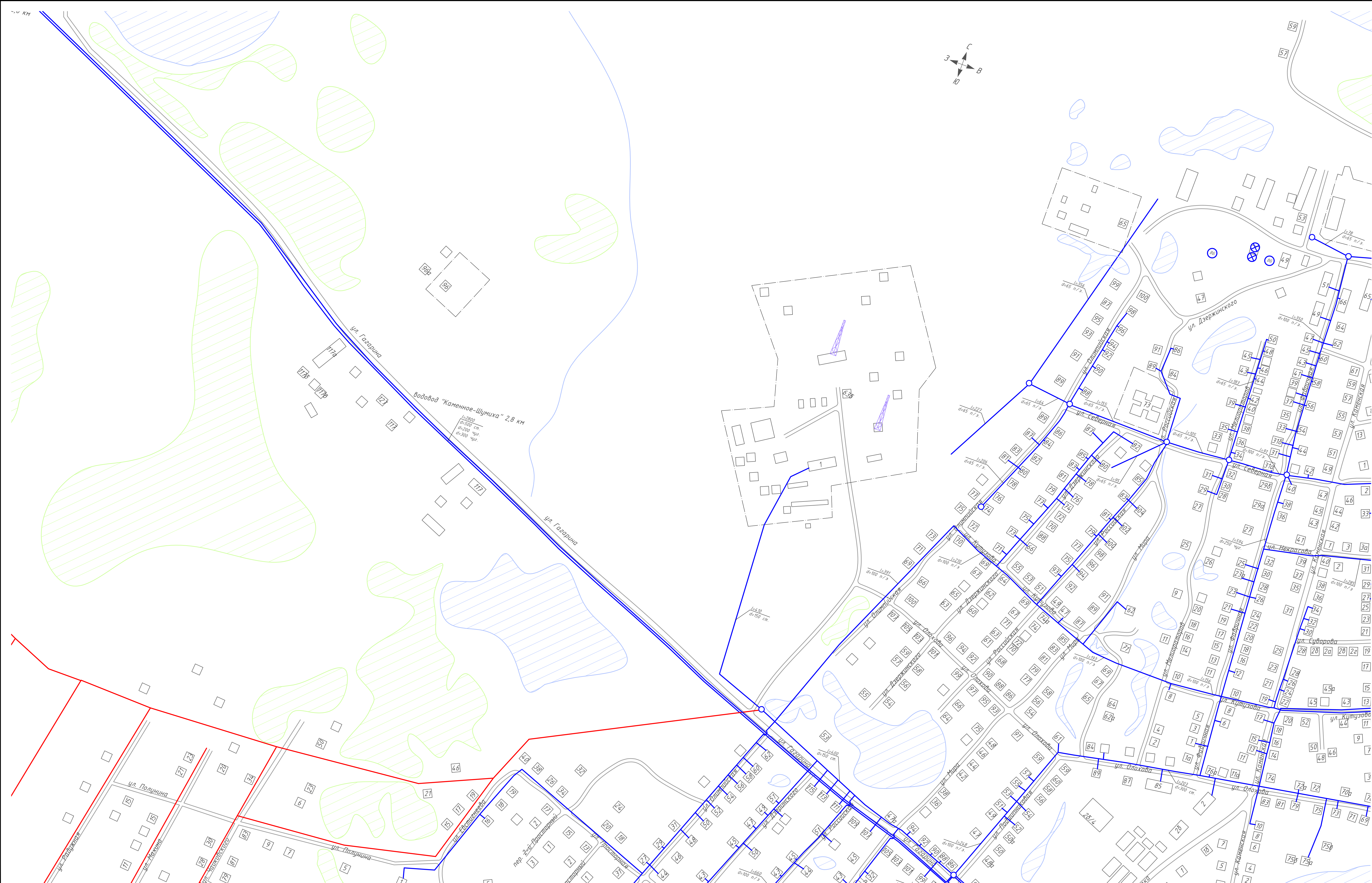
- |  |          |  |                         |  |                          |  |                        |
|--|----------|--|-------------------------|--|--------------------------|--|------------------------|
|  | здание   |  | с/х и промпредприятия   |  | водоочистная станция     |  | объект здравоохранения |
|  | лес      |  | скважина                |  | резервуар чистой воды    |  | религиозное учреждение |
|  | водоем   |  | водонапорная башня      |  | насосная станция         |  | объект систем связи    |
|  | ж/д путь |  | существующий водопровод |  | перспективный водопровод |  |                        |
|  | памятник |  | водопроводный колодец   |  | электростанция           |  |                        |
|  | кладбище |  | водовод                 |  |                          |  |                        |

