ТехноСканер
изыскания, проектирование, диагностика

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТЕХНОСКАНЕР» (ООО «ТЕХНОСКАНЕР»)

ГОСТ ISO 9001-2011

ИНН 5504235120
Российская Федерация
644042, г. Омск, пр. К. Маркса, д. 41, офис 327
тел. (3812) 34-94-22 e-mail : tehnoskaner@bk.ru
www.tehnoskaner.ru

Свидетельство СРО «Региональное Объединение Проектировщиков» № 00872.02-2014-5504235120-П-178
Свидетельство СРО инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» №0350-01/И-038
Свидетельство СРО «Энергоаудиторы Сибири» № 054-Э-050

«РАЗРАБОТАНО»

Директор
ООО «Техносканер»

_____ Заренков С. В.

«____» _____ 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава Северного сельского поселения
Шегарского района Томской области

_____ Баймукашев А.С.

«____» _____ 2017 г.

Схема водоснабжения и водоотведения

№ ТО-24.СВ.247-17

Северного сельского поселения
Шегарского района Томской области

Омск 2017 г

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 7
I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ 8
1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения 8
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны 8
1.1.1. Описание системы водоснабжения 8
1.1.2. Структура системы водоснабжения 9
1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны 9
1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения 11
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения 12
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 13
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 13
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 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) 23
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 23
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 27
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) 30
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 31
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 31

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений 33
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 34
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 34
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 35
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.) 36
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 38
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 39
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения 39
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 39
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 41
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 41
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 42
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 43
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 44
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) 45
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 48

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 49
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 50
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 50
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 52
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 53
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 54
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 55
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование 55
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен. 55
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 55
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 55
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 55
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 56
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.) 56
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 57
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 61
7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды 61
7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения 62
7.3. Показатели качества обслуживания абонентов 64
7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке 64
7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды 64
7.6. 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 бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 66

II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ 67
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения 67
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны 67
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами 67
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения 67
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 68
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения 68
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 68
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 68
1.8. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения 69
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа 69
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения 70
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 70
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 70
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 71
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 71
2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов 71
3. Прогноз объема сточных вод 71
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 73

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 73
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 73
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 75
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 75
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 76
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 76
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 77
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 77
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 77
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 77
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 77
4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 77
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 78
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 79
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади 79
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 79
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 81
7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 81
8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 84
Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения 85

ВВЕДЕНИЕ

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

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

Основой для разработки Схем водоснабжения и водоотведения Северного сельского поселения до 2027 года являются:

- Генеральный план муниципального образования Северное сельское поселение «Положение о территориальном планировании»;

- «Комплексная программа социально-экономического развития Северного сельского поселения Шегарского района на 2016-2018 годы»;

- Долгосрочная целевая программа "Чистая вода" в Томской области на 2012 - 2017 годы".

При разработке Схем водоснабжения и водоотведения использовались:

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

- сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения по данным технических паспортов;

- данные о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;

- сведения о режимах потребления и уровне потерь воды, предоставленных предприятием МУП «Комфорт».

I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

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

1.1.1. Описание системы водоснабжения

Северное сельское поселение входит в состав Шегарского района Томской области, расположено в северной части Шегарского района Томской области. Северное сельское поселение находится в 113 километрах от областного центра – г. Томск и в 50 километрах от районного центра – с. Мельниково. На севере поселение граничит с Кривошеинским районом Томской области, на западе – с Бакчарским районом, на востоке – с Трубачевским сельским поселением, на юго-западе – с Анастасьевским сельским поселением, на юге – с Шегарским сельским поселением.

В состав Северного сельского поселения входят девять населённых пунктов: д. Балашевка (9 чел.), с. Гусево (498 чел), д. Дегтяревка (70 чел), д. Жарковка (48 чел), д. Михайловка (5 чел), с. Монастырка (645 чел), с. Новоильинка (285 чел), д. Подоба (118 чел) и с. Федораевка (144 чел.). Всего населения – 1822 чел.

Поселение имеет централизованную систему водоснабжения II категории согласно СНиП 2.04.02-84, оснащенную объединенными хозяйственно-питьевыми и производственными водопроводами при численности жителей в них от 5 до 50 тыс. чел. Характеристика системы холодного водоснабжения приведены в табл. 1.

Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) отсутствует.

Табл. 1– Характеристики системы холодного водоснабжения

Система водоснабжения / Населенный пункт	**Конструкция**	**Степень развитости**	**Тип**	**Обеспечиваемые функции**	**Назначение**
с. Гусево	Кольцевая, с тупиковыми ответвлениями	Развитая	Централизованная	–питьевые, –хозяйственные, –тушение пожаров, –полив приусадебных участков	хозяйственно-питьевая, противопожарная
д. Дегтяревка	Тупиковая	Слабо развитая			
д. Жарковка	Тупиковая				
с. Монастырка	Тупиковая	Развитая			
с. Новоильинка	Тупиковая	Развитая			
д. Подоба	Тупиковая	слабо развитая			
с. Федораевка	Тупиковая	слабо развитая			

Водоснабжение Северного сельского поселения осуществляется локализованными централизованными системами и частными источниками (шахтные колодцы, скважины). Каждая водопроводная сеть запитана от отдельного источника: муниципальных и частных скважин.

Вода глубинным насосом поднимается из скважин и наполняет водонапорные башни. Из водонапорных башен по водопроводным сетям вода поступает в подключенные объекты социально-культурного назначения, многоквартирные и частные жилые дома.

Качество воды из скважин контролируется в достаточной мере, регулярно проверяется службой Роспотребнадзора. По данным протокола лабораторных исследований аккредитованной гидрохимической лаборатории вода из водопроводной сети Северного сельского поселения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и является питьевой.

Население частных жилых домов Северного поселения пользуется частными источниками водоснабжения.

1.1.2. Структура системы водоснабжения

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

- населения – 473 чел в жилых домах
- учреждений образования:
  - общеобразовательная школа;
- объектов здравоохранения и социального обеспечения:
  - пункт общей врачебной практики (ОВП)
  - отделение почты,
  - клуб;
- предприятий торговли и общественного питания:
  - 3 магазина;
- тушение пожаров.

Индивидуальные системы водоснабжения (индивидуальные скважины) в с. Гусево обеспечивают хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 25 чел в жилых домах.

Централизованная система водоснабжения д. Дегтяревка обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 70 чел в жилых домах
- предприятий торговли и общественного питания:
  - магазин;
- тушение пожаров.

Индивидуальных скважин в д. Дегтяревка нет.

Централизованная система водоснабжения д. Жарковка обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 27 чел в жилых домах
- предприятий торговли и общественного питания:
  - магазин;
- тушение пожаров.

Индивидуальные системы водоснабжения (индивидуальные скважины) в д. Жарковка обеспечивают хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 21 чел в жилых домах.

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

- населения – 563 чел в жилых домах
- производственный сектор:
- МКУ «Администрация Северного сельского поселения»,
- ветеринарная лечебница,
- соц. защита,
- контролёр МУП «Комфорт»
- учреждений образования:
  - общеобразовательная школа;
- объектов здравоохранения и социального обеспечения:
  - фельдшерско-акушерский пункт (ФАП)
  - клуб;
- предприятий торговли и общественного питания:
  - 3 магазина;
- тушение пожаров.

Индивидуальные системы водоснабжения (индивидуальные скважины) в с. Монастырка обеспечивают хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 82 чел в жилых домах.

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

- населения – 285 чел в жилых домах
- объектов здравоохранения и социального обеспечения:
  - фельдшерско-акушерский пункт (ФАП)
  - клуб;
- предприятий торговли и общественного питания:
  - 2 магазина;
- тушение пожаров.

Индивидуальных скважин в с. Новоильинка нет.

Централизованная система водоснабжения д. Подоба обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 118 чел в жилых домах
- предприятий торговли и общественного питания:
  - магазин;
- тушение пожаров.

Индивидуальных скважин в д. Подоба нет.

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

- населения – 144 чел в жилых домах
- объектов здравоохранения и социального обеспечения:

- клуб;

– предприятий торговли и общественного питания:
  - магазин;

– тушение пожаров.

Индивидуальных скважин в с. Федораевка нет.

Индивидуальные системы водоснабжения (индивидуальные скважины и один общественный колодец) в д. Балашевка обеспечивают хозяйственно-питьевое водопотребление:

– населения – 9 чел в жилых домах.

Индивидуальные системы водоснабжения (индивидуальные скважины) в д. Михайловка обеспечивают хозяйственно-питьевое водопотребление:

– населения – 5 чел в жилых домах.

1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованная система холодного водоснабжения находится в единой зоне эксплуатационной ответственности администрации Северного сельского поселения. Водоснабжение и обслуживание систем в настоящий момент осуществляет МУП «Комфорт».

Остальные источники водоснабжения являются частными.

1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

Общая площадь территории Северного сельского поселения составляет 153560 га. Общая площадь населенных пунктов без сельско-хозяйственных территорий по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов составляет 1294 га. Характеристика территории приведена в табл. 2. На территории поселения без централизованной системы водоснабжения население потребляет холодную воду из индивидуальных источников.

Табл. 2 – Площади территории, не охваченной централизованной системой водоснабжения*

№ пп	Площадь / Населенный пункт	Общая, Га	Без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	с. Гусево	234	12,00	5,1%
2.	с. Монастырка	283	36,00	12,7%
3.	д. Дегтяревка	51	0,00	0,0%
4.	д. Жарковка	80	35,00	43,8%
5.	с. Новоильинка	316	0,00	0,0%
6.	д. Подоба	78	0,00	0,0%
7.	с. Федораевка	81	0,00	0,0%
8.	д. Балашевка	75	75,00	100,0%
9.	д. Михайловка	96	96,00	100,0%
Всего		**1294**	**254,00**	**19,6%**

* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

Соотношение территорий муниципального образования, охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения приведены на рис. 1.

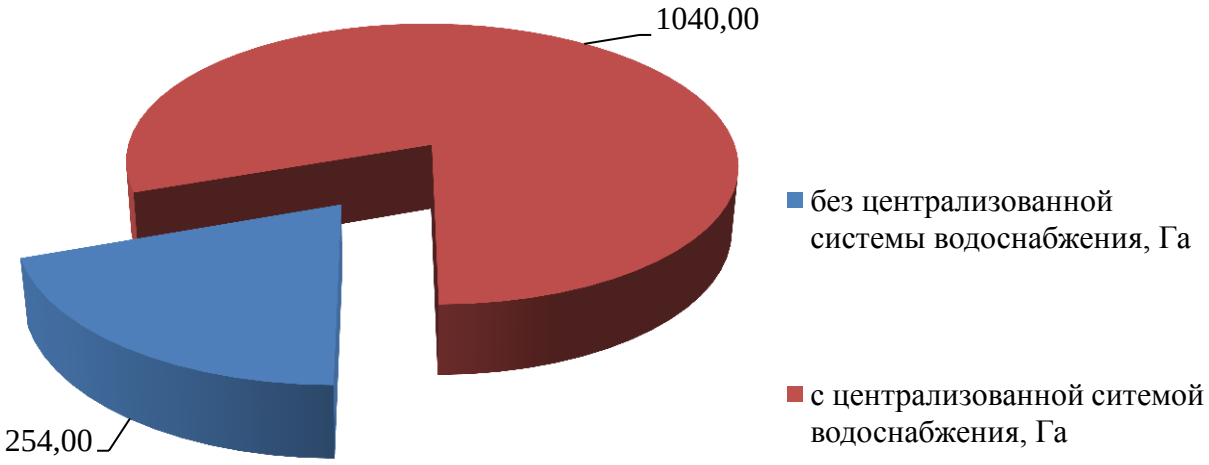


Рис. 1. – Соотношение территорий муниципального образования, охваченных и не охваченных централизованной системой водоснабжения

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

В перечень централизованных систем водоснабжения входит система холодного водоснабжения семи населенных пунктов Северного сельского поселения: с. Гусево, д. Дегтяревка, д. Жарковка, с. Монастырка, с. Новоильинка, д. Подоба и с. Федораевка. В пределах действующих зон водоснабжения водопроводные сети обеспечивают нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

В деревне Балашевка имеется один общественный колодец и индивидуальные скважины. В деревне Михайловка население пользуется водой из индивидуальных скважин.

Результаты обследования площади поселений приведены в табл. 3.

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

№ п/п	Площадь / Технологическая зона	Общая, Га	С централизованной системой водоснабжения	
			Га	%
1.	с. Гусево	234,00	222,00	94,9%
2.	с. Монастырка	283,00	247,00	87,3%
3.	д. Дегтяревка	51,00	51,00	100,0%
4.	д. Жарковка	80	45,00	56,3%
5.	с. Новоильинка	316	316,00	100,0%
6.	д. Подоба	78	78,00	100,0%
7.	с. Федораевка	81	81,00	100,0%
Всего		**1294**	**1040,00**	**80,4%**

Соотношение территорий технологических зон централизованного водоснабжения Северного сельского поселения приведено на рис. 2.

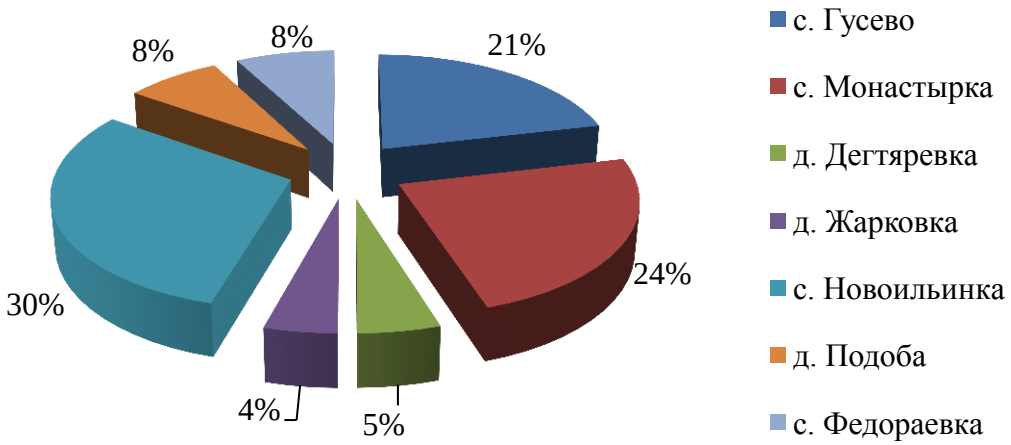


Рис. 2.– Соотношение территорий технологических зон централизованного водоснабжения Северного сельского поселения

Централизованные и нецентрализованные системы горячего водоснабжения в Северном сельском поселении отсутствуют.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

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

Согласно генеральному плану территория поселения занимает северную часть Шегарского района Томской области.

Территория Томской области входит в состав юго-восточной части Западно-Сибирского артезианского бассейна, характеризующимися высокой насыщенностью железом. Это воды, в основном, палеогеновых, редко неоген-четвертичных (верхний горизонт) и верхнемеловых отложений (нижний горизонт). Глубина отбора воды в поселении от 50 до 135 м.

Западно-Сибирская палеозойская плита является крупнейшим на планете резервуаром пресных подземных вод. Следуя структурно-гидрогеологическому принципу, учитывая раз-мер и строение геологического тела, вещественный состав пород, механизм создания напора, особенности питания, стока и разгрузки подземных вод и геологическую модель развития плиты выделяют Западно-Сибирский мегабассейн (ЗСМБ), состояний из двух самостоятельных гидрогеологических резервуаров: палеозойского и кайнозойско-мезозойского.

Глубина залегания подземных вод от 1-2 до 15-20 м и более. Величина напора от нескольких м до 100-120 м и более (эоценовый комплекс). Коэффициент фильтрации водовмещающих пород изменяются от менее 0,1 до 40-50 м/сут, редко до 150-200 м/сут, уд. дебиты скважин - от менее 0,01 до 5-7 л/с и более. Состав вод с минерализацией менее 1,0 г/л HCO3--CO2+,

HCO3--Na+, в зоне континентального засоления и на участках затруднённого питания межпластовых вод минерализация до 3,0-10 г/л, на участках интенсивного испарения грунтовых вод до 50-100 г/л и более. Проницаемость отложений, их водообильность, уклоны и скорости фильтрации в общем случае уменьшаются от периферии к центр. погруженным районам бассейна. Проницаемость пород изменяется от менее 0,01 до 10-15 м/сут., удельные дебиты скважин - от менее 0,001 до 1,7-3,5 л/с. Пресные слабоминерализованные подземные воды распространены в краевых частях бассейна, во внутренней области минерализация изменяется от 10-15 до 50-80 г/л, воды содержат I до 20-33 мг/л, Br до 150-200 мг/л, NH4 до 50-70 мг/л.

Подземные воды осложняют ведение горных работ, величины напоров в ряде случаев достигают 120-130 м выше кровли продуктивных пластов, водопритоки в выработки от 50-70 до 1200 м3/ч и более, минерализация до 10-15 г/л. северо-восточную часть Иртышского артезианского бассейна, входящего в свою очередь в крупный Западно-Сибирский артезианский бассейн.

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

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

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

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

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

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

Верхней границей комплекса служат песчано-глинистые отложения лагернотомской свиты или глины новомихайловской; в подошве лежат глинистые и песчаные образования эоцена или верхнего мела. Глубина залегания кровли водоносного комплекса варьирует в очень широких пределах и увеличивается по мере движения с востока на запад и с северо-востока на юго-запад. В до-

линах крупных рек она обычно не превышает 30-40 м, на водоразделах составляет 80-90 и более метров.

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

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

Качество воды в муниципальных скважинах проверяется достаточно регулярно лабораторией «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области». Согласно нормативам СанПиН 2.1.4.1074-01 вода является питьевой, но имеет высокое содержание железа.

Характеристика качества вод в централизованной системе водоснабжения Северного сельского поселения приведена в табл. 4.