**Схема расположения листов**



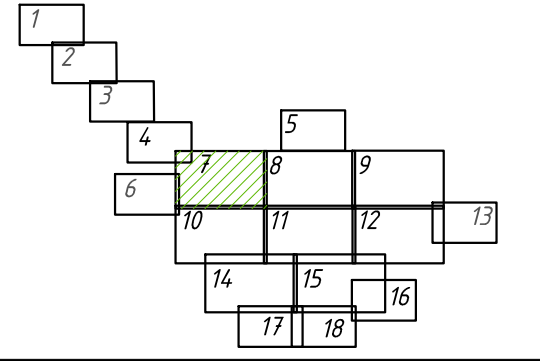
				ТО-07-СВ.314-21			
				Схема водоснабжения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21		6	18	
Пров.	Досалин		08.21				
Т.контр.	Досалин		08.21				
Н.контр.	Заренков		08.21	Масштаб 1:2500			
Чтв.				 ИП Заренкова ЮВ Формат А2			





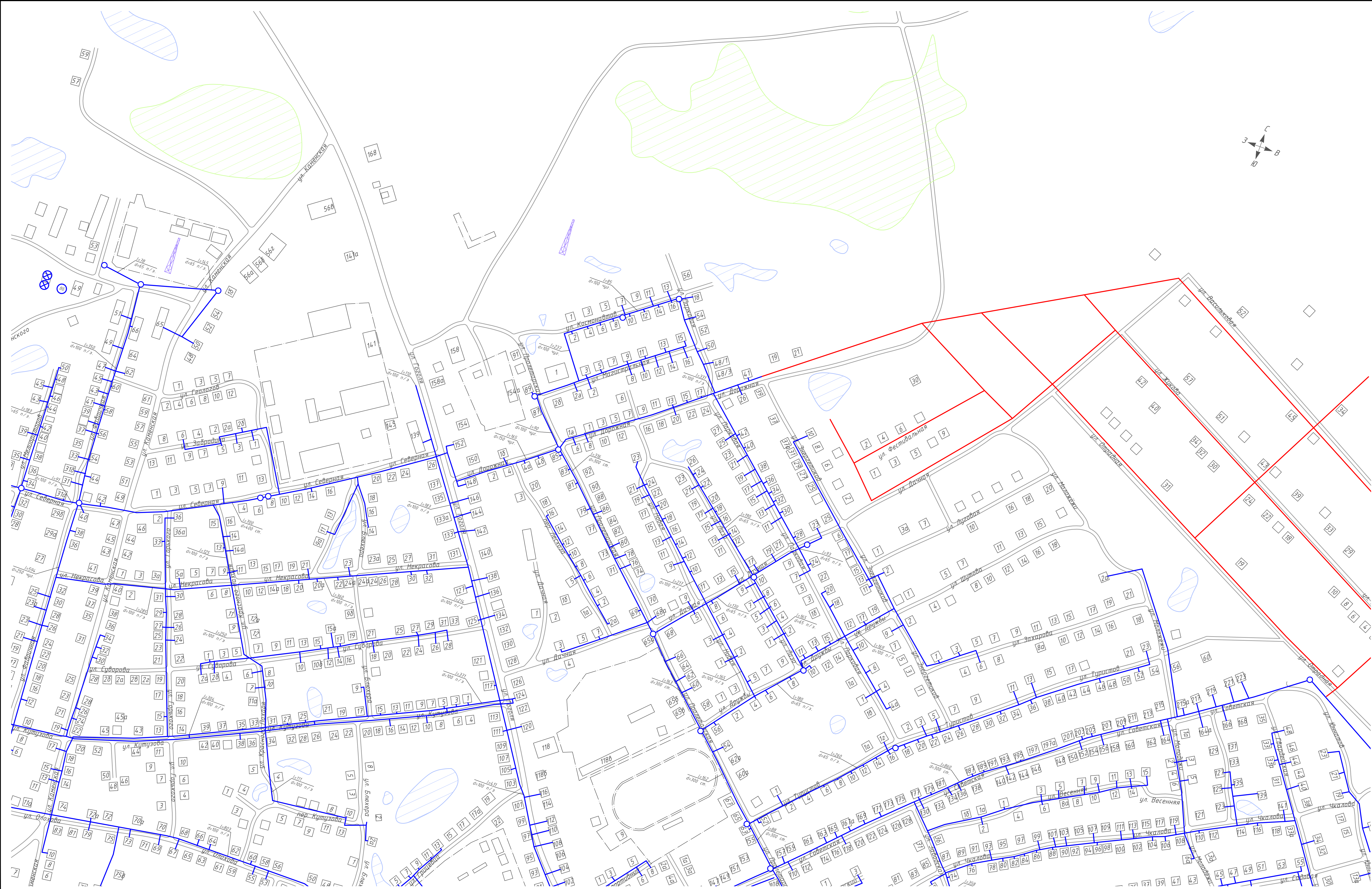
- Условные обозначения**
- здание
  - лес
  - водоем
  - ж/д путь
  - памятник
  - кладбище
  - с/х и промпредприятия
  - скважина
  - водонапорная башня
  - существующий водопровод
  - водопроводный колодец
  - водовод
  - водоочистная станция
  - резервуар чистой воды
  - насосная станция
  - перспективный водопровод
  - электростанция
  - объект здравоохранения
  - религиозное учреждение
  - объект систем связи