Табл. 4– Характеристика качества вод в централизованной системе водоснабжения Северного сельского поселения в сравнении с нормативами СанПиН 2.1.4.1074-01

№ п/п.	Определяемые показатели	Единица измерения	Гигиенический норматив	Результаты лабораторного анализа проб вод в централизованной системе водоснабжения 28.07.2016 г.	
				Результат анализа	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
Адрес места отбора пробы в/напорная башня (водопровод) Томская обл., Шегарский район, с. Гусево, ул. Чебоксарская					
1	Запах при 20^0	баллы	2	1	ГОСТ 3351-74 органолептический
2	Запах при 60^0	баллы	2	1	ГОСТ 3351-74 органолептический
3	Мутность	мг/дм^3	1,5	>4,6	ПНДФ 14.1:2:4.213-05 фотометрический
4	Цветность	градусы	20	<5	ГОСТ Р 52769-2007 фотометрический
5	Водородный показатель	Ед.рН	В пред. 6-9	6,9	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97
6	Сухой остаток	мг/дм^3	1000	380,5	ПНДФ-14.1:2.4:114-97 гравиметрический
7	Окисляемость	мг/дм^3	5	0,80	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 титриметрический
8	Жёсткость	мг-экв./дм^3	7	6,9	ГОСТ 31954-12 комплексонометрический
9	Кальций	мг/дм^3		71,1	РД 52.24.403-2007
10	Железо (суммарно)	мг/дм^3	0,3	1,21	ПНДФ-14.1:2.4:50-96 фотометрический
11	Марганец (суммарно)	мг/дм^3	0,1	0,15	ГОСТ 4974-72 фотометрический
Адрес места отбора пробы в/напорная башня (водопровод) Томская обл., Шегарский район, с. Гусево, ул. Рабочая					
1	Запах при 20^0	баллы	2	1	ГОСТ 3351-74 органолептический
2	Запах при 60^0	баллы	2	1	ГОСТ 3351-74 органолептический
3	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,49	ПНДФ 14.1:2:4.213-05 фотометрический
4	Цветность	градусы	20	5,5	ГОСТ Р 52769-2007 фотометрический
5	Водородный показатель	Ед.рН	В пред. 6-9	7,0	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97

№ п/п.	Определяемые показатели	Единица измерения	Гигие-ниче-ский норма-тив	Результаты лабораторного анализа проб вод в централизованной системе водоснабжения 28.07.2016 г.	
				Результат анализа	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
6	Сухой остаток	мг/дм^3	1000	398,5	ПНДФ-14.1:2.4:114-97 гравиметрический
7	Окисляемость	мг/дм^3	5	1,36	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 титриметрический
8	Жёсткость	мг-экв./дм^3	7	6,95	ГОСТ 31954-12 комплексонометрический
9	Кальций	мг/дм^3		92,2	РД 52.24.403-2007
10	Железо (суммарно)	мг/дм^3	0,3	0,52	ПНДФ-14.1:2.4:50-96 фотометрический
11	Марганец (суммарно)	мг/дм^3	0,1	0,17	ГОСТ 4974-72 фотометрический
Адрес места отбора пробы в/напорная башня (водопровод) Томская обл., Шегарский район, с. Монастырка, южная окраина					
1	Запах при 20^0	баллы	2	3	ГОСТ 3351-74 органолептический
2	Запах при 60^0	баллы	2	3	ГОСТ 3351-74 органолептический
3	Мутность	мг/дм^3	1,5	>4,6	ПНДФ 14.1:2:4.213-05 фотометрический
4	Цветность	градусы	20	16,7	ГОСТ Р 52769-2007 фотометрический
5	Водородный показатель	Ед.pH	В пред. 6-9	7,0	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97
6	Сухой остаток	мг/дм^3	1000	648,5	ПНДФ-14.1:2.4:114-97 гравиметрический
7	Окисляемость	мг/дм^3	5	6,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 титриметрический
8	Жёсткость	мг-экв./дм^3	7	8,5	ГОСТ 31954-12 комплексонометрический
9	Кальций	мг/дм^3		90,2	РД 52.24.403-2007
10	Железо (суммарно)	мг/дм^3	0,3	1,28	ПНДФ-14.1:2.4:50-96 фотометрический
11	Марганец (суммарно)	мг/дм^3	0,1	0,20	ГОСТ 4974-72 фотометрический
Адрес места отбора пробы в/напорная башня (водопровод) Томская обл., Шегарский район, с. Новоильинка, ул. Новая					
1	Запах при 20^0	баллы	2	2	ГОСТ 3351-74 органолептический
2	Запах при 60^0	баллы	2	2	ГОСТ 3351-74 органолептический
3	Мутность	мг/дм^3	1,5	>4,6	ПНДФ 14.1:2:4.213-05 фотометрический
4	Цветность	градусы	20	<5	ГОСТ Р 52769-2007 фотометрический
5	Водородный показатель	Ед.pH	В пред. 6-9	7,1	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97
6	Сухой остаток	мг/дм^3	1000	379,5	ПНДФ-14.1:2.4:114-97 гравиметрический
7	Окисляемость	мг/дм^3	5	2,32	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 титриметрический
8	Жёсткость	мг-экв./дм^3	7	6,8	ГОСТ 31954-12 комплексонометрический
9	Кальций	мг/дм^3		96,2	РД 52.24.403-2007
10	Железо (суммарно)	мг/дм^3	0,3	4,30	ПНДФ-14.1:2.4:50-96 фотометрический
11	Марганец (суммарно)	мг/дм^3	0,1	1,0	ГОСТ 4974-72 фотометрический
Адрес места отбора пробы в/напорная башня (водопровод) Томская обл., Шегарский район, с. Подоба, западная окраина.					
1	Запах при 20^0	баллы	2	2	ГОСТ 3351-74 органолептический
2	Запах при 60^0	баллы	2	2	ГОСТ 3351-74 органолептический
3	Мутность	мг/дм^3	1,5	>4,6	ПНДФ 14.1:2:4.213-05 фотометрический
4	Цветность	градусы	20	<5	ГОСТ Р 52769-2007 фотометрический
5	Водородный показатель	Ед.pH	В пред. 6-9	7,0	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97
6	Сухой остаток	мг/дм^3	1000	339,5	ПНДФ-14.1:2.4:114-97 гравиметрический

№ п/п.	Определяемые показатели	Единица измерения	Гигиенический норматив	Результаты лабораторного анализа проб вод в централизованной системе водоснабжения 28.07.2016 г.	
				Результат анализа	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
7	Окисляемость	мг/дм^3	5	1,76	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 титриметрический
8	Жёсткость	мг-экв./дм^3	7	6,5	ГОСТ 31954-12 комплексонометрический
9	Кальций	мг/дм^3		92,2	РД 52.24.403-2007
10	Железо (суммарно)	мг/дм^3	0,3	4,18	ПНДФ-14.1:2.4:50-96 фотометрический
11	Марганец (суммарно)	мг/дм^3	0,1	0,28	ГОСТ 4974-72 фотометрический
Адрес места отбора пробы в/напорная башня (водопровод) Томская обл., Шегарский район, с. Федораевка, сев.-западная окраина.					
1	Запах при 20^0	баллы	2	2	ГОСТ 3351-74 органолептический
2	Запах при 60^0	баллы	2	2	ГОСТ 3351-74 органолептический
3	Мутность	мг/дм^3	1,5	>4,6	ПНДФ 14.1:2:4.213-05 фотометрический
4	Цветность	градусы	20	12,6	ГОСТ Р 52769-2007 фотометрический
5	Водородный показатель	Ед.рН	В пред. 6-9	6,9	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97
6	Сухой остаток	мг/дм^3	1000	582,5	ПНДФ-14.1:2.4:114-97 гравиметрический
7	Окисляемость	мг/дм^3	5	3,84	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 титриметрический
8	Жёсткость	мг-экв./дм^3	7	7,5	ГОСТ 31954-12 комплексонометрический
9	Кальций	мг/дм^3		82,2	РД 52.24.403-2007
10	Железо (суммарно)	мг/дм^3	0,3	1,12	ПНДФ-14.1:2.4:50-96 фотометрический
11	Марганец (суммарно)	мг/дм^3	0,1	0,27	ГОСТ 4974-72 фотометрический

На основании вышеприведенных таблиц у питьевой воды в Северном сельском поселении повышен показатель мутности, а так же превышено содержание железа и марганца. В с. Монастырка и д. Федораевка превышен показатель общей жесткости. Так же в с. Монастырка превышен показатель запаха воды при температуре 20 и 40°.

Характеристики муниципальных скважин приведены в табл. 5.

Табл. 5– Месторасположение скважин Северного сельского поселения

№ пп	Местоположение скважины	№ скважины	Год бурения	Глубина скважины, м	Дебет воды, м^3/час
1	с. Гусево, северная окраина села 550 м по направлению от ориентира на запад	№ 18/72	1972	105	18
2	с. Гусево, ул. Ново Чебоксарская, 2С	№ 64/87	1987	60,5	25
3	д. Дегтяревка, северная окраина села, 250 м по направлению на юг	№ 6-90	1990	120	10
4	д. Жарковка, северная окраина села, 2,05 км на юго-восток	№ 59/87	1987	100	15
5	с. Монастырка, юго-восточная окраина села, 380 м по направлению на юго-восток	№ 60-87	1987	198	16

№ пп	Местоположение скважины	№ скважины	Год бурения	Глубина скважины, м	Дебет воды, $м^3$/час
6	с. Новоильинка, ул. Борисова, 3С	№ 48/84	1987	51	16
7	с. Новоильинка, ул. Зеленая, 14 С	№ 27/57	1987	40	10
8	с. Новоильинка, ул. Рабочая, 29 С	№ 27/57	1987	36	11
9	д. Подоба, восточная окраина, 830 м по направлению от ориентира на северо-запад	№ 46/84	1984	41	18
10	с. Федораевка, ул. Центральная, 7С	№ 44/80	1980	150	30

Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины с. Гусево приведен на рис. 3.

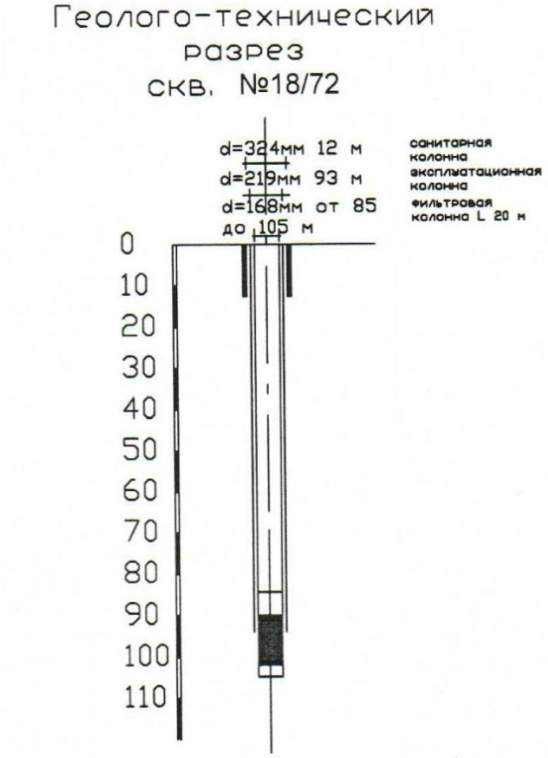


Рис. 3.– Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины с. Гусево

Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины с. Гусево по ул. Ново-Чебоксарская, 2с приведен на рис. 4.

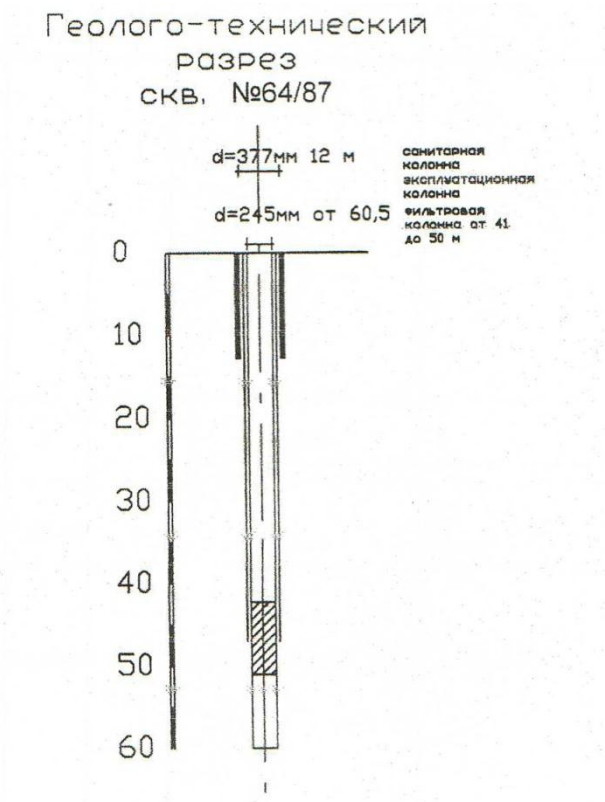


Рис. 4.– Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины с. Гусево

Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины д. Дегтяревка приведен на рис. 5.

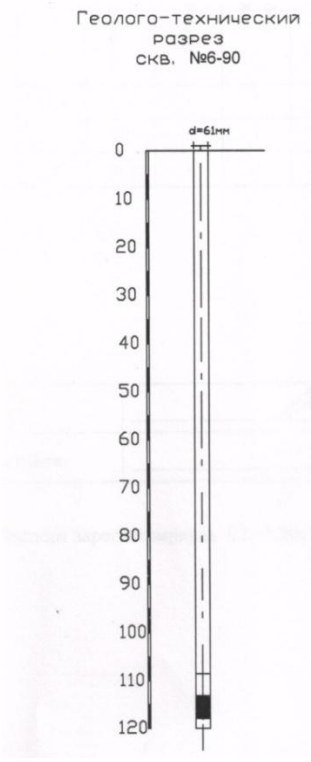


Рис. 5.– Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины д. Дегтяревка

Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины д. Жарковка приведен на рис. 6.

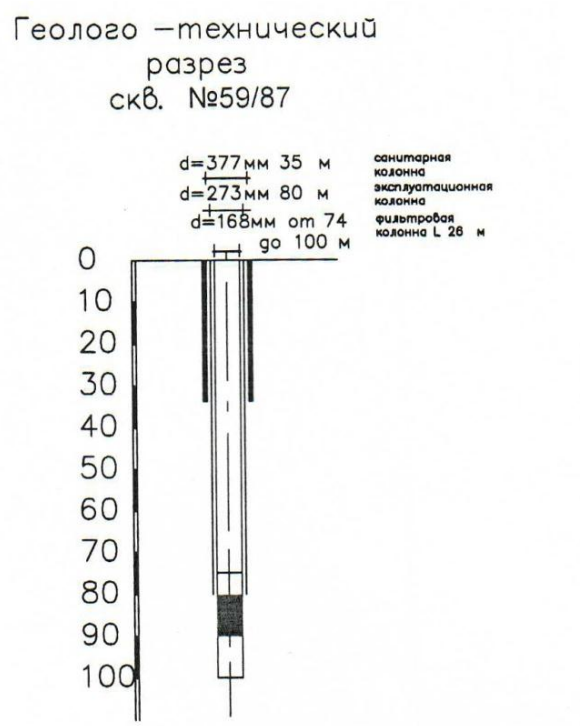


Рис. 6.– Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины д. Жарковка

Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины с. Монастырка приведен на рис. 7.

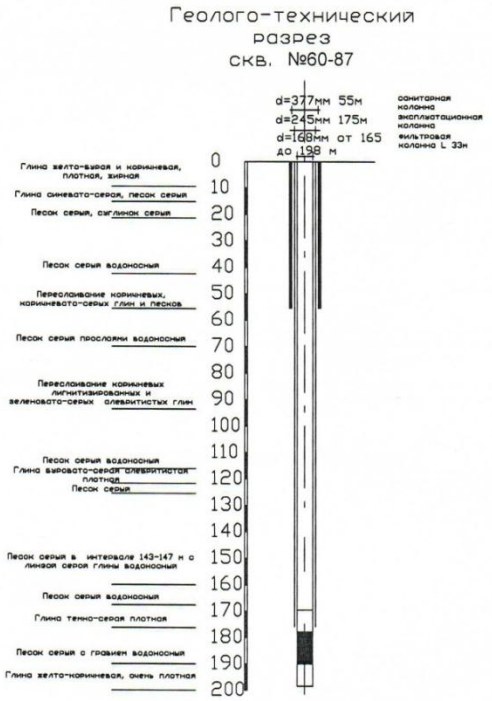


Рис. 7.– Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины с. Монастырка

Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины с. Новоильинка по ул. Борисова, 3С приведен на рис. 8.

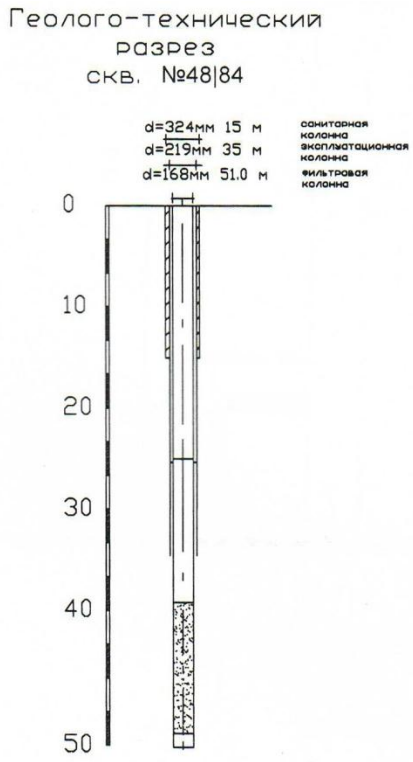


Рис. 8.– Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины с. Новоильинка

Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины с. Новоильинка по ул. Зеленая, 14С приведен на рис. 9.

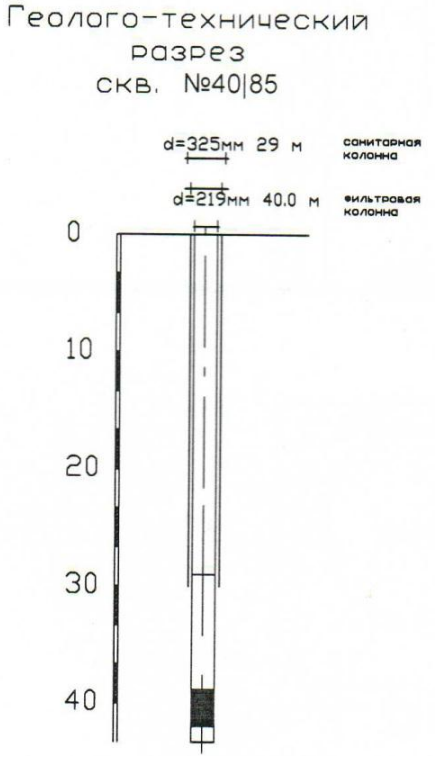


Рис. 9.– Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины с. Новоильинка

Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины с. Новоильинка по ул. Рабочая, 29С приведен на рис. 10.

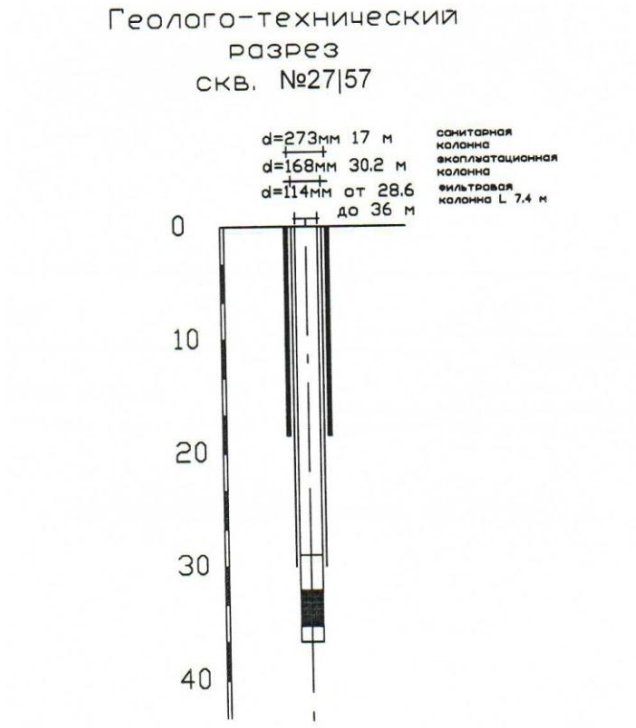


Рис. 10.– Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины с. Новоильинка

Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины д. Подоба приведен на рис. 11.

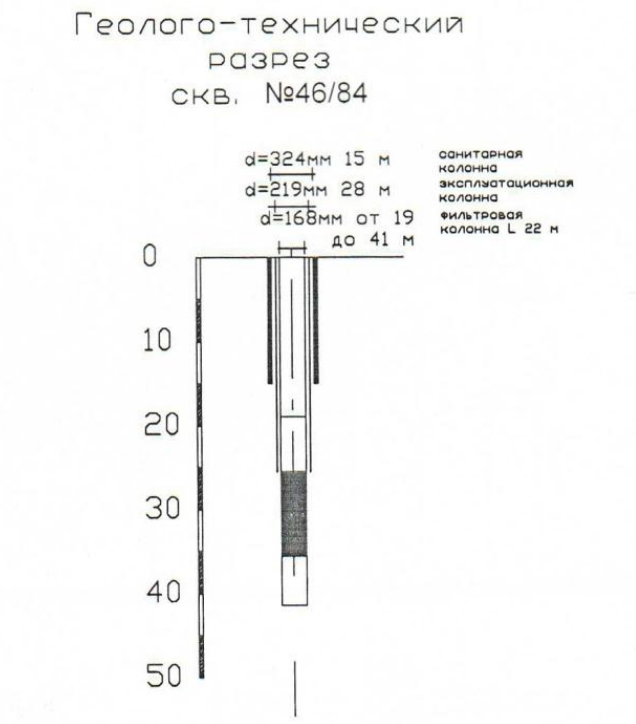


Рис. 11.– Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины д. Подоба

Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины с. Федораевка приведен на рис. 12.

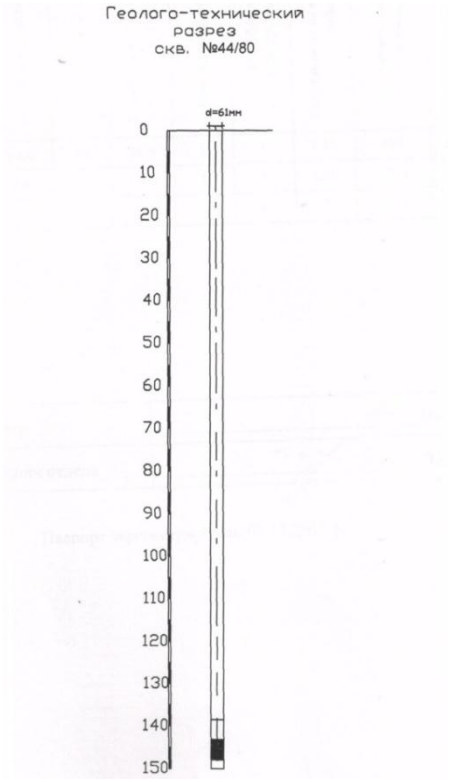


Рис. 12.– Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины с. Федораевка

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

Сооружения очистки и подготовки воды в Северном сельском поселении отсутствуют.

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 муниципальных водозаборных сооружений с насосным оборудованием (глубинные насосы типа ЭЦВ) приведены в табл. 6.

Табл. 6– Устройства водозабора из подземных источников Северного сельского поселения

№ п/п	Адрес привязки скважины	Марка насосного оборудования	Назначение (основной, резервный)	Мощность насоса, кВт	Производительность, $м^3/ч$.	Энергоэффективность подачи воды, $кВт·ч/м^3$
1	с. Гусево, северная окраина села 550 м по направлению от ориентира на запад	ЭЦВ 6-6,5-85	основной	3	6,5	0,9

№ п/п	Адрес привязки скважины	Марка насосного оборудования	Назначение (основной, резервный)	Мощность насоса, кВт	Производительность, $м^3/ч$.	Энергоэффективность подачи воды, $кВт·ч/м^3$
2	с. Гусево, ул. Ново Чебоксарская, 2С	ЭЦВ 6-10-80	основной	4,5	10	0,9
3	д. Дегтяревка, северная окраина села, 250 м по направлению на юг	ЭЦВ 6-6,5-85	основной	3	6,5	0,9
4	д. Жарковка, северная окраина села, 2,05 км на юго-восток	ЭЦВ 6-6,5-85	основной	3	6,5	0,9
5	с. Монастырка, юго-восточная окраина села, 380 м по направлению на юго-восток	ЭЦВ 6-10-80	основной	4,5	10	0,9
6	с. Новоильинка, ул. Борисова, 3С	ЭЦВ 6-6,5-85	основной	3	6,5	0,9
7	с. Новоильинка, ул. Зеленая, 14 С	ЭЦВ 6-6,5-85	основной	3	6,5	0,9
8	с. Новоильинка, ул. Рабочая, 29 С	ЭЦВ 6-6,5-85	основной	3	6,5	0,9
9	д. Подоба, восточная окраина, 830 м по направлению от ориентира на северо-запад	ЭЦВ 6-6,5-85	основной	3	6,5	0,9
10	с. Федораевка, ул. Центральная, 7С	ЭЦВ 6-6,5-85	основной	3	6,5	0,9

В Северном сельском поселении имеются муниципальные водонапорные башни и насосные станции.

Характеристики водонапорных башен приведены в табл. 7.

Табл. 7– Характеристики водонапорных башен

№ п/п	Наименование	Сооружение
с. Гусево, скважина № 18/72		
1	Материал водонапорной башни	Металлическая
2	Адрес	северная окраина села 550 м по направлению от ориентира на запад
3	Инвентарный номер	69:258:0010:13:07081

№ п/п	Наименование	Сооружение
4	Год постройки	1972
5	Число этажей	1
6	Высота	18
7	Емкость накопительного бака, $м^3$	30
8	Площадь застройки, $м^2$	32,2
9	Общая площадь, $м^2$	162
10	Износ, %	75
с. Гусево, скважина № 64/87		
1	Материал водонапорной башни	Металлическая
2	Адрес	с. Гусево, ул. Чебоксарская, 2с
3	Инвентарный номер	69:258:0010:13:07080
4	Год постройки	1987
5	Число этажей	1
6	Высота	10
7	Емкость накопительного бака, $м^3$	30
8	Площадь застройки, $м^2$	28,6
9	Общая площадь, $м^2$	518
10	Износ, %	70
д. Дегтяревка, скважина №6-90		
1	Материал водонапорной башни	Металлическая
2	Адрес	северная окраина села, 250 м по направлению на юг
3	Инвентарный номер	69:258:0012:13:07472
4	Год постройки	1990
5	Число этажей	-
6	Высота	11
7	Емкость накопительного бака, $м^3$	15
8	Площадь застройки, $м^2$	17,5
9	Общая площадь, $м^2$	71
10	Износ, %	72
д. Жарковка, скважина №59/87		
1	Материал водонапорной башни	Металлическая
2	Адрес	северная окраина села, 2,05 км на юго-восток
3	Инвентарный номер	69:258:0013:13:07082
4	Год постройки	1987
5	Число этажей	1
6	Высота	11
7	Емкость накопительного бака, $м^3$	15
8	Площадь застройки, $м^2$	23,4
9	Общая площадь, $м^2$	114
10	Износ, %	65
с. Монастырка, скважина №60-87		
1	Материал водонапорной башни	Металлическая

№ п/п	Наименование	Сооружение
2	Адрес	юго-восточная окраина села, 380 м по направлению на юго-восток
3	Инвентарный номер	69:258:0024:13:07075
4	Год постройки	1987
5	Число этажей	1
6	Высота	18
7	Емкость накопительного бака, $м^3$	30
8	Площадь застройки, $м^2$	17,0
9	Общая площадь, $м^2$	2234
10	Износ, %	69
с. Новоильинка, скважина №48/84		
1	Материал водонапорной башни	Металлическая
2	Адрес	с. Новоильинка, улица им. Борисова, 3С
3	Инвентарный номер	69:258:0027:13:07078
4	Год постройки	1987
5	Число этажей	1
6	Высота	11
7	Емкость накопительного бака, $м^3$	15
8	Площадь застройки, $м^2$	10,0
9	Общая площадь, $м^2$	760
10	Износ, %	74
с. Новоильинка, скважина №27/57		
1	Материал водонапорной башни	Металлическая
2	Адрес	с Новоильинка, улица Зеленая, 14
3	Инвентарный номер	69:258:0027:13:07079
4	Год постройки	1987
5	Число этажей	1
6	Высота	4,3
7	Емкость накопительного бака, $м^3$	10
8	Площадь застройки, $м^2$	15,2
9	Общая площадь, $м^2$	40
10	Износ, %	75
с. Новоильинка, скважина №27/57		
1	Материал водонапорной башни	Металлическая
2	Адрес	с Новоильинка, улица Рабочая, 29С
3	Инвентарный номер	69:258:0027:13:07077
4	Год постройки	1987
5	Число этажей	1
6	Высота	-
7	Емкость накопительного бака, $м^3$	-
8	Площадь застройки, $м^2$	10,3
9	Общая площадь, $м^2$	13

№ п/п	Наименование	Сооружение
10	Износ, %	70
д. Подоба, скважина №46/84		
1	Материал водонапорной башни	Металлическая
2	Адрес	восточная окраина, 830 м по направлению от ориентира на северо-запад
3	Инвентарный номер	69:258:0033:13:07084
4	Год постройки	1984
5	Число этажей	1
6	Высота	11
7	Емкость накопительного бака, $м^3$	15
8	Площадь застройки, $м^2$	13,4
9	Общая площадь, $м^2$	46
10	Износ, %	68
с. Федораевка, скважина №44/80		
1	Материал водонапорной башни	Металлическая
2	Адрес	с. Федораевка, ул. Центральная, 7С
3	Инвентарный номер	69:258:0038:13:07473
4	Год постройки	1980
5	Число этажей	-
6	Высота	11
7	Емкость накопительного бака, $м^3$	15
8	Площадь застройки, $м^2$	14
9	Общая площадь, $м^2$	128
10	Износ, %	69

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

Характеристики муниципальных водопроводных сетей Северного сельского поселения приведены в табл. 8.

Водопроводная сеть в с. Гусево от всех муниципальных скважин, общей протяженностью 10900 п.м., расположенная по адресу: Томская область, Шегарский район, с. Гусево, ул. Чебоксарская, ул. Гагарина, ул. Садовая, ул. Юбилейная, ул. Советская, ул. Рабочая, ул. Набережная и ул. Коммунистическая.

Водопроводная сеть в д. Дегтяревка протяженностью 2100 п.м., расположена в Томской области, Шегарском районе, вдоль ул. Сибирская.

Водопроводная сеть в д. Жарковка протяженностью 2500 п.м., расположена в Томской области, Шегарском районе, вдоль ул. Центральная.

Водопроводная сеть в с. Монастырка протяженностью 10340 п.м., расположена в Томской области, Шегарском районе, вдоль ул. Советская, ул. Тверская, ул. Кедровая, ул. Зеленая, ул. Гусевская, ул. Набережная, ул. Школьная, ул. Совхозная, пер. Школьный, ул. Лесная и ул. Молодежная.

Водопроводная сеть в с. Новоильинка протяженностью 7456 п.м.,, представлена тремя локальными зонами водоснабжения со скваженным водозабором. Расположена в Томской области, Шегарском районе, вдоль ул. Рабочая, ул. Борисова, ул. Новой, ул. Зеленой и ул. Байкал.

Водопроводная сеть в с. Федораевка,, общей протяженностью 2310 п.м. расположена в Томской области, Шегарском районе, вдоль ул. Центральная, ул. Набережная, ул. Озерная, и ул. Трактовая.

Водопроводная сеть в д. Подоба,, общей протяженностью 1800 п.м. расположена в Томской области, Шегарском районе, вдоль ул. Береговая, ул. Новая, ул. Центральная, и ул. Кедровая.

Табл. 8– Водопровод в Северном сельском поселении

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протя-женность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Износ, %
1.	Водопровод с. Гусево от скважин № 18/72 и № 64/87	1972	10900	50-100	сталь, чугун, полиэтилен	До 3,0	75
2.	Водопровод д. Дегтяревка от скважины № 6/90	1990	2100	50-100	сталь, чугун	До 3,0	72
3.	Водопровод д. Жарковка от скважины № 59/87	1987	2500	50-100	сталь, чугун	До 3,0	65
4.	Водопровод с. Монастырка от скважины № 60-87	1987	10340	50-100	сталь, чугун, полиэтилен	До 3,0	69
5.	Водопровод с. Новоильинка от скважин № 48/84, № 27/57, № 27/57	1987	7456	50-100	сталь, чугун	До 3,0	70
6.	Водопровод д. Подоба от скважины № 46-84	1984	1800	50-100	сталь, чугун	До 3,0	68
7.	Водопровод с. Федораевка от скважины № 44-80	1980	2310	50-100	сталь, чугун, полиэтилен	До 3,0	69

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.

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

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:

– высокая степень износа зданий и оборудования функциональных элементов системы;

– недостаточная степень техногенной надежности;

– использование устаревших технологий водоочистки;

– высокая ресурсоемкость производства;

– высокая степень износа водопроводных сетей;

– забивание труб ржавчиной, быстрый износ насосного оборудования.

Водоснабжение поселения осуществляется от муниципальных и частных артезианских скважин. Сеть водоснабжения находится в удовлетворительном состоянии. Вода имеет хорошие органолептические свойства, но с небольшим содержанием железа.

Сети водоснабжения, идущие по Северному сельскому поселению нуждаются в замене на современные материалы, из которого сделаны трубы (пластик). Для более качественного технологического цикла очистки воды рекомендуется замена фильтрующей загрузки, выстраивание соответствующей дренажной системы приема очищенной воды во входной коллектор водоснабжения. С учетом структуры населения, предполагается разделить водоснабжение по типу назначения.

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

Для обеспечения более комфортной среды проживания населения проектом предлагается обеспечить централизованной системой водоснабжения всех потребителей поселения.

Анализ существующих систем водоснабжения и водоотведения показал необходимость:

- повышения качества оказания услуг водоснабжения посредством реконструкции водопроводных объектов и сетей;

- ликвидации непроизводительных расходов воды за счет организации коммерческого и технологического учета на водозаборных сооружениях;

- сокращения утечек и затрат при перекладке ветхих участков водопроводных сетей.

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

На территории Северного сельского поселения Шегарского района Томской области отсутствует централизованная система горячего водоснабжения.

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

В Северном сельском поселении Шегарского района Томской области территории распространения вечномерзлых грунтов отсутствуют.

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

Балансодержателем муниципальных объектов централизованной системы водоснабжения на территории Северного сельского поселения является Администрация Северного сельского поселения.

Балансодержателем частных объектов централизованной системы водоснабжения на территории Северного сельского поселения является частные организации и физические лица.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Развитие централизованных систем водоснабжения в Северном сельском поселении обеспечивается путем реализации инвестиционных программ. Основным преимуществом использования программно-целевого метода финансирования мероприятий заключаются в комплексном подходе к решению проблем и эффективном планировании и мониторинге результатов реализации программы.

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

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества 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 табл. 9.