Схема расположения листов



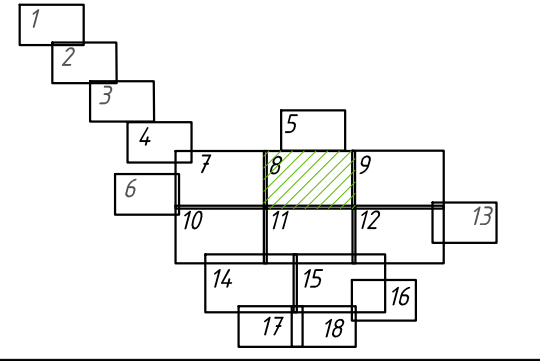
			ТО-07-СВ.314-21		
			Схема водоснабжения		
Изм/лист	№ док.м.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Страницы
Разраб.	Томилов		08.21		Лист
Пров.	Досалин		08.21		7
Т.контр.	Досалин		08.21		Листов
					18
Н.контр.	Заренков		08.21	Масштаб 1:2500	
Этб.					





- Условные обозначения**
- здание
  - лес
  - водоем
  - ж/д путь
  - памятник
  - кладбище
  - с/х и промпредприятия
  - скважина
  - водонапорная башня
  - существующий водопровод
  - водопроводный колодец
  - водовод
  - ВОС
  - резервуар чистой воды
  - насосная станция
  - перспективный водопровод
  - электростанция
  - объект здравоохранения
  - религиозное учреждение
  - объект систем связи

Схема расположения листов



			ТО-07-СВ.314-21		
			Схема водоснабжения		
			г. Шумиха		
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Разраб.	Томилов		08.21	8	18
Пров.	Досалин		08.21		
Т.контр.	Досалин		08.21		
Н.контр.	Заренков		08.21	Масштаб 1:2500	
Эмб.					
Формат А1					