Табл. 9– Целевые программы и показатели

Долгосрочная целевая программа "Чистая вода" в Томской области на 2012 - 2017 годы"	
Цели и задачи программы	Цель: обеспечение населения Томской области качественной питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности и безвредности, в необходимом и достаточном количестве. Задачи: 1. Развитие и реконструкция систем водоснабжения в муниципальных образованиях Томской области. 2. Развитие и реконструкция систем водоотведения в муниципальных образованиях Томской области. 3. Устранение дефицита водоснабжения в муниципальных образованиях Томской области. 4. Совершенствование системы управления сектором водоснабжения и водоотведения в муниципальных образованиях Томской области
Важнейшие целевые индикаторы.	В частности: – доля населения, обеспеченного питьевой водой нормативного качества; – удельный вес проб воды, которые не отвечают гигиеническим нормативам, в том числе: – по санитарно-химическим показателям, – по микробиологическим показателям;

	– число аварий в системах водоснабжения; – доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене; – доля населения Томской области, не обеспеченного услугами централизованного водоснабжения; – уровень обеспеченности системами резервных водозаборов в муниципальных образованиях Томской области; – доля муниципальных образований Томской области, переведенных на долгосрочные тарифы в сфере оказания услуг по водоснабжению. Реализация Программы позволит к 2017 году увеличить долю населения, употребляющего питьевую воду нормативного качества, соответствующую гигиеническим нормативам по органолептическим, химическим и микробиологическим показателям, до 81% (что на 4,8 процентного пункта выше аналогичного показателя 2011 года). Обеспечение населения Томской области питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности. К 2017 году снизится доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам, в том числе по: – санитарно-химическим показателям, до 16,0 % (что на 7,8 процентного пункта ниже уровня 2011 года); – по микробиологическим показателям, до 1,8 % (аналогичный показатель на начало реализации Программы - 2,8 %). Снижение потерь на водопроводных сетях, сокращение аварийности систем водопроводного комплекса, что характеризуют следующие показатели: – число аварий в системах водоснабжения сократится до 75 на 1000 км в год (что на 66 аварий меньше к уровню 2011 года); – доля уличных водопроводных сетей, нуждающихся в замене, сократится к концу реализации Программы до 31,5% (что на 7,9 процентных пункта ниже уровня 2011 года). Достижение указанных значений целевых индикаторов позволит снизить потери на водопроводных сетях на 5%, а также сократить дефицит мощностей сооружений по водоподготовке на 35%. Снижение дефицита водопотребления, обеспечение резервирования воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд выражается: – в увеличении доли населения Томской области, обеспеченного централизованными системами водоснабжения, до 87% (что на 9,5 процентного пункта выше аналогичного показателя 2011 года); – в обеспечении муниципальных образований Томской области системами резервных водозаборов для 100% обеспечения населения водой (питьевой водой и водой, предназначенной для хозяйственно-бытовых нужд) в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Реализация комплекса организационных мероприятий Программы, направленных на повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабжение путем совершенствования системы управления сектором водоснабжения в муниципальных образованиях Томской области, характеризуется долей муниципальных образований, в которых установлены тарифы на долгосрочный период регулирования. Данный показатель к 2017 году составит 60%. Кроме того, к 2017 году планируется увеличить долю капитальных вложений в системы водоснабжения в общем объеме выручки организаций сектора водоснабжения до 29% (что на 24 процентных пункта выше уровня 2011 года), а также увеличить долю заемных средств в общем объеме капитальных вложений в системы водоснабжения до 26% (что на 26 процентных пунктов выше уровня 2011

	года).
Комплексная программа социально-экономического развития Северного сельского поселения Шегарского района Томской области на 2016-2018 годы	
Цель программы	Повышение качества жизни населения посредством устойчивого функционирования экономики поселения и повышения эффективности муниципального управления
Стратегические направления Программы	1. Расширение экономической базы поселения и привлечение дополнительных инвестиционных ресурсов 2. Развитие социальной сферы; 3. Развитие малого предпринимательства в поселении; 4. Создание условий для развития туристического комплекса; 5. Повышение эффективности муниципального управления.

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

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

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

Консервация существующих водопроводов при значительной убыли населения производится решением общего собрания сельского поселения.

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 2017 г. составлен с учетом нормативных показателей воды, приведен в табл. 10 и на диаграмме рис. 13 и рис. 14.

Табл. 10 – Общий баланс подачи и реализации холодной воды за 2017 г. в Северном сельском поселении

Назначение	Показатель	Объем, тыс. м^3	Доля от поданной воды, %
Питьевая	Объем поданной воды, тыс. м^3	36,329	100%
	Объем реализованной воды, тыс. м^3	31,590	87%
	Потери воды, тыс. м^3	4,739	13%

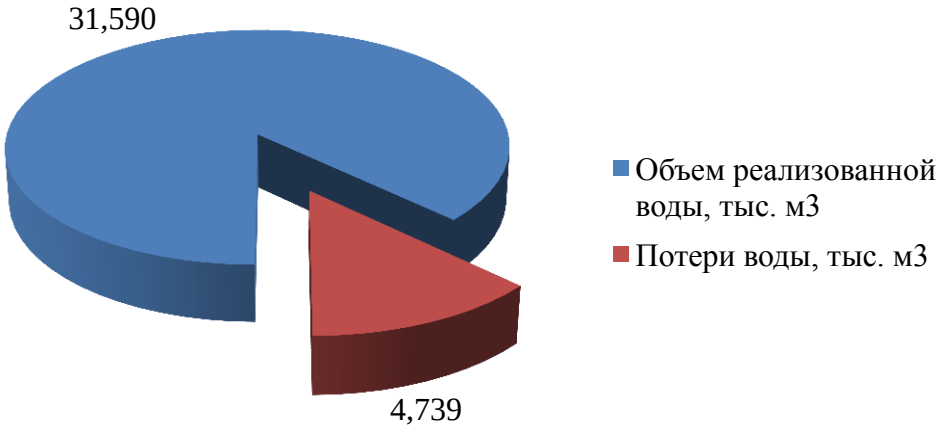


Рис. 13. – Общий баланс подачи и реализации холодной воды Северного сельского поселения

Табл. 11– Структурные составляющие потерь холодной воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м^3/год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери, тыс.м^3/год	1,66	35%
Потери вследствие порывов, утечек, тыс.м^3/год	2,37	50%
Коммерческие потери (хищения, недоначисления), тыс.м^3/год	0,71	15%
Всего	4,74	100%

Общий баланс подачи и реализации горячей воды не приведен, так как системы горячего водоснабжения в Северном сельском поселении отсутствуют.

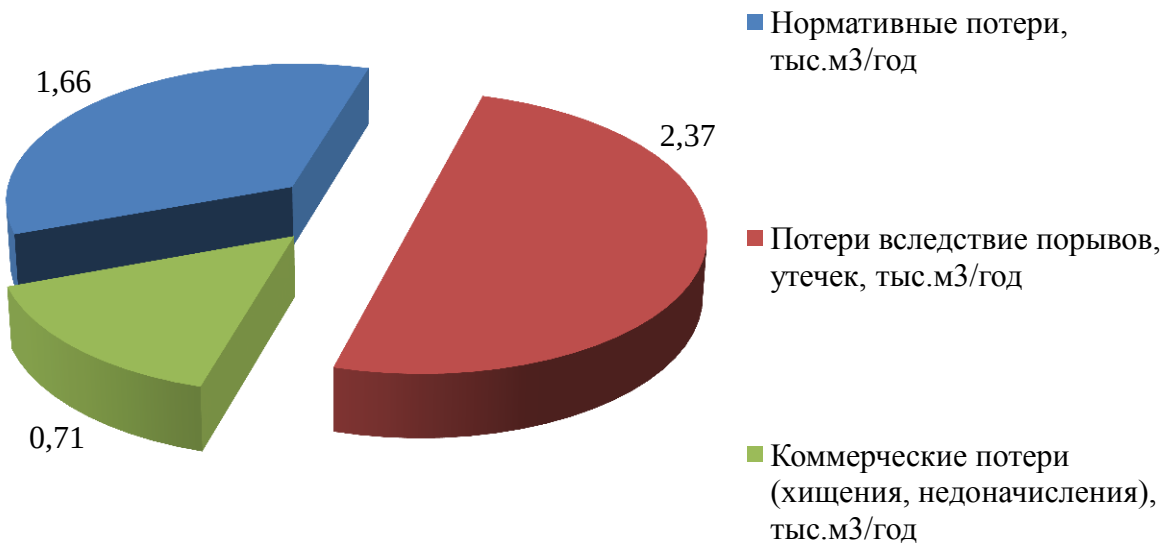


Рис. 14. – Структурные составляющих потерь холодной воды при ее производстве и транспортировке

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

Подача холодной воды в технологические зоны централизованного водоснабжения обеспечивается МУП «Комфорт». Централизованное водоснабжение имеется в с. Гусево, д. Дегтяревка, д. Жарковка, с. Монастырка, с. Новоильинка, д. Подоба и в с. Федораевка. На части территории вышеуказанных населенных пунктов и на всей территории д. Балашевка и д. Михайловка население пользуется водой из индивидуальных источников.

Территориальный баланс по технологическим зона приведен ниже в табл. 12.

Табл. 12– Территориальный баланс холодной воды системы централизованного водоснабжения по технологическим зонам за 2017 г.

№ п/п	Технологическая зона населенного пункта	Объем поданной воды		Доля от общей поданной воды, %
		годовой, тыс. м^3	суточный максимальный, м^3	
1	с. Гусево	10,795	29,953	29,7%
2	с. Монастырка	11,01	30,743	30,3%
3	д. Дегтяревка	1,963	5,656	5,4%
4	д. Жарковка	1,04	2,841	3%
5	с. Новоильинка	6,04	16,73	17%
6	д. Подоба	2,67	7,41	7%
7	с. Федораевка	2,81	7,91	8%
	Всего	**36,329**	**101,245**	**100%**

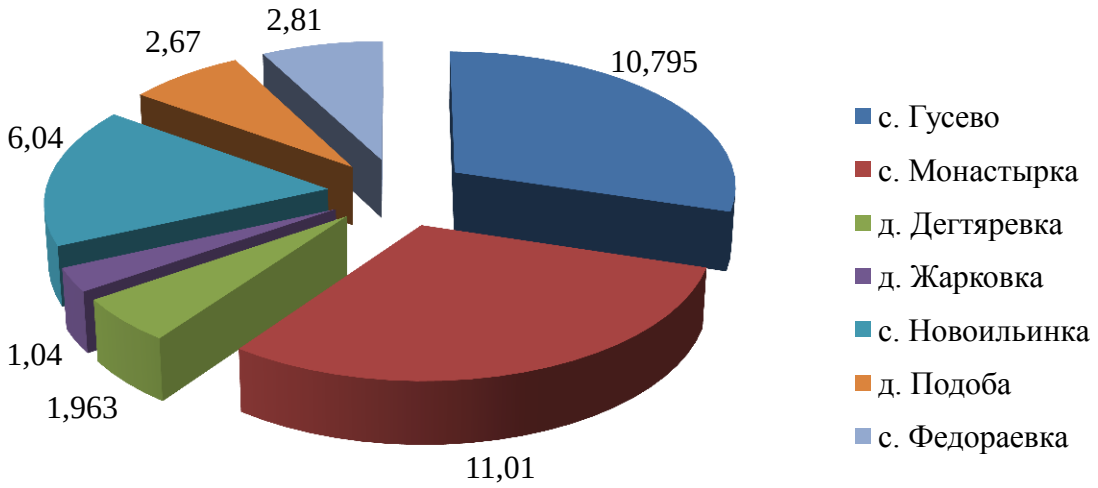


Рис. 15.– Территориальный баланс питьевой воды по технологическим зонам

Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах Северного сельского поселения отсутствуют.

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

Структурный баланс реализации холодной воды по группам абонентов за 2017 г по населенным пунктам приведен ниже табл. 133 и на диаграмме рис.16.

Табл. 13 – Структурный баланс реализации холодной воды по группам абонентов за 2017 г.

Группа абонента	**Нужды**	**Объем, тыс.м^3**	**Доля от общего реализованного объема, %**
физические лица	жилые здания	24,336	66,99
	полив приусадебных участков	0,186	0,51
	личное подворное хозяйство	5,150	14,18
юридические лица	объекты общественно-делового	1,918	5,28
	сельско-хозяйственные объекты	0,000	0,00
	производственные нужды	0,000	0,00
неучтенные расходы		4,739	13,04
Всего		**36,329**	**100%**

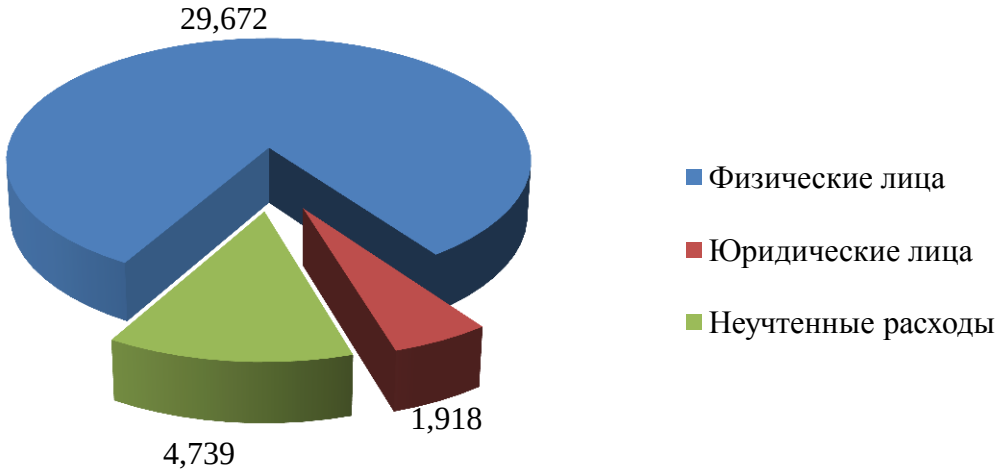


Рис. 16. – Годовой структурный баланс реализации холодной воды

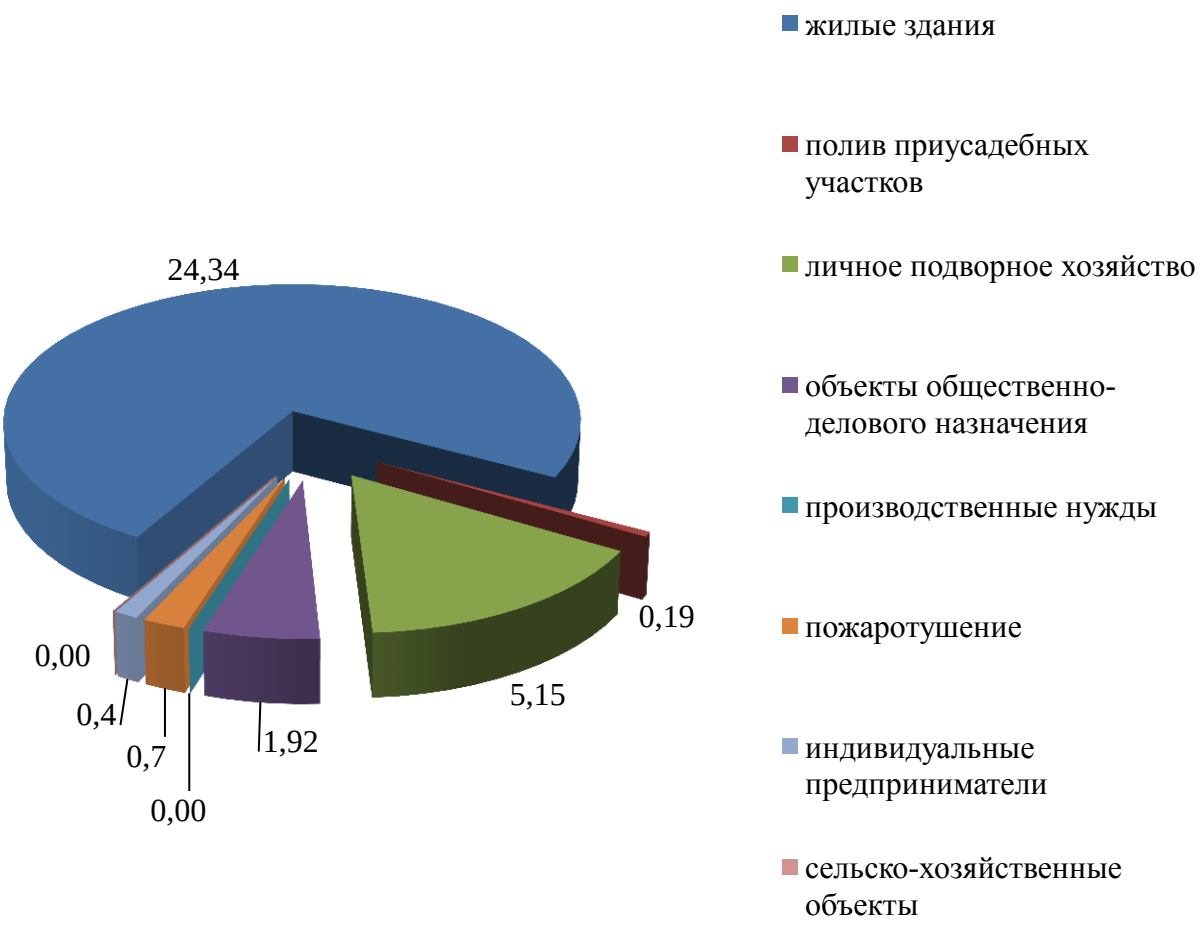


Рис. 17.– Развернутый годовой структурный баланс реализации воды

Потребители услуг водоснабжения делятся на 2 категории:

– физические лица (население);

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

В Северном сельском поселении большая часть населения пользуется централизованными источниками водоснабжения.

Значительная доля холодной воды расходуется на нужды физических лиц.

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

Сведения о фактическом потреблении населением холодной воды из водозаборных скважин, исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг, отражены в табл. 14 и на диаграмме рис. 18.

Табл. 14– Фактическое и расчетное потребления населением холодной воды

№ п/п.	Наименование расхода	Фактический расход, тыс.м^3/год	Расчетные (нормативные) данные, тыс.м^3/год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	24,336	24,336
2	Производственные нужды	0,000	0,000
3	Сельскохозяйственные нужды	5,150	5,150
4	Культурно-бытовые нужды	1,918	1,918
5	Полив зеленых насаждений	0,186	4,455
6	Неучтенные расходы (потери)	4,739	4,739
	Всего	**36,329**	**40,598**

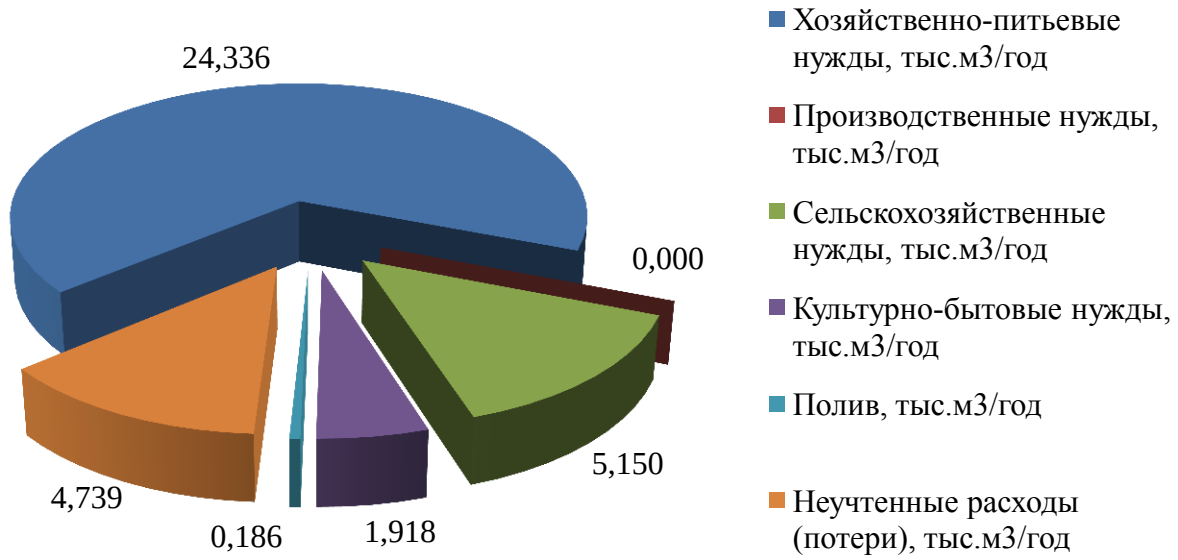


Рис. 18. – Фактическое потребление населением холодной воды

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

В с. Гусево индивидуальными приборами учета воды оснащено менее 10% жилых домов. В остальных населенных пунктах Северного сельского поселения приборы учета воды отсутствуют. Население д. Балашевка и д. Михайловка осуществляет потребление воды только от индивидуальных скважин, в д. Балашевка имеется общественный колодец.