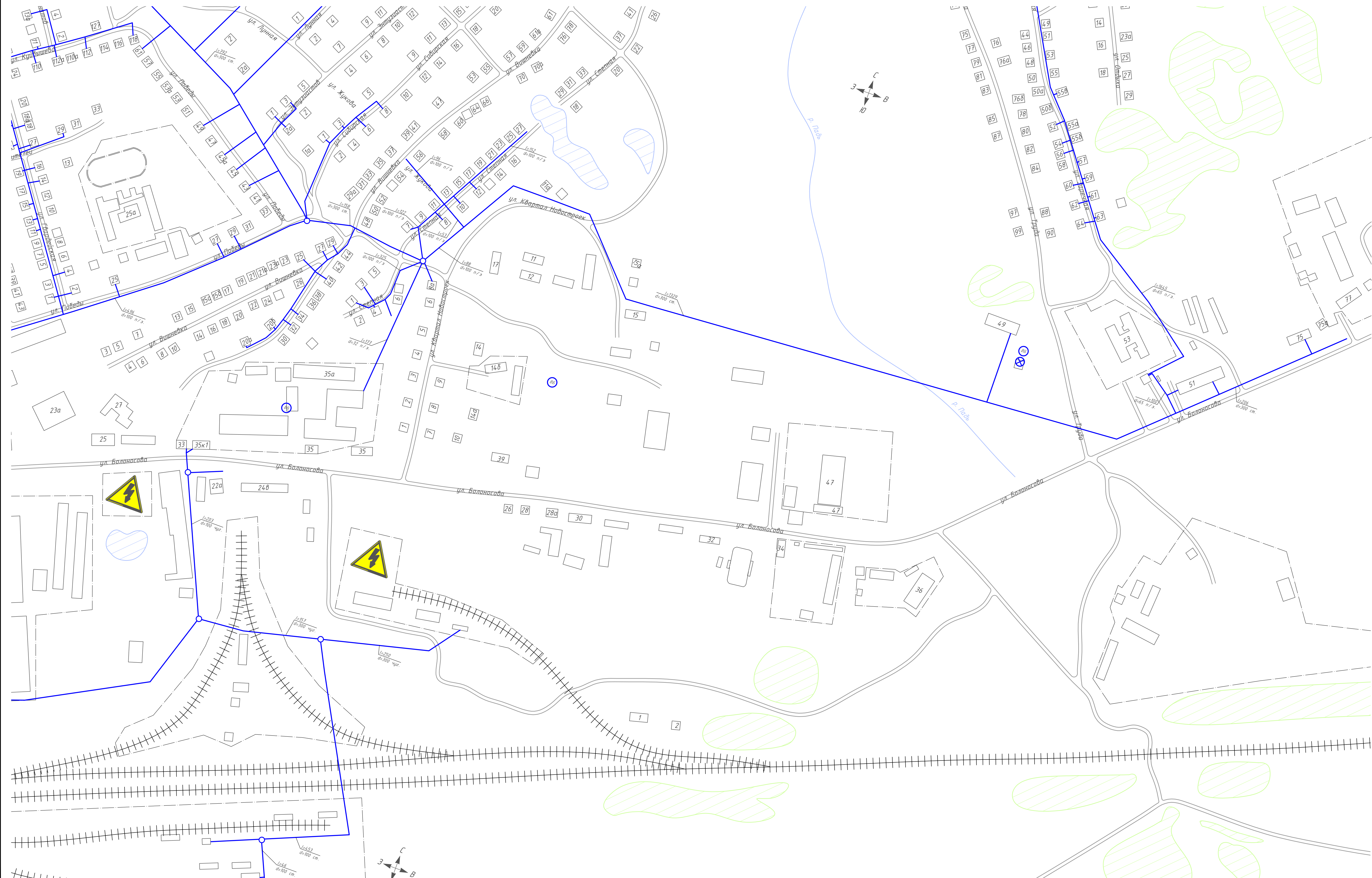






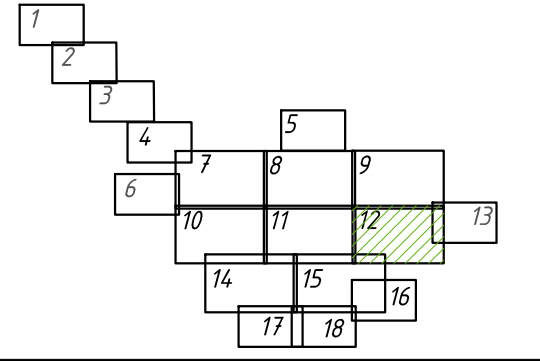






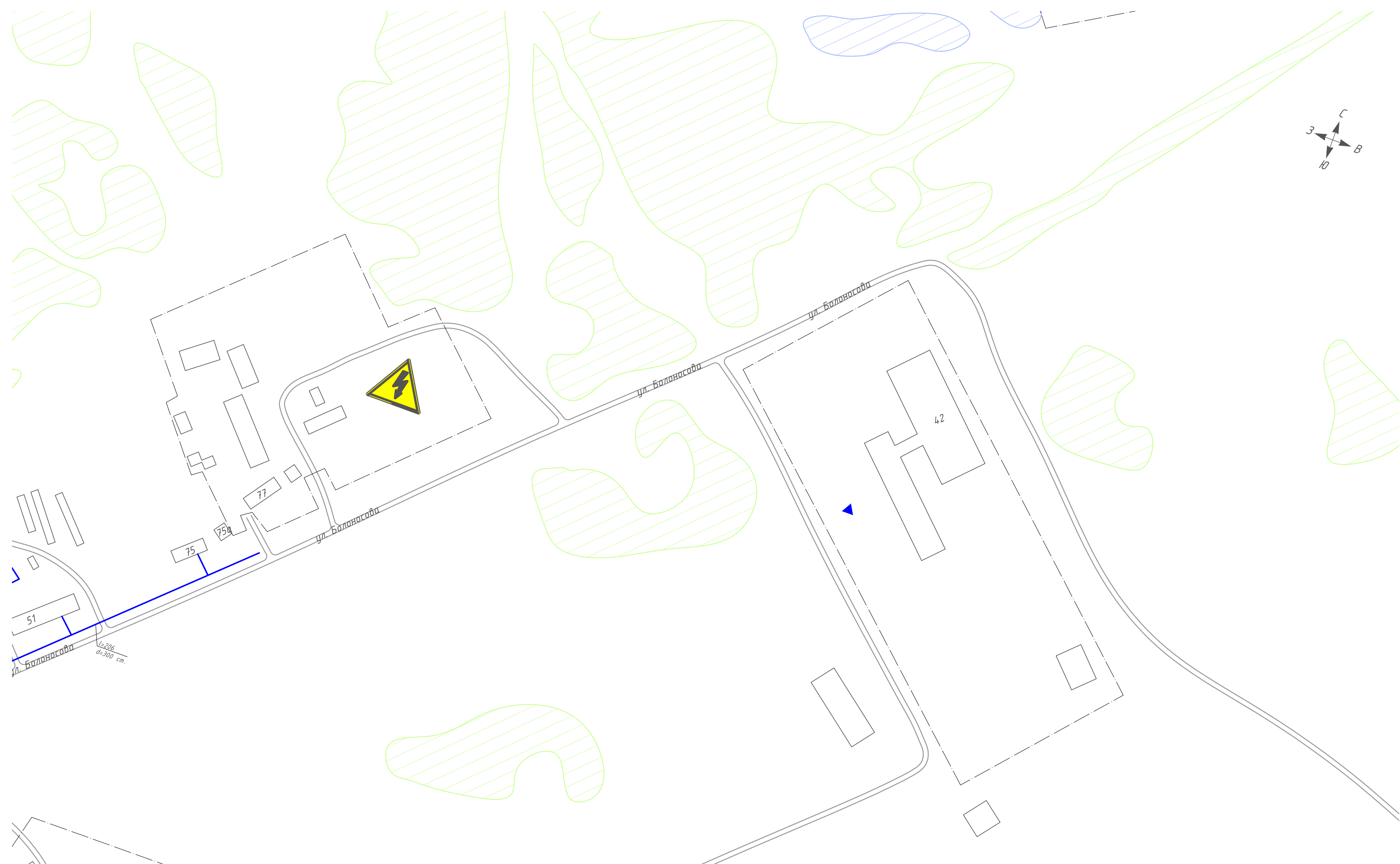
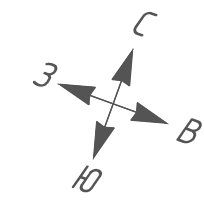
- Условные обозначения**
- здание
  - лес
  - водоем
  - ж/д путь
  - памятник
  - кладбище
  - с/х и промпредприятия
  - скважина
  - водонапорная башня
  - существующий водопровод
  - водопроводный колодец
  - водовод
  - ВОС водоочистная станция
  - резервуар чистой воды
  - насосная станция
  - перспективный водопровод
  - электростанция
  - объект здравоохранения
  - религиозное учреждение
  - объект систем связи

Схема расположения листов



			ТО-07-СВ.314-21			
			Схема водоснабжения			
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	
Разраб.	Томилов		08.21			Лист
Пров.	Досалин		08.21			Листов
Т.контр.	Досалин		08.21		12 / 18	
Н.контр.	Зарников		08.21	Масштаб 1:2500		
Этб.						
Формат А1						





**Условные обозначения**

здание	с/х и промпредприятия	водоочистная станция	объект здравоохранения
лес	скважина	резервуар чистой воды	религиозное учреждение
водоем	водонапорная башня	насосная станция	объект систем связи
ж/д путь	существующий водопровод	перспективный водопровод	
памятник	водопроводный колодец	электростанция	
кладбище	водовод		



				ТО-07-СВ.314-21			
				Схема водоснабжения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21			13	18
Пров.	Досалин		08.21				
Т.контр.	Досалин		08.21				
Н.контр.	Заренков		08.21				
Чтв.							
				Масштаб 1:2500		 ИП Заренкова ЮВ	
Формат А2							

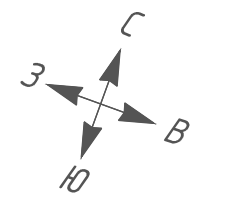
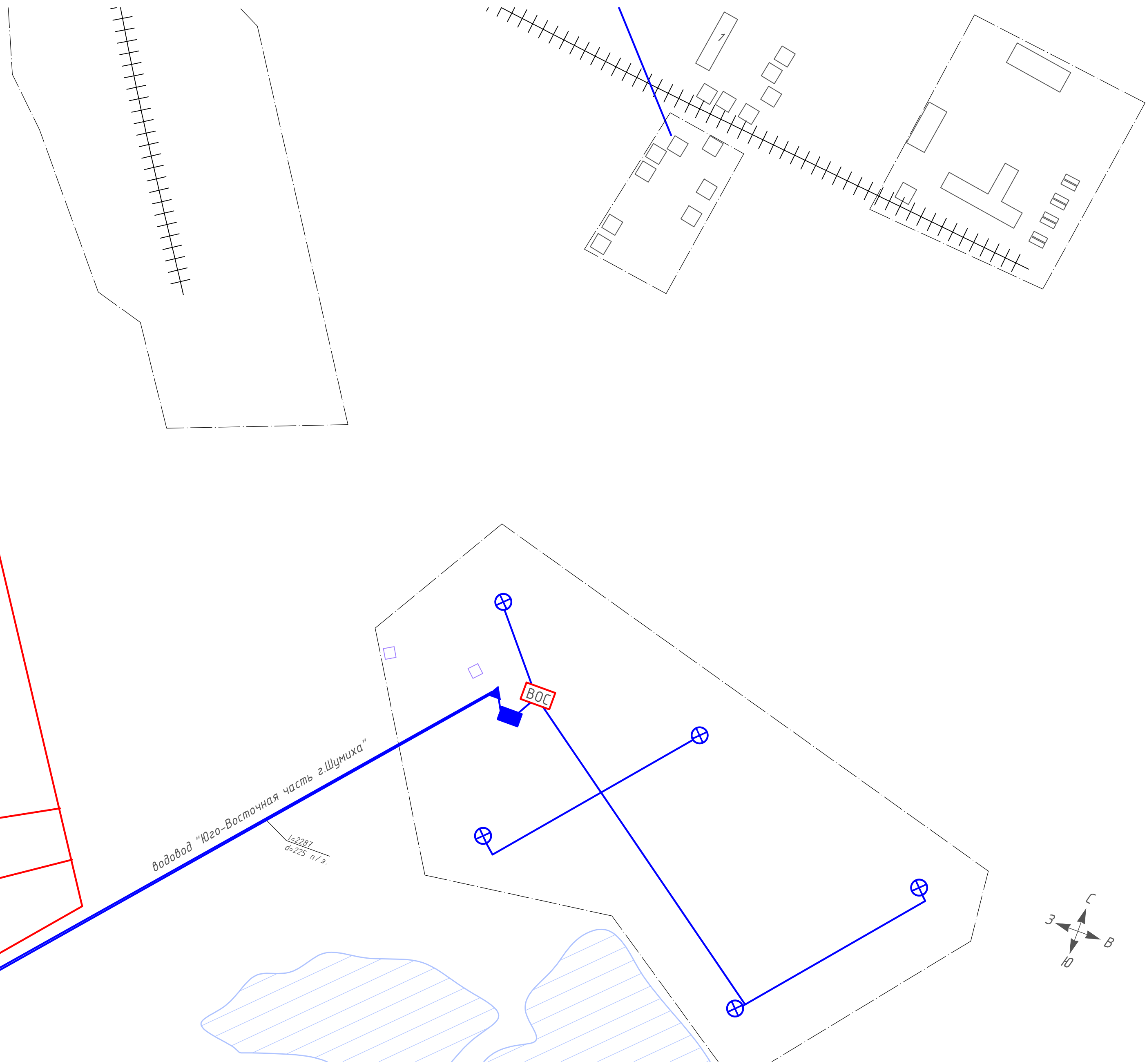