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

- реконструкция вводов водопровода с установкой узлов учета в объекты культурно-бытового назначения и в жилых домах;
- планомерное обеспечение жителей района приборами учета подаваемой воды.

Системы горячего водоснабжения в Северном сельском поселении не имеется.

Учет потребления технической воды осуществляется по нормативу.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Дебет существующих подземных источников соответствует потребности сельского поселения, очистные сооружения на полный цикл водоподготовки отсутствуют, что составляет 100 % дефицит.

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

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

Данные о прогнозных балансах потребления холодной воды составлены с учетом незначительной убыли потребителей различных секторов на основе основных мероприятий развития крестьянских - фермерских хозяйств, лично-подсобных хозяйств, укрепления материально-технической базы в учреждениях поселения.

Численные показатели второго интенсивного сценария развития демографической ситуации, согласно генеральному плану поселения, предусматривающего активизацию развития экономики, социальной инфраструктуры, стимулирование рождаемости, рост продолжительности жизни, при котором численность увеличится, по итогам 2016 г., не подтвердились.

Показатели сценария инерционного развития, взятого в качестве расчетного, приведены в табл. 15.

Табл. 15 – Основные демографические показатели Северного сельского поселения

Показатели	2017	2021	2028
Численность постоянного населения, чел	1822	1806	1782

Не смотря на снижение численности населения, ожидается увеличение потребления воды за счет улучшения жилищных условий, установки индивидуальных водонагревателей в жилых домах, развития инфраструктуры, развития торговых отношений, а также промышленности и сферы услуг.

Прогнозные балансы потребления холодной воды в Северном сельском поселении приведены в табл. 16 и на диаграмме рис. 19.

Табл. 16– Прогнозные балансы потребления холодной воды до 2027 г.

Нужды	**Расчетный год**										
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Хозяйственно-питьевые нужды, тыс. м^3	24,56	24,78	25,00	25,22	25,44	25,66	25,89	26,11	26,33	26,55	26,77
Производственные нужды, тыс. м^3	0,00	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,24
Сельскохозяйственные нужды, тыс. м^3	5,20	5,24	5,29	5,34	5,38	5,43	5,48	5,52	5,57	5,62	5,66
Культурно-бытовые нужды, тыс. м^3	1,94	1,95	1,97	1,99	2,00	2,02	2,04	2,06	2,07	2,09	2,11
Полив, тыс. м^3	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Неучтенные расходы (потери), тыс. м^3	4,73	4,72	4,71	4,70	4,69	4,68	4,67	4,66	4,65	4,64	4,63
Всего, тыс. м^3	**36,61**	**36,98**	**37,27**	**37,56**	**37,85**	**38,14**	**38,43**	**38,73**	**39,02**	**39,32**	**39,620**

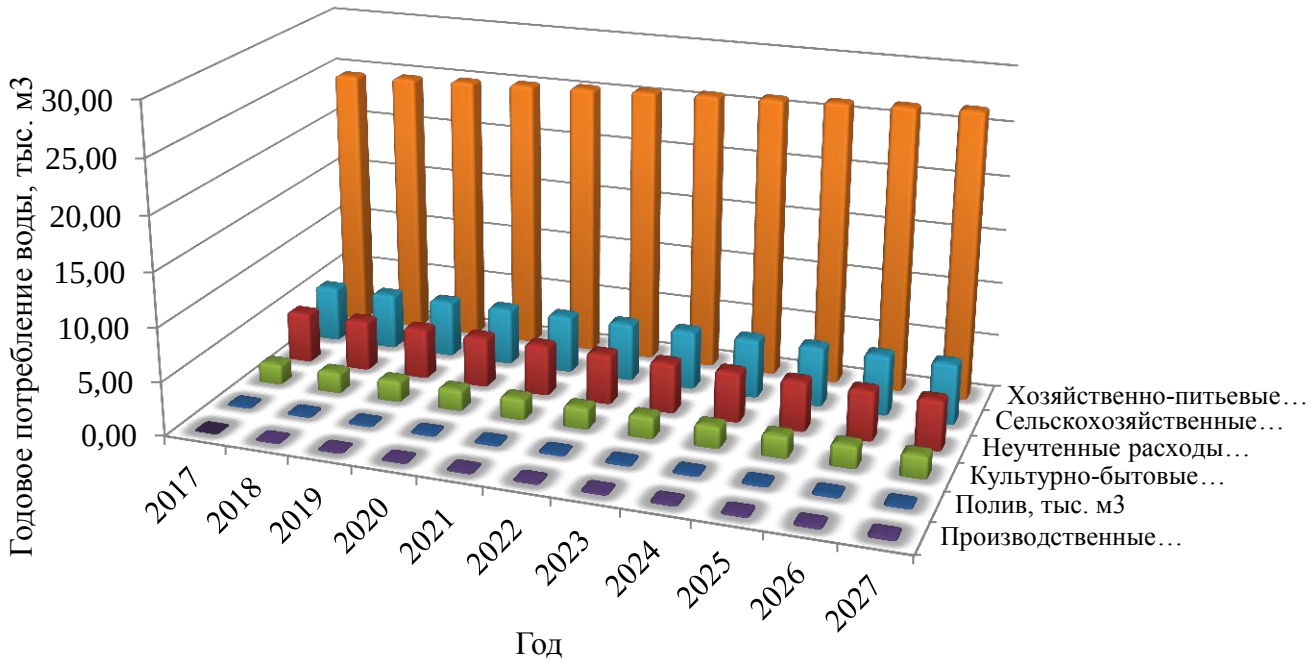


Рис. 19. – Прогнозные балансы потребления холодной воды до 2027 г.

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

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

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

Ожидаемая величина потребления холодной воды рассчитана на основе прогнозных балансов потребления холодной воды до 2027 г. п. 3.7. Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление холодной воды приведено в табл. 17 и на диаграмме рис. 20.

Табл. 17– Фактическое и ожидаемое потребление холодной воды

Показатель	**Фактическое потребление, тыс. м^3**	**Ожидаемое потребление, тыс. м^3**										
год	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
годовое	36,329	36,607	36,984	37,272	37,561	37,851	38,142	38,434	38,728	39,023	39,320	39,620
средне-суточное, м^3	101,245	102,019	103,071	103,873	104,678	105,486	106,297	107,112	107,930	108,754	109,582	110,416
максималь-ное суточ-ное, м^3	121,494	122,423	123,686	124,648	125,614	126,583	127,556	128,534	129,517	130,505	131,499	132,499

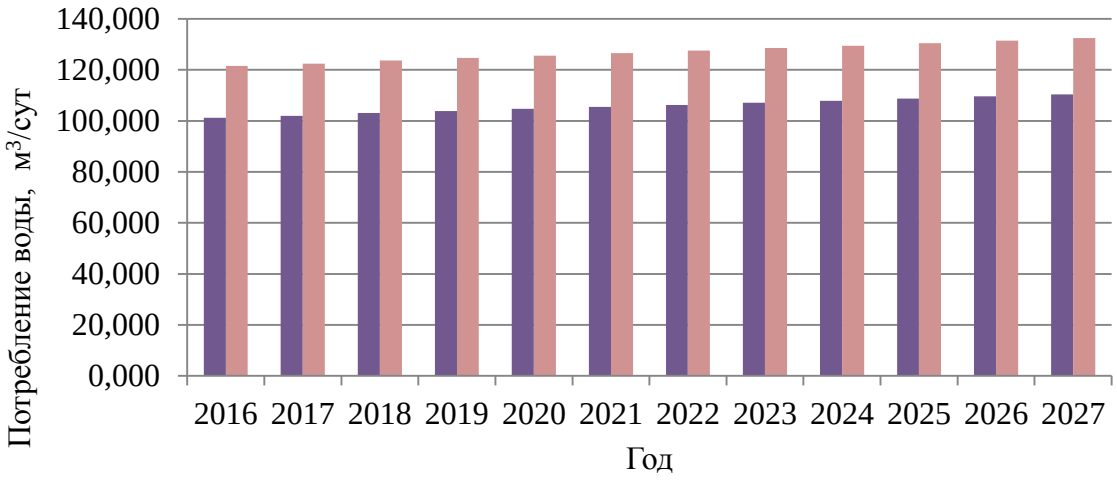


Рис. 20.– Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление холодной воды

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 холодной воды Северного сельского поселения представлена семью технологическими зонами централизованного водоснабжения, это с. Гусево, д. Дегтяревка, д. Жарковка, с. Монастырка, с. Новоильинка, д. Подоба и с. Федораевка , поставщиком воды в которую является МУП «Комфорт» на основании договора с администрацией Северного сельского поселения.

Структура нецентрализованного водоснабжения представлена девятью зонами: с. Гусево, д. Дегтяревка, д. Жарковка, с. Монастырка, с. Новоильинка, д. Подоба, с. Федораевка, а так же д. Балашевка и д. Михайловка, где жители самостоятельно осуществляют потребление воды из индивидуальных источников.

Территориальная структура потребления холодной воды из системы централизованного водоснабжения приведена в табл. 18 и на диаграмме рис. 21.

Табл. 18– Территориальная структура потребления холодной воды из системы централизованного водоснабжения по технологическим зонам

Технологическая зона	**Группа абонентов**	**Число абонентов**	**Годовой объем поданной воды, тыс. м^3**
с. Гусево	физические лица	147	10,178
	юридические лица	6	0,617
с. Монастырка	физические лица	104	10,344
	юридические лица	7	0,667
д. Дегтяревка	физические лица	10	1,872
	юридические лица	1	0,091
д. Жарковка	физические лица	15	0,95
	юридические лица	1	0,09
с. Новоильинка	физические лица	102	5,80
	юридические лица	4	0,24
д. Подоба	физические лица	19	2,58
	юридические лица	1	0,09
с. Федораевка	физические лица	17	2,69
	юридические лица	2	0,12
Всего		**436**	**36,329**

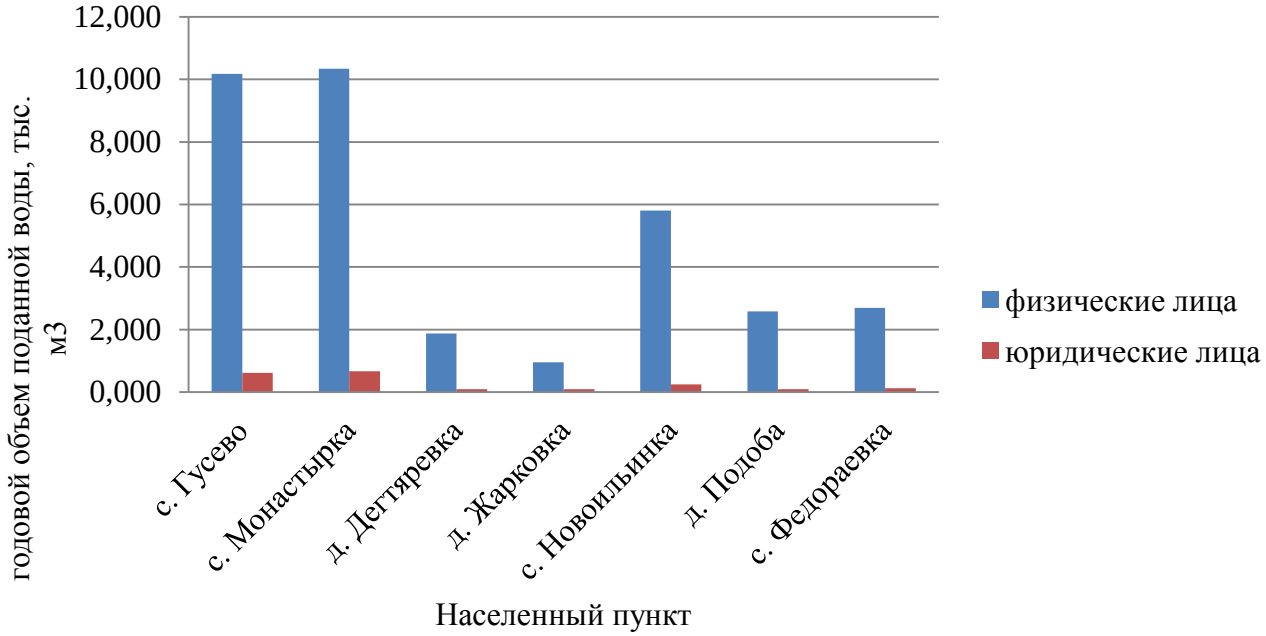


Рис. 21.– Территориальная структура потребления холодной воды по технологическим зонам

Системы горячего водоснабжения в Северном сельском поселении отсутствуют

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

С учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами Северного сельского поселения составлен прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов холодной воды (Табл. 19 и диаграмма рис. 22).

Табл. 19 – Прогноз распределения расходов холодной воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонента	Категория потребителей	Год										
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
физические лица	жилые здания, тыс.м^3	24,56	24,78	25,00	25,22	25,44	25,66	25,89	26,11	26,33	26,55	26,77
	полив, тыс.м^3	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	личное подворное хозяйство	5,14	5,13	5,12	5,11	5,10	5,09	5,08	5,07	5,12	5,14	5,18
юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м^3	1,94	1,95	1,97	1,99	2,00	2,02	2,04	2,06	2,07	2,09	2,11
	промышленные объекты, тыс.м^3	0,00	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,24

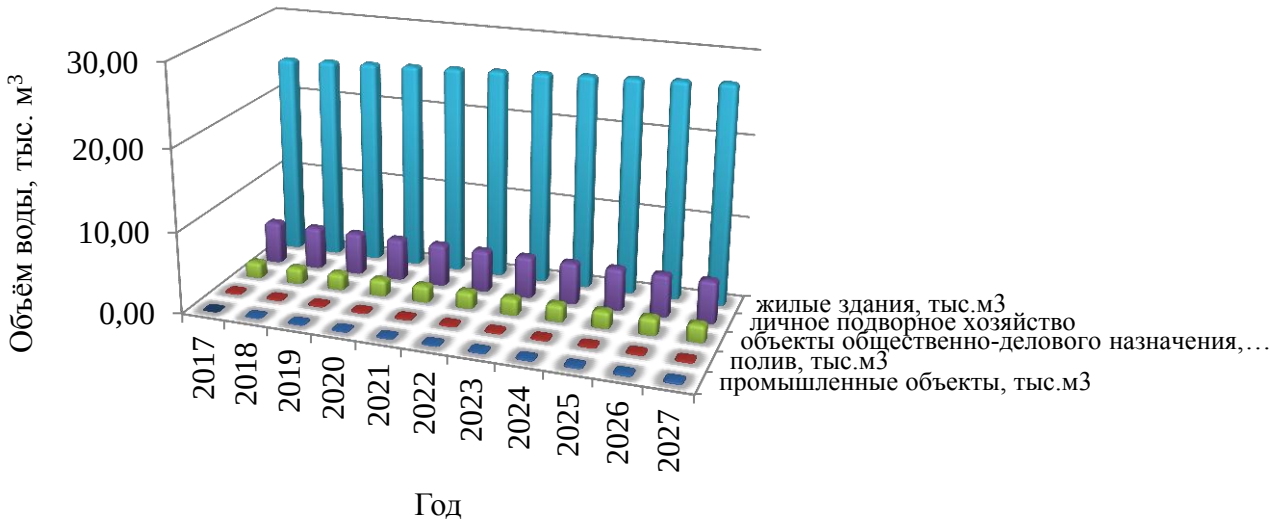


Рис. 22. – Прогноз распределения расходов холодной воды на водоснабжение по типам абонентов

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

Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке приведены в табл. 20 и диаграмме рис. 23. Потребление технической воды не производится.

Табл. 20 – Сведения о фактических и планируемых потерях холодной воды при ее транспортировке

Показатель	**Фактические потери, тыс. м^3**	**Планируемые потери, тыс. м^3**										
год	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
годовые	4,74	4,73	4,72	4,71	4,70	4,69	4,68	4,67	4,66	4,65	4,64	4,63
среднесуточные, $\times 10^{-3}$	12,98	12,96	12,93	12,90	12,88	12,85	12,83	12,80	12,78	12,75	12,72	12,70

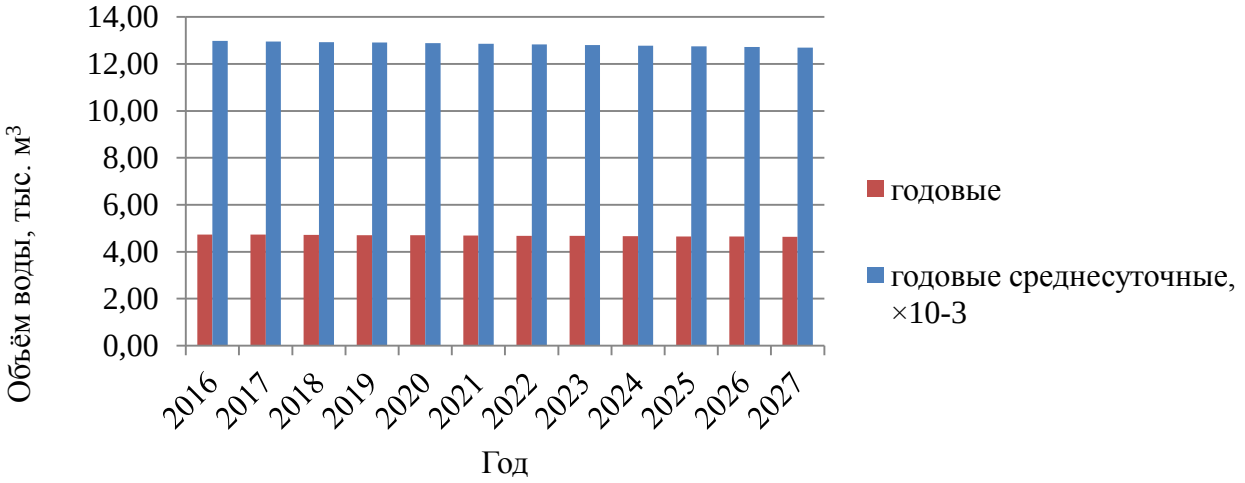


Рис. 23. – Сведения о годовых фактических и планируемых потерях холодной воды при ее транспортировке

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)

В табл. 21 и на диаграмме рис. 24 представлен перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения.