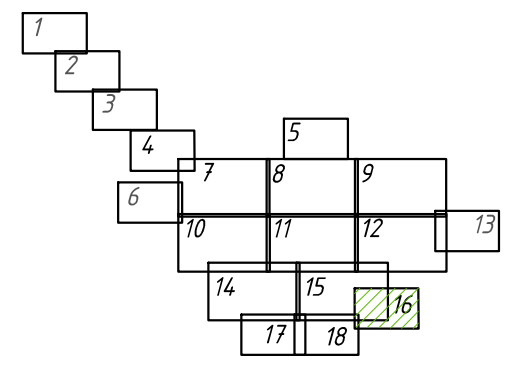




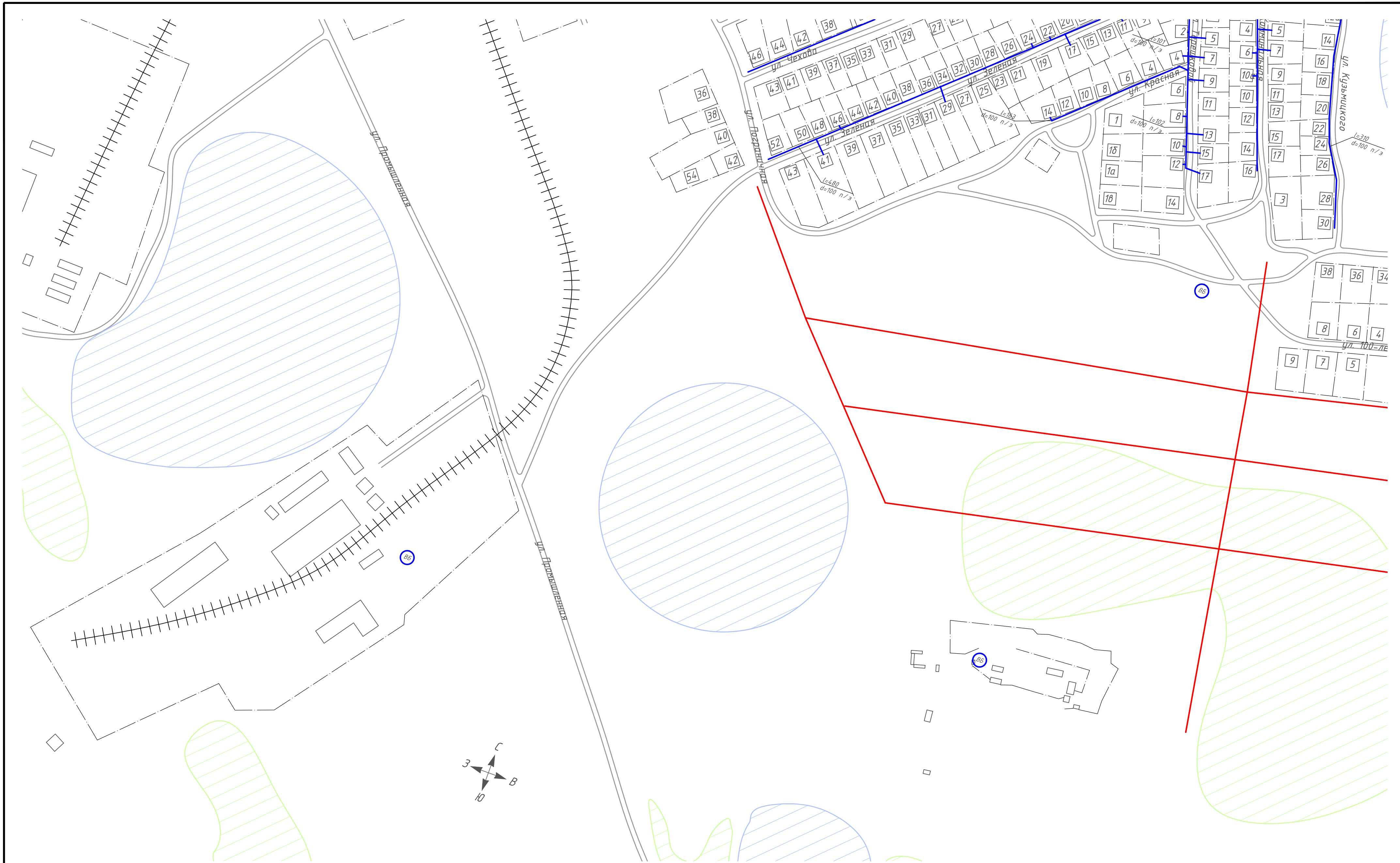
**Условные обозначения**

- |  |          |  |                         |  |  |  |                        |
|--|----------|--|-------------------------|--|--|--|------------------------|
|  | здание   |  | с/х и промпредприятия   |  | перспективная водоочистная станция резервуар чистой воды |  | объект здравоохранения |
|  | лес      |  | скважина                |  | насосная станция   |  | религиозное учреждение |
|  | водоем   |  | водонапорная башня      |  | перспективный водопровод                                 |  | объект систем связи    |
|  | ж/д путь |  | существующий водопровод |  | электростанция   |  |                        |
|  | памятник |  | водопроводный колодец   |  |  |  |                        |
|  | кладбище |  | водовод                 |  |  |  |                        |