Табл. 21 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Назначение	**Показатель**	**Год**										
		2017	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Питьевая	Объем поданной воды, тыс.м^3	36,607	36,984	37,272	37,561	37,851	38,142	38,434	38,728	39,023	39,320	39,620
	Объем реализованной воды, тыс.м^3	31,877	32,265	32,562	32,860	33,159	33,460	33,762	34,065	34,370	34,676	34,985
	Потери воды, тыс.м^3	4,729	4,720	4,710	4,701	4,691	4,682	4,672	4,663	4,653	4,644	4,635

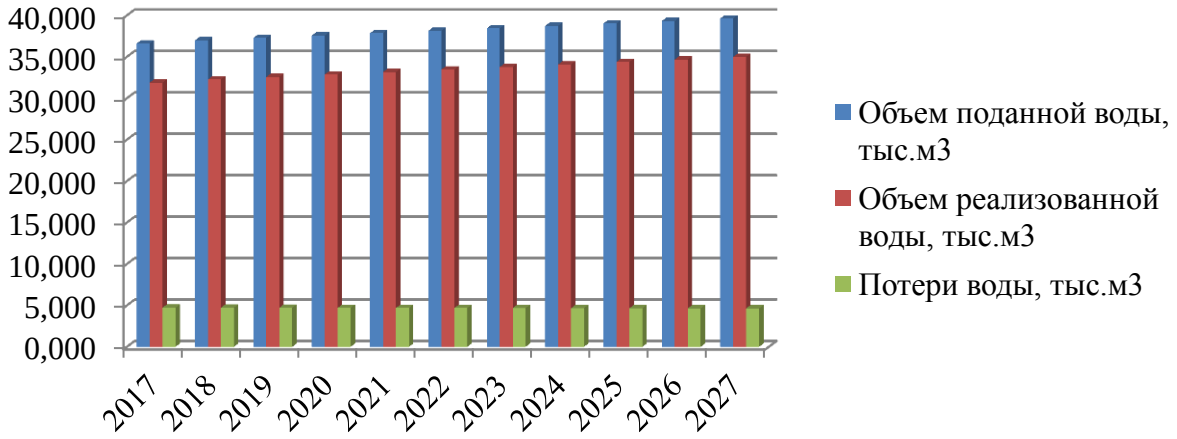


Рис. 24. – Перспективный общий баланс подачи и реализации холодного водоснабжения

В табл. 22 и на диаграмме рис. 25 приведен перспективный территориальный баланс централизованного водоснабжения.

Табл. 22 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Населенный пункт (технологическая зона)	**Назначение воды**	**Год**										
		2017	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
с. Гусево	Питьевая	16,461	16,745	16,957	17,169	17,383	17,598	17,814	18,032	18,251	18,473	18,540
с. Монастырка	Питьевая	11,082	11,152	11,222	11,292	11,362	11,432	11,502	11,572	11,642	11,712	11,782
д. Дегтяревка	Питьевая	1,968	1,973	1,979	1,984	1,989	1,995	2,000	2,005	2,011	2,016	2,021
д. Жарковка	Питьевая	1,038	1,038	1,039	1,040	1,041	1,041	1,042	1,043	1,044	1,044	1,045
с. Новоильинка	Питьевая	6,058	6,076	6,076	6,076	6,076	6,076	6,076	6,076	6,076	6,076	6,232
д. Подоба	Питьевая	2,67	2,67	2,67	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,69	2,69
с. Федораевка	Питьевая	2,82	2,83	2,84	2,84	2,85	2,86	2,87	2,88	2,88	2,89	2,90
Всего, тыс.м^3		**36,607**	**36,984**	**37,272**	**37,561**	**37,851**	**38,142**	**38,434**	**38,728**	**39,023**	**39,320**	**39,620**

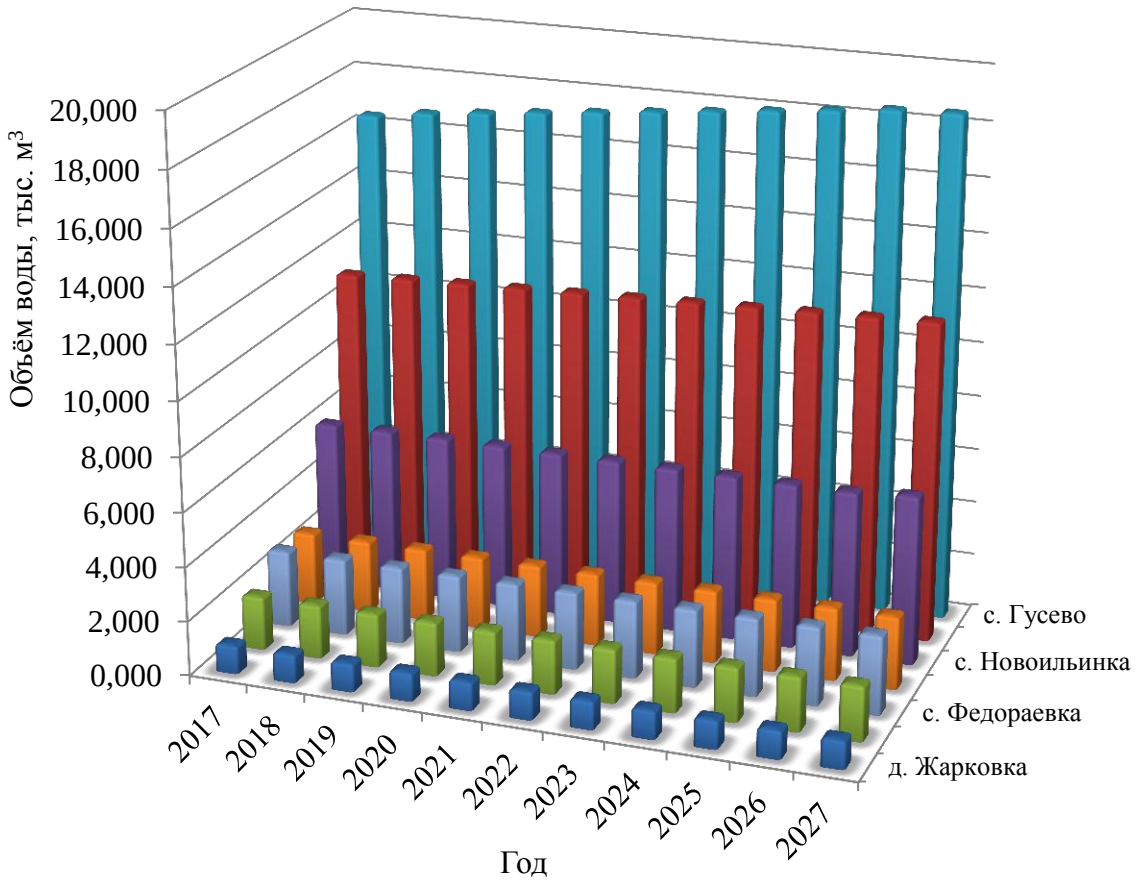


Рис. 25. – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

В табл. 23 и на диаграмме рис. 26 приведен перспективный структурный баланс водоснабжения в Северном сельском поселении.

Табл. 23 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Группа абонентов	**Назначение воды**	**Год**										
		2017	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
физические лица, тыс.м^3	Питьевая	29,885	30,098	30,310	30,523	30,736	30,948	31,161	31,374	31,652	31,891	32,158
юридические лица, тыс.м^3	Питьевая	1,935	2,053	2,080	2,109	2,138	2,169	2,201	2,234	2,270	2,307	2,345
Всего, тыс.м^3		**31,820**	**32,150**	**32,391**	**32,632**	**32,874**	**33,117**	**33,362**	**33,608**	**33,922**	**34,197**	**34,504**

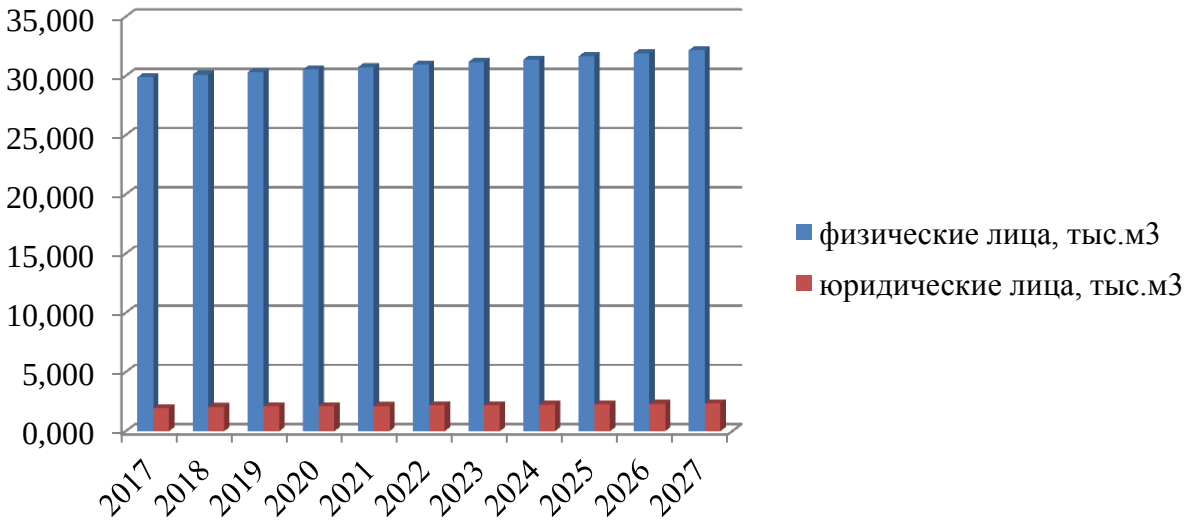


Рис. 26.– Перспективный структурный баланс водоснабжения

Системы горячего водоснабжения в Северном сельском поселении отсутствуют.

Централизованная система водоотведения в Северном сельском поселении отсутствует (Часть 2). Развитие централизованных систем водоотведения в поселении на расчетный период не предполагается.

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

На основании прогнозных балансов п. 3.9 потребления холодной воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития, в 2027 году потребность Северного сельского поселения в холодной воде должна составить 110,416 м^3/сут. против 101,245 м^3/сут. в 2016 г.

Очистные сооружения (станции биологической и химической очистки) в Северном сельском поселении отсутствуют.

С 2022 года планируется установить водоподготовительные очистные сооружения (станции биологической и химической очистки) во всех населенных пунктах Северного сельского поселения. Общая производительность всех водоподготовительных установок, предполагаемых к строительству на перспективу до 2027 года, составит 150 м^3/сут.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений для централизованных систем водоснабжения в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в табл. 24.

Табл. 24– Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений для централизованной системы водоснабжения в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды

Показатель	Водоснабжение											
	фактическое	ожидаемое										
год	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
среднесуточное потребление, м^3	101,245	102,019	103,071	103,873	104,678	105,486	106,297	107,112	107,930	108,754	109,582	110,416
среднесуточный водозабор воды, м^3	169,000	169,000	169,000	169,000	169,000	169,000	169,000	169,000	169,000	169,000	169,000	169,000
резерв по водозабору, тыс. м$^{3/сут}$	67,755	66,981	65,929	65,127	64,322	63,514	62,703	61,888	61,070	60,246	59,418	58,584
резерв по мощности водозабора, %	40,09	39,63	39,01	38,54	38,06	37,58	37,10	36,62	36,14	35,65	35,16	34,67
производительность очистных сооружений, м$^{3/сут}$	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
дефицит очистных сооружений, м^3	101,245	102,019	103,071	103,873	104,678	105,486	0	0	0	0	0	0
дефицит по мощности очистных сооружений, %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0	0	0	0	0	0

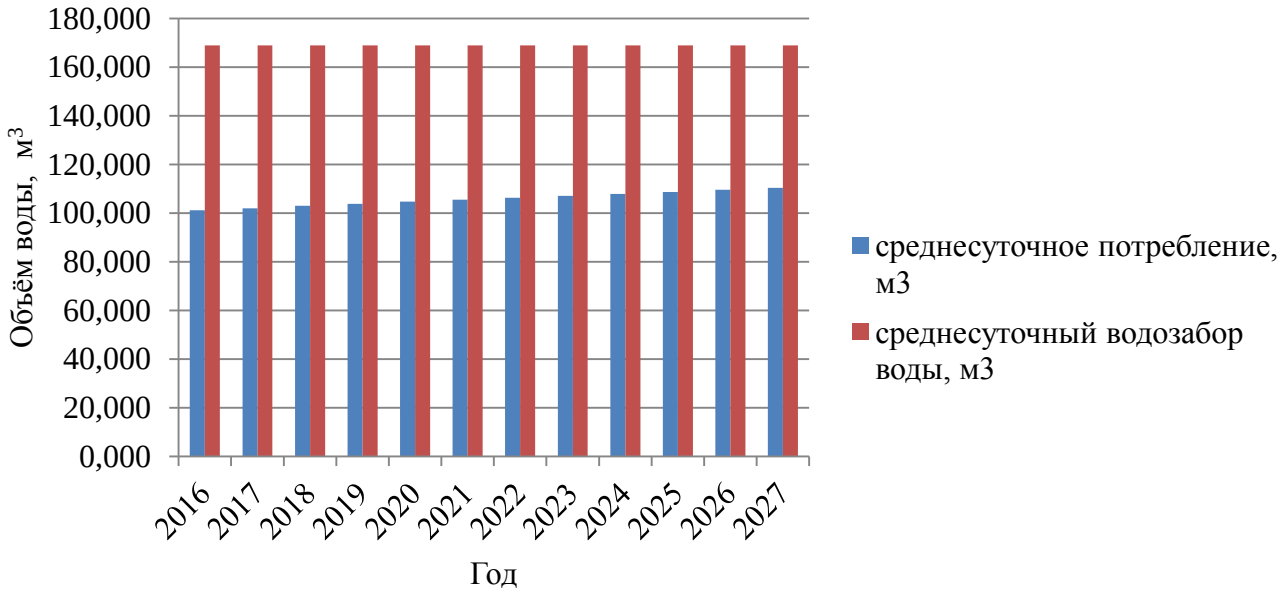


Рис. 27. – Соотношение существующей и максимальной мощности водозаборных сооружений системы водоснабжения

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующей организацией планируемого централизованного водоснабжения в границах Северного сельского поселения является МУП «Комфорт», администрация Шегарского района и частные организации.

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

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

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

Водоснабжение Северного сельского поселения будет осуществляться с использованием подземных вод от существующих источников водоснабжения.

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2027 год) должна составить более 110,416 $м^3$/сут.

Для обеспечения указанной потребности в воде в Северном сельском поселении предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку производственных, социально– культурных и рекреационных объектов.

В течение 2017-2027 гг. должны быть предусмотрены мероприятия, представленные в табл. 25.

Табл. 25 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год										
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Реконструкция ветхих сетей водопровода с. Монастырка длиной 900 п.м.	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
2	Реконструкция ветхих сетей водопровода с. Гусево длиной 900 п.м.	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+
3	Реконструкция ветхих сетей водопровода с. Новоильинка длиной 1200 п.м.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
4	Реконструкция ветхих сетей водопровода д. Подоба длиной 400 п.м.	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
5	Реконструкция ветхих сетей водопровода д. Дегтяревка длиной 300 п.м.	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-
6	Реконструкция водонапорной башни в с. Гусево	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Реконструкция водонапорной башни в д. Жарковка	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Реконструкция водонапорной башни в с. Монастырка	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Реконструкция водонапорной башни в с. Новоильинка	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
10	Реконструкция водонапорной башни в с. Федораевка	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Год										
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
11	Реконструкция скважин и павильонов в с. Гусево	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
12	Реконструкция скважин и павильонов в д. Жарковка	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
13	Реконструкция скважин и павильонов в с. Монастырка	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
14	Реконструкция скважин и павильонов в с. Новоильинка	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
15	Реконструкция скважин и павильонов в д. Федораевка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
16	Установка частотно-регулируемого привода (ЧРГ) на водонапорной башне в д. Дегтяревка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
17	Установка частотно-регулируемого привода (ЧРГ) на водонапорной башне в д. Жарковка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
18	Установка частотно-регулируемого привода (ЧРГ) на водонапорной башне в с. Новоильинка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
19	Установка частотно-регулируемого привода (ЧРГ) на водонапорной башне в д. Подоба	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
20	Установка приборов учета на все скважины	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Реконструкция водоразборных колонок в с. Гусево	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
22	Реконструкция водоразборных колонок в д. Дегтяревка	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
23	Реконструкция водоразборных колонок в д. Жарковка	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
24	Реконструкция водоразборных колонок в с. Монастырка	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
25	Реконструкция водоразборных колонок в с. Новоильинка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
26	Реконструкция водоразборных колонок в д. Подоба	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
27	Реконструкция водопроводных колодцев во всех населенных пунктах	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
28	Замена трех задвижек в с. Монастырка	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Установка очистных сооружений в с. Гусево	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
30	Установка очистных сооружений в с. Монастырка	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
31	Установка очистных сооружений в с. Новоильинка	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
32	Установка очистных сооружений в д. Дегтяревка	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Год										
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
33	Установка очистных сооружений в д. Жарковка	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
34	Установка очистных сооружений в д. Подоба	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
35	Установка очистных сооружений в с. Федораевка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
36	Консервация водозабора в с. Новоильинка по ул. Рабочая	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
37	Строительство водопроводной сети в с. Новоильинка для перераспределения водопотока от ул. Рабочая до ул. Новая длиной 450 п.м.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

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 Северного сельского поселения направлено на решение задач, приведенных в табл. 26.

Табл. 26– Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические обоснования (раздел 10 Постановление Правительства РФ от 5.09.2013 № 782)
1	Реконструкция ветхих сетей водопровода с. Монастырка длиной 900 п.м., с. Гусево длиной 900 п.м., с. Новоильинка длиной 1200 п.м., д. Подоба длиной 400 п.м., д. Дегтяревка длиной 300 п.м.	сокращение потерь воды при ее транспортировке; выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
2	Реконструкция водонапорных башен в с. Гусево, д. Жарковка, в с. Монастырка, в с. Новоильинка, в с. Федораевка в объеме ремонта кровли, замены запорной аппаратуры, косметического ремонта	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества
3	Реконструкция скважин и павильонов в с. Гусево, в д. Жарковка, в с. Монастырка, в с. Новоильинка, в д. Федораевка	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические обоснования (раздел 10 Постановление Правительства РФ от 5.09.2013 № 782)
4	Установка ЧРП на водонапорные башни в д. Дегтяревка, в д. Жарковка, в с. Новоильинка, в д. Подоба	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества
5	Установка счетчика воды на ВЗУ скважины (водозаборный узел) Северного сельского поселения	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества
6	Реконструкция водоразборных колонок в с. Гусево, в д. Дегтяревка, в д. Жарковка, в с. Монастырка, в с. Новоильинка, в д. Подоба	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
7	Реконструкция водопроводных колодцев во всех населенных пунктах	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
8	Замена трех задвижек в с. Монастырка	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества
9	Установка очистных сооружений во всех населенных пунктах	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
10	Консервация водозабора в с. Новоильинка по ул. Рабочая	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
11	Строительство водопроводной сети в с. Новоильинка для перераспределения водопотока от ул. Рабочая до ул. Новая длиной 450 п.м.	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества

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

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

Верхней границей комплекса служат песчано-глинистые отложения лагернотомской свиты или глины новомихайловской; в подошве лежат глинистые и песчаные образования эоцена или верхнего мела. Глубина залегания кровли водоносного комплекса варьирует в очень широких пределах и увеличивается по мере движения с востока на запад и с северо-востока на юго-запад. В долинах крупных рек она обычно не превышает 30-40 м, на водоразделах составляет 80-90 и более метров.

Воды повсеместно напорные. Статические уровни прослеживаются на глубинах первых метров в долинах рек, до 26-40 м и более - на водоразделах. В долинах р. Оби и ее крупных прито-

ков часто наблюдается самоизлив и уровни устанавливаются на 0,5-10 и более метров выше поверхности земли.

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

Дебиты скважин поселения изменяются в пределах средних значений 41-95,89 тыс.м^3/сут.

Добываемая вода из скважин по результатам радиологических, бактериологических анализов соответствует нормам СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода…», физико-химические показатели не соответствуют нормам СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода…» по содержанию железа и требуют мероприятий по соответствующей водоподготовке перед подачей воды потребителю.

Альтернативных дополнительных источников водоснабжения в Северном сельском поселении на расчетный период не предполагается.

Возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения и водоотведения, маловероятно, так как водоотбор не превышает существующего дебета источника.

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

По состоянию на июнь 2017 г строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения отсутствуют.

На расчетный период предполагается реконструкция следующих объектов:

- водонапорных башен (с. Гусево, д. Жарковка, с. Монастырка и с. Новоильинка);
- скважин и павильонов (с. Гусево, д. Жарковка, с. Монастырка, с. Новоильинка и д. Федораевка);
- водоразборных колонок (с. Гусево, д. Дегтяревка, д. Жарковка, с. Монастырка, с. Новоильинка и в с. Подоба);
- водопроводных колодцев (планируется во всех населенных пунктах Северного сельского поселения).

К 2020 году предполагается консервация водозабора в с. Новоильинка по ул. Рабочая. Водопроводную сеть по ул. Рабочая планируется запитывать от водозабора по ул. Борисова.

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 в Северном сельском поселении автоматические.

Развитие систем телемеханизации и диспетчеризации в поселении не предполагается.

Предполагается установка ЧРП на насосной станции в д. Дегтяревка, в д. Жарковка, в с. Новоильинка, в д. Подоба.

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

В настоящий момент менее 10% жилых домов в с. Гусево имеют индивидуальные приборы учета (ИПУ) воды, остальные потребители централизованного водоснабжения производят оплату по нормативу. Население, использующее индивидуальные источники водоснабжения, оплату за потребленную воду не производит.

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

Замена существующих водопроводных сетей в населенных пунктах Северного сельского поселения планируется на новые полиэтиленовые на этих же местах с возможным использованием существующих труб в качестве внешних каналов.

В 2020 году в с. Новоильинка для запитки водопроводной сети по ул. Рабочая от водозабора по ул. Борисова предполагается строительство водопроводной сети от ул. Рабочая до ул. Новая протяженностью 450 п.м.

Прокладка новых водопроводных сетей в остальных населенных пунктах Северного сельского поселения не предусмотрена.

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

Установка новых резервуаров и насосных станций не предполагается. Дополнительные санитарные зоны и отчуждения сельскохозяйственных территорий на эти мероприятия не требуются.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с границами населенного пункта, но будут увеличены с учетом возможной перспективной застройки.

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 Северного сельского поселения сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

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

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

Согласно генеральному плану поселения обезжелезивание воды рекомендуется производить методом упрощенной аэрации с фильтрованием на скорых фильтрах.

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

Снабжение и хранение химических реагентов, используемых в водоподготовке, на территории Северного сельского поселения 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, указанные ниже в табл. 27.

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

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

Согласно Сборнику укрупненных показателей стоимости строительства по субъектам Российской Федерации в разрезе Федеральных округов стоимость строительства 1 км водопроводной сети из полиэтилена на глубине 3 м для Томской области составляет:

- для диаметра 100 мм 3430 тыс.руб.;
- для диаметра 200 мм 4475 тыс.руб.;
- для диаметра 300 мм 6634 тыс.руб.

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

Табл. 27 – Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Всего
1	Реконструкция ветхих сетей водопровода с. Монастырка длиной 900 п.м.	200	200	300	500	500	500	500	390				3090
2	Реконструкция ветхих сетей водопровода с. Гусево длиной 900 п.м.		200	300	200	500	500	500			390	500	3090
3	Реконструкция ветхих сетей водопровода с. Новоильинка длиной 1200 п.м.		500	500	500	500	500	500	500	500	100		4100
4	Реконструкция ветхих сетей водопровода д. Подоба длиной 400 п.м.	200	200	200	200	300	300						1400
5	Реконструкция ветхих сетей водопровода д. Дегтяревка длиной 300 п.м.					300	200	200	300				1000
6	Реконструкция водонапорной башни в с. Гусево	200											200
7	Реконструкция водонапорной башни в д. Жарковка		200										200
8	Реконструкция водонапорной башни в с. Монастырка			200									200
9	Реконструкция водонапорной башни в с. Новоильинка				200								200
10	Реконструкция водонапорной башни в с. Федораевка					200							200
11	Реконструкция скважин и павильонов в с. Гусево						400						400
12	Реконструкция скважин и павильонов в д. Жарковка							400					400
13	Реконструкция скважин и павильонов в с. Монастырка								400				400
14	Реконструкция скважин и павильонов в с. Новоильинка									400			400

№ п/п	Наименование мероприятия	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Всего
15	Реконструкция скважин и павильонов в д. Федораевка										400		400
16	Установка частотно-регулируемого привода (ЧРГ) на водонапорной башне в д. Дегтяревка											160	160
17	Установка частотно-регулируемого привода (ЧРГ) на водонапорной башне в д. Жарковка											160	160
18	Установка частотно-регулируемого привода (ЧРГ) на водонапорной башне в с. Новоиль-инка											160	160
19	Установка частотно-регулируемого привода (ЧРГ) на водонапорной башне в д. Подоба											160	160
20	Установка приборов учета на все скважины	300	300	200									800
21	Реконструкция водоразборных колонок в с. Гусево				100	100							200
22	Реконструкция водоразборных колонок в д. Дегтяревка						90						90
23	Реконструкция водоразборных колонок в д. Жарковка							45					45
24	Реконструкция водоразборных колонок в с. Монастырка								100	100	100		300
25	Реконструкция водоразборных колонок в с. Новоильинка											45	45
26	Реконструкция водоразборных колонок в д. Подоба											100	100
27	Реконструкция водопроводных колодцев во всех населенных пунктах				200	200	200	100	200	200	200	300	1600
28	Замена трех задвижек в с. Монастырка	200											200
29	Установка 2-х систем очистки в с. Гусево						3000	3000					6000

№ п/п	Наименование мероприятия	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Всего
30	Установка очистных сооружений в с. Монастырка						3000	3000					6000
31	Установка 3-х систем очистки в с. Новоильинка								3000	3000			6000
32	Установка очистных сооружений в д. Дегтяревка									1500	1500		3000
33	Установка очистных сооружений в д. Жарковка									1500	1500		3000
34	Установка очистных сооружений в д. Подоба										1000	1500	2500
35	Установка очистных сооружений в с. Федораевка										1000	1500	2500
36	Консервация водозабора в с. Новоильинка по ул. Рабочая				500								500
37	Строительство водопроводной сети в с. Новоильинка для перераспределения водопотока от ул. Рабочая до ул. Новая длиной 450 п.м.				1544								1544
	Итого	**1100**	**1600**	**1700**	**3943,5**	**2600**	**8690**	**8245**	**4890**	**7200**	**6190**	**4585**	**50744**

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

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

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

7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды

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

Реализация Программы позволит к 2017 году увеличить долю населения, употребляющего питьевую воду нормативного качества, соответствующую гигиеническим нормативам по органолептическим, химическим и микробиологическим показателям, до 81% (что на 4,8 процентного пункта выше аналогичного показателя 2011 года), что в свою очередь окажет влияние на снижение заболеваемости населения, в том числе органов пищеварения (снижение на 2,9 тыс. человек), брюшным тифом и паратифами А, В, С, сальмонеллезными инфекциями, острыми кишечными инфекциями, гепатитами (снижение на 0,45 тыс. человек), онкологическими заболеваниями (снижение на 0,11 тыс. человек), вирусными гепатитами (снижение на 0,03 тыс. человек).

В рамках реализации Программы будут достигнуты следующие результаты:

Обеспечение населения Томской области питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности. К 2017 году снизится доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам, в том числе:

- по санитарно-химическим показателям, до 16,0% (что на 7,8 процентного пункта ниже уровня 2011 года);
- по микробиологическим показателям, до 1,8% (аналогичный показатель на начало реализации Программы - 2,8%).

Табл. 28– Показатели качества холодной воды

№ п/п	Цель/задачи, требующие решения для достижения цели	Наименование целевого индикатора	Единицы измерения	Значения весового коэффициента целевого индикатора	Значение целевого индикатора							Примечание
					в том числе по годам							
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	Цель: обеспечение населения Томской области качественной питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности и безвредности, в необходимом и остаточном количестве	Доля населения, обеспеченного питьевой водой нормативного качества	процент	0,29	76,2	76,7	77,3	78,0	78,8	79,6	81,0	Улучшение качества питьевой воды для населения Томской области, снижение негативного воздействия воды на здоровье населения
		Удельный вес проб воды, которые не отвечают гигиеническим нормативам, в том числе:										
		по санитарно- химическим показателям	процент	0,06	23,8	23,3	22,7	21,0	19,2	17,5	16,0	
		по микробиологическим показателям	процент	0,03	2,8	2,6	2,5	2,2	2,0	1,9	1,8	
2	Цель: обеспечение населения Томской области качественной горячей водой, отвечающей требованиям контроля качества	Доля проб горячей воды в тепловой сети, не соответствующих требованиям температуры	процент	0,12	27,03	24,18	22,36	20,04	18,54	16,15	14,28	Улучшение качества горячей воды для населения Томской области
		Доля проб горячей воды в тепловой сети, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры)	процент	0,07	3,15	2,85	2,75	2,54	2,35	2,17	2,06	

На перспективу до 2027 г. рационально принять показатели неизменными и равными величине в 2017 г. при отсутствии аналогичной программы на указанный период.

7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Реализация мероприятий долгосрочной целевой программы «Чистая вода» направлена на сокращение аварийности систем водопроводно-канализационного комплекса, улучшение качества очистки сточных вод, что характеризуют следующие показатели:

– число аварий в системах водоснабжения и водоотведения сократится до 75 и 38,5 на 1000 км в год соответственно (что на 66 и 6,2 аварии меньше к уровню 2011 года);

– доля населения Томской области, обеспеченного услугами централизованного водоотведения, увеличится до 70% (аналогичный показатель на начало реализации Программы - 68%);

– доля уличных водопроводных сетей, нуждающихся в замене, сократится к концу реализации Программы до 31,5% и 37% соответственно (что на 7,9 и 3 процентных пункта соответственно ниже уровня 2011 года).

На перспективу до 2027 г. рационально принять показатели неизменными и равными величине в 2017 г. при отсутствии аналогичной программы на указанный период.

Табл. 29– Показатели надежности и бесперебойности холодного водоснабжения

№ п/п	Цель/задачи, требующие решения для достижения цели	Наименование целевого индикатора	Единицы измерения	Значения весового коэффициента целевого индикатора	Значение целевого индикатора							Примечание
					в том числе по годам							
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	Развитие и реконструкция систем водоснабжения в муниципальных образованиях Томской области	Число аварий в системах водоснабжения	кол-во аварий в год на 1000 км сетей	0,1	141	129	116	112	99	87	75	Обеспечение населения Томской области питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности
		Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене	процент	0,1	39,4	38,2	36,9	35,7	34,2	32,9	31,5	
2	Устранение дефицита водоснабжения в муниципальных образованиях Томской области	Доля населения Томской области, не обеспеченного услугами централизованного водоснабжения	процент	0,05	22,8	21,5	20,0	18,5	17,)	15,0	13,0	Ликвидация дефицита водопотребления и обеспечение резервирования воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд
		Уровень обеспеченности системами резервных водозаборов в муниципальных образованиях Томской области	процент	0,04	–	–	30	60	100	100	100	
3	Развитие и реконструкция систем горячего водоснабжения в муниципальных образованиях Томской области	Число аварий в системах горячего водоснабжения	кол-во аварий в год на 1000 км сетей	0,06	73,6	69,92	66,24	62,56	58,88	55,2	51,52	Обеспечение населения Томской области горячей водой, отвечающей требованиям безопасности
		Доля уличной горячей водопроводной сети, нуждающейся в замене	процент	0,02	40,4	39,8	39,46	38,52	35,70	31,94	28,8	

Снижение дефицита водопотребления, обеспечение резервирования воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд выражается:

– в увеличении доли населения Томской области, обеспеченного централизованными системами водоснабжения, до 87% (что на 9,5 процентного пункта выше аналогичного показателя 2011 года);

– в обеспечении муниципальных образований Томской области системами резервных водозаборов для 100% обеспечения населения водой (питьевой водой и водой, предназначенной для хозяйственно-бытовых нужд) в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

7.3. Показатели качества обслуживания абонентов

Реализация комплекса организационных мероприятий обслуживания абонентов, направленных на повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабжение путем совершенствования системы управления сектором водоснабжения в муниципальных образованиях Томской области, приведет к увеличению доли заемных средств в общем объеме капитальных вложений в системы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод.

Данный показатель к 2017 году составит 60 %. Кроме того, к 2017 году планируется увеличить долю капитальных вложений в системы водоснабжения и водоотведения в общем объеме выручки организаций сектора водоснабжения и водоотведения до 29 % (что на 24 процентного пункта выше уровня 2011 года), а также увеличить долю заемных средств в общем объеме капитальных вложений в системы водоснабжения и водоотведения до 26 % (что на 26 процентных пунктов выше уровня 2011 года). На перспективу до 2027 г. рационально принять показатели неизменными и равными величине в 2017 г. при отсутствии аналогичной программы на указанный период.

Табл. 30– Показатели качества обслуживания абонентов

№ п/п	Цель/задачи, требующие решения для достижения цели	Наименование целевого индикатора	Единицы измерения	Значения весового коэффициента целевого индикатора	Значение целевого индикатора							Примечание
					в том числе по годам							
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	Совершенствование системы управления сектором водоснабжения и водоотведения в муниципальных образованиях Томской области	Доля муниципальных образований, в которых установлены тарифы на долгосрочный период регулирования	процент	0,01	–	–	10	20	32	45	60	Повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабжение и водоотведение

7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке

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

Достижение указанных значений целевых индикаторов, указанных в п. 7.2, позволит снизить потери на водопроводных сетях на 7 %.

Табл. 31 – Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке

Показатель	Год										
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Процент потерь в сетях водоснабжения, %	13,043	13,030	13,017	13,004	12,991	12,978	12,965	12,952	12,939	12,927	12,914

7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности приведенный в табл. 32 рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 10 лет.

Табл. 32 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ п/п	Показатель	Год											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	**Всего**
1	Цена реализации мероприятия, тыс.р	1100	1600	1700	3944	2600	8690	8245	4890	7200	6190	4585	50744
2	Текущая эффективность мероприятия 2017 г	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	1210
3	Текущая эффективность мероприятия 2018 г		160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	1600
4	Текущая эффективность мероприятия 2019г			170	170	170	170	170	170	170	170	170	1530
5	Текущая эффективность мероприятия 2020 г				394	394	394	394	394	394	394	394	3155
6	Текущая эффективность мероприятия 2021 г					260	260	260	260	260	260	260	1820
7	Текущая эффективность мероприятия 2022 г						869	869	869	869	869	869	5214
8	Текущая эффективность мероприятия 2023 г							825	825	825	825	825	4123
9	Текущая эффективность мероприятия 2024 г								489	489	489	489	1956
10	Текущая эффективность мероприятия 2025 г									720	720	720	2160
11	Текущая эффективность мероприятия 2026 г										619	619	1238
12	Текущая эффективность мероприятия 2027 г											459	459
13	Эффективность мероприятия, тыс.р	110	270	440	834	1094	1963	2788	3277	3997	4616	5074	24464
14	Текущее соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности												0,5

7.6. 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

На территории поселения бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

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

В Северном сельском поселении централизованная канализация, канализационные сети и очистные сооружения отсутствуют.