**Схема расположения листов**



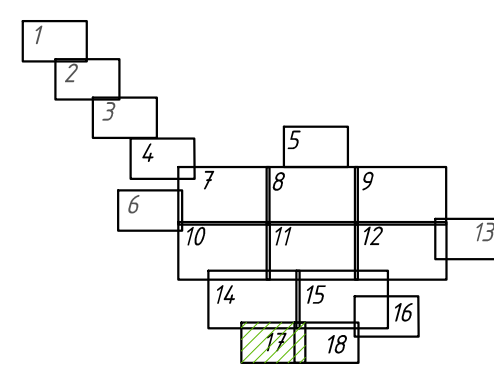
				ТО-07-СВ.314-21			
				Схема водоснабжения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21		16	18	
Пров.	Досалин		08.21				
Т.контр.	Досалин		08.21				
Н.контр.	Заренков		08.21	Масштаб 1:2500			
Чтв.				 <small>ИП Заренкова ЮВ</small>			



Условные обозначения

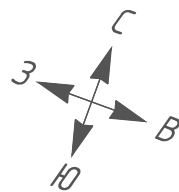
- |  |          |  |                         |  |                          |  |                        |
|--|----------|--|-------------------------|--|--------------------------|--|------------------------|
|  | здание   |  | с/х и промпредприятия   |  | водоочистная станция     |  | объект здравоохранения |
|  | лес      |  | скважина                |  | резервуар чистой воды    |  | религиозное учреждение |
|  | водоем   |  | водонапорная башня      |  | насосная станция         |  | объект систем связи    |
|  | ж/д путь |  | существующий водопровод |  | перспективный водопровод |  |                        |
|  | памятник |  | водопроводный колодец   |  | электростанция           |  |                        |
|  | кладбище |  | водопровод              |  |                          |  |                        |

Схема расположения листов



				ТО-07-СВ.314-21			
				Схема водоснабжения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21			17	18
Пров.	Досалин		08.21				
Т.контр.	Досалин		08.21				
Н.контр.	Заренков		08.21				
Чтв.							
				Масштаб 1:2500		 ИП Заренкова ЮВ	
				Формат А2			

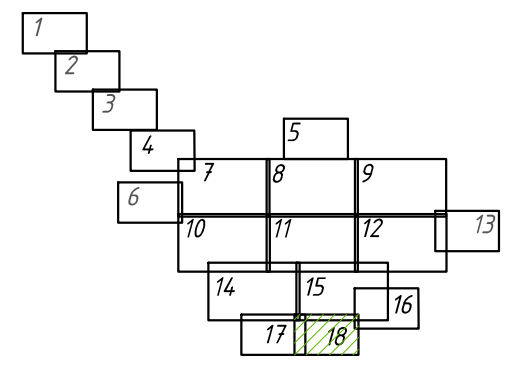




**Условные обозначения**

- |  |          |  |                         |  |                          |  |                        |
|--|----------|--|-------------------------|--|--------------------------|--|------------------------|
|  | здание   |  | с/х и промпредприятия   |  | ВЭС водоочистная станция |  | объект здравоохранения |
|  | лес      |  | скважина                |  | резервуар чистой воды    |  | религиозное учреждение |
|  | водоем   |  | водонапорная башня      |  | насосная станция         |  | объект систем связи    |
|  | ж/д путь |  | существующий водопровод |  | перспективный водопровод |  | электростанция         |
|  | памятник |  | водопроводный колодец   |  |                          |  |                        |
|  | кладбище |  | водопровод              |  |                          |  |                        |

**Схема расположения листов**



				ТО-07-СВ.314-21			
				Схема водоснабжения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21		18	18	
Пров.	Досалин		08.21				
Т.контр.	Досалин		08.21				
Н.контр.	Заренков		08.21	Масштаб 1:2500			
Чтв.							