В поселении нет очистных сооружений для сбрасываемых бытовых стоков, поэтому водоотведение сточных вод коммунальной сферы населённых пунктов производится за пределы населенных пунктов со сбросом на рельеф. Процент оснащенности внутренней системой канализации в с. Гусево не превышает 45 %, в с. Монастырка – 30%, в д. Жарковка - 46%., в с. Новоильинка – 7%, в д. Подоба – 13%, в с. Федораевка – 55%, д. Дегтяревка – 14%.

Производственные и бытовые сточные воды не разделяются.

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

Централизованная система водоотведения в Северном сельском поселении отсутствует.

В Северном сельском поселении нет очистных сооружений для сбрасываемых бытовых стоков, поэтому водоотведение сточных вод коммунальной сферы населённых пунктов производится в низменные части окрестностей.

Существующий дефицит мощностей очистных сооружений составляет 100%.

Применяемая технологическая схема очистки сточных вод не соответствует требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод.

Локальные очистные сооружения, создаваемые абонентами, на территории поселения отсутствуют.

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

Централизованные системы водоотведения в Северном сельском поселении отсутствуют.

Нецентрализованные зоны водоотведения представлены выгребными ямами и надворными уборными.

Отвод сточных бытовых и производственных вод с территории производится вывозным методом ассенизаторскими машинами за пределы населенных пунктов со сбросом на рельеф.

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

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод отсутствует, так как очистных сооружения на территории сельского поселения отсутствуют.

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

Централизованные системы водоотведения в Северном сельском поселении отсутствуют.

Муниципальные канализационные коллекторы и сети в Северном сельском поселении отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения в Северном сельском поселении отсутствует.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия села.

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

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

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

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

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

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из индивидуальных септиков и надворных уборных, отводятся без очистки биологическими очистными сооружениями. Поверхностно-ливневые сточные воды не организованы. Специальные каналы и лотки – отсутствуют.

Сточные воды не проходят механического и химического обеззараживания.

1.8. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения

На июнь 2017 г. к территориям Северного сельского поселения, не охваченным централизованной системой водоотведения, относятся все районы поселения.

На территории с. Гусево, д. Балашевки, д. Дегтяревки, д. Жарковки, д. Михайловки, с. Монастырки, с. Новоильинки, д. Подоба, и с. Федораевки системы водоотведения представлены индивидуальными выгребами или надворными уборными. Удаление сточных вод из выгребов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами за пределы населенных пунктов со сбросом на рельеф.

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

К техническим проблемам системы водоотведения поселения относятся:

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

К технологическим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести:

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

Основные проблемы функционирования системы водоотведения:

- отсутствие КНС;
- отсутствие муниципальных канализационных сетей;
- отсутствие технологического оборудования;
- отсутствие резерва мощности;
- низкая степень автоматизации производственных процессов;
- применяемые технологии не обеспечивают очистку стоков до значений предельно допустимой концентрации по меди, фосфатам, азоту;
- отсутствие коллекторов;
- отсутствие люков.

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

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

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

Табл. 33 – Баланс поступления сточных вод в нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков

№ п/п	Технологическая зона	Объем поступление сточных вод, тыс. м^3	Доля от общего объема, %
1	Выгребные ямы с. Гусево	5,610	45,20
2	Выгребные ямы д. Дегтяревка	0,566	4,56
3	Выгребные ямы д. Жарковка	0,683	5,50
4	Выгребные ямы с. Монастырка	3,20	25,75
5	Выгребные ямы с. Новоильинка	0,68	5,48
6	Выгребные ямы д. Подоба	0,55	4,44
7	Выгребные ямы с. Федораевка	1,13	9,07
	Всего	**12,411**	**100,00**

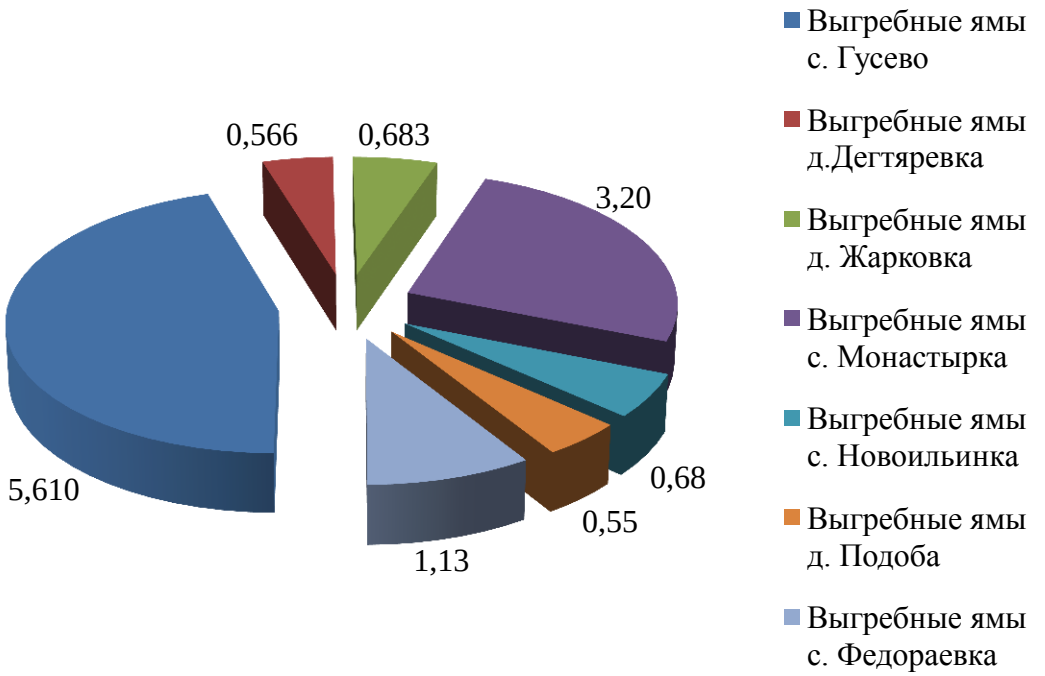


Рис. 28.– Баланс поступления сточных вод в нецентрализованную систему водоотведения Северного сельского поселения и отведения стоков

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

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

Для Северного сельского поселения среднегодовые атмосферные осадки составляют 500 мм/год.

Табл. 34 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Площадь / **Населенный пункт**	**Общая, Га**	**Средний объем притока неорганизованного стока, тыс.м^3/год**
с. Гусево	234	1170
с. Монастырка	283	1415
д. Дегтяревка	51	255
д. Жарковка	80	400
с. Новоильинка	316	1580
д. Подоба	78	390
с. Федораевка	81	405
д. Балашевка	75	375
д. Михайловка	96	480
Всего	**1294,00**	**6470**

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

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

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

Централизованная система водоотведения в Северном сельском поселении отсутствует.

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

Строительство централизованной системы водоотведения в Северном сельском поселении на расчетный период не ожидается.

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы холодной воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со

СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков приведены в табл. 35.

Табл. 35 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Технологическая зона	**Год**										
	2017	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Выгребные ямы с. Гусево, тыс.м^3	5,65	5,70	5,74	5,79	5,83	5,88	5,92	5,96	6,01	6,05	6,10
Выгребные ямы д. Дегтяревка, тыс.м^3	0,568	0,571	0,573	0,576	0,579	0,581	0,584	0,586	0,589	0,592	0,594
Выгребные ямы д. Жарковка, тыс.м^3	0,69	0,70	0,71	0,72	0,73	0,74	0,75	0,76	0,76	0,77	0,78
Выгребные ямы с. Монастырка, тыс.м^3	3,22	3,24	3,26	3,28	3,30	3,32	3,34	3,36	3,38	3,40	3,42
Выгребные ямы с. Новоильинка, тыс.м^3	0,68	0,68	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,70	0,70	0,70	0,70
Выгребные ямы д. Подоба, тыс.м^3	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Выгребные ямы с. Федораевка, тыс.м^3	1,13	1,13	1,14	1,14	1,14	1,14	1,15	1,15	1,15	1,16	1,16
Всего, тыс.м^3	**12,49**	**12,57**	**12,66**	**12,74**	**12,82**	**12,90**	**12,98**	**13,06**	**13,15**	**13,23**	**13,31**

3. Прогноз объема сточных вод

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда, а также с перспективной застройки территории с оснащением системами водоснабжения.

При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

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

Централизованная система водоотведения в Северном сельском поселении отсутствует.

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в нецентрализованную систему водоотведения в Северном сельском поселении приведены в табл. 36.

Табл. 36 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в Северном сельском поселении

Показатель	**Фактическое поступление сточных вод, тыс. м^3**	**Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м^3**										
год	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
годовое	12,41	12,49	12,57	12,66	12,74	12,82	12,90	12,98	13,06	13,15	13,23	13,31

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

На территории Северного сельского поселения можно выделить семь зон нецентрализованного водоотведения, представленного выгребными ямами в с. Гусево, с. Монастырка, д. Жарковка, с. Новоильинка, д. Подоба, д. Дегтяревка и с. Федораевка.

На расчетный период развитие централизованного водоотведения в Северном сельском поселении не предвидится.

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений в Северном сельском поселении приведен в табл. 37 и на рис. 29.

Табл. 37 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений в Северном сельском поселении

Населенный пункт	**Год**										
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Выгребные ямы с. Гусево, тыс.м^3	5,65	5,70	5,74	5,79	5,83	5,88	5,92	5,96	6,01	6,05	6,10
Выгребные ямы д. Дегтяревка, тыс.м^3	0,568	0,571	0,573	0,576	0,579	0,581	0,584	0,586	0,589	0,592	0,594
Выгребные ямы д. Жарковка , тыс.м^3	0,69	0,70	0,71	0,72	0,73	0,74	0,75	0,76	0,76	0,77	0,78
Выгребные ямы с. Монастырка, тыс.м^3	3,22	3,24	3,26	3,28	3,30	3,32	3,34	3,36	3,38	3,40	3,42
Выгребные ямы с. Новоильинка, тыс.м^3	0,68	0,68	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,70	0,70	0,70	0,70
Выгребные ямы д. Подоба , тыс.м^3	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Выгребные ямы с. Федораевка , тыс.м^3	1,13	1,13	1,14	1,14	1,14	1,14	1,15	1,15	1,15	1,16	1,16
Всего, тыс.м^3	**12,49**	**12,57**	**12,66**	**12,74**	**12,82**	**12,90**	**12,98**	**13,06**	**13,15**	**13,23**	**13,31**

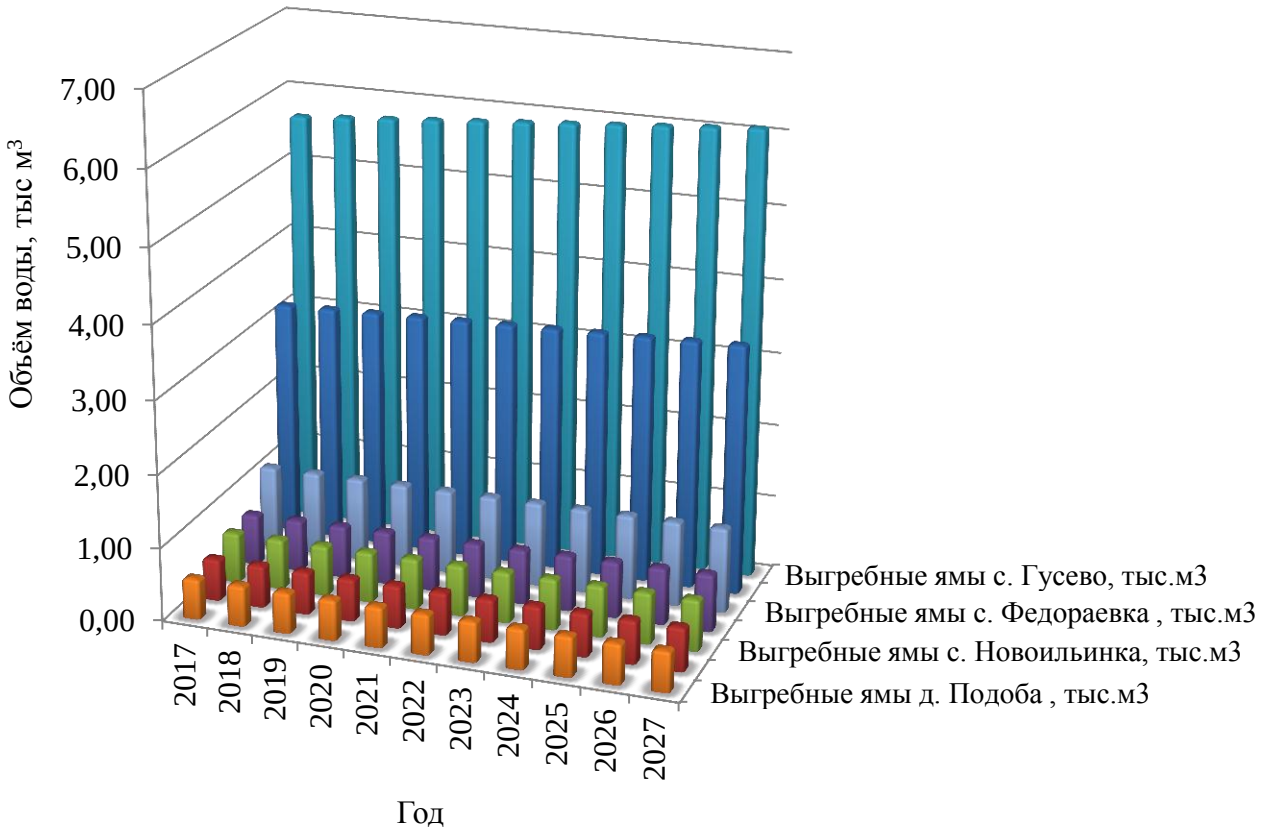


Рис. 29. – Требуемая мощность очистных сооружений

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

Централизованная система водоотведения в Северном сельском поселении отсутствует, поэтому анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не приведен.

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

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

До конца расчетного периода на территории Северного сельского поселения предполагается строительство канализационных очистных сооружений (КОС) на окраине с. Монастырка мощностью 40 м^3/сут.

Табл. 38– Расчет требуемой мощности очистных сооружений для сточных вод Северного сельского поселения

Мощность	**Год**											
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Расчетный расход сточных вод, м^3/сут	34,00	34,23	34,45	34,67	34,90	35,12	35,35	35,57	35,79	36,02	36,24	36,46
Проектная мощность очистных сооружений, м^3/сут	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		40
Резерв мощностей,%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,84

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

На расчетный период мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения в Северном сельском поселении не предусмотрены.

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

На расчетный период мероприятия по развитию системы водоотведения в Северном сельском поселении не предусмотрены..

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

Основными задачами развития системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения социально-значимых потребителей;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

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

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

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

Табл. 39– Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год										
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Строительство канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с. Монастырка 40 м^3/сут	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения, а также организация централизованного водоотведения на территориях Северного сельского поселения не предусматривается.

Сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды может быть реализовано после строительства канализационных очистных сооружений на территории.

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

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

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют. Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения по генеральному плану развития поселения не предполагается.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Предполагается строительство КОС полной биологической очистки на окраине с. Монастырка на берегу реки Шегарка мощностью 40 м^3/сут.

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

Нормативная санитарно-защитная зона для очистных сооружений – 150 м достаточна для реализации проекта сооружения КОС полной биологической очистки.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Планируемой зоной размещения КОС полной биологической очистки является территория на берегу реки Шегарка.

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

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

5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

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

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

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

Очистка сбрасываемых стоков выполняется до нормативных данных, диктуемых водоемом-приемником или водотоком.

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

Для уменьшения количества выгребов от предприятий и общественных зданий, запроектирована канализационная сеть с объединением объектов канализования в один выгреб. Выгреба предусмотрены емкостью 50-90 м^3 и рассчитаны на 3-х суточное хранение стоков. Коллектора запроектированы из гофрированных полипропиленовых труб не менее Ø160мм.

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

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой

причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

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

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнительной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

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

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

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

Потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения Северного сельского поселения представлены в табл. 39.

Табл. 40– Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Всего
1	Строительство канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с. Монастырка									2000	2000	16000	20000
	Итого	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2000**	**2000**	**16000**	**20000**

7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

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

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

Табл. 41– Показатели надежности и бесперебойности системы водоотведения

№	Показатель	Единица измерения	Целевые показатели											
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения													
1.1.	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./ км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Показатель качества обслуживания абонентов													
2.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Показатель качества очистки сточных вод													
3.1.	Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
4.	Показатель эффективности использования ресурсов													
4.1.	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт·час/м^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности приведенный в табл. 42 рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 10 лет.

Табл. 42– Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ п/п	Показатель	Год											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Всего
1	Цена реализации мероприятия, тыс.р	0	0	0	0	0	0	0	0	2000	2000	16000	20000
2	Текущая эффективность мероприятия 2017 г	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Текущая эффективность мероприятия 2018 г		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Текущая эффективность мероприятия 2019г			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Текущая эффективность мероприятия 2020 г				0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Текущая эффективность мероприятия 2021 г					0	0	0	0	0	0	0	0
7	Текущая эффективность мероприятия 2022 г						0	0	0	0	0	0	0
8	Текущая эффективность мероприятия 2023 г							0	0	0	0	0	0
9	Текущая эффективность мероприятия 2024 г								0	0	0	0	0
10	Текущая эффективность мероприятия 2025 г									200	200	200	600
11	Текущая эффективность мероприятия 2026 г										200	200	400
12	Текущая эффективность мероприятия 2027 г											1600	1600
13	Эффективность мероприятия, тыс.р	0	0	0	0	0	0	0	0	200	400	2000	2600
14	Текущее соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности												0,13

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

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории Северного сельского поселения отсутствуют.

Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения

С
З В
Ю

ВОС

ул. Коммунистическая

ул. Юбилейная

ул. Набережная

ул. Садовая

ул. Радужная

ул. Гагарина

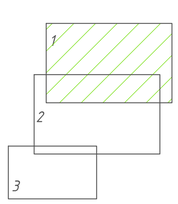
ОВП 2

Школа

Условные обозначения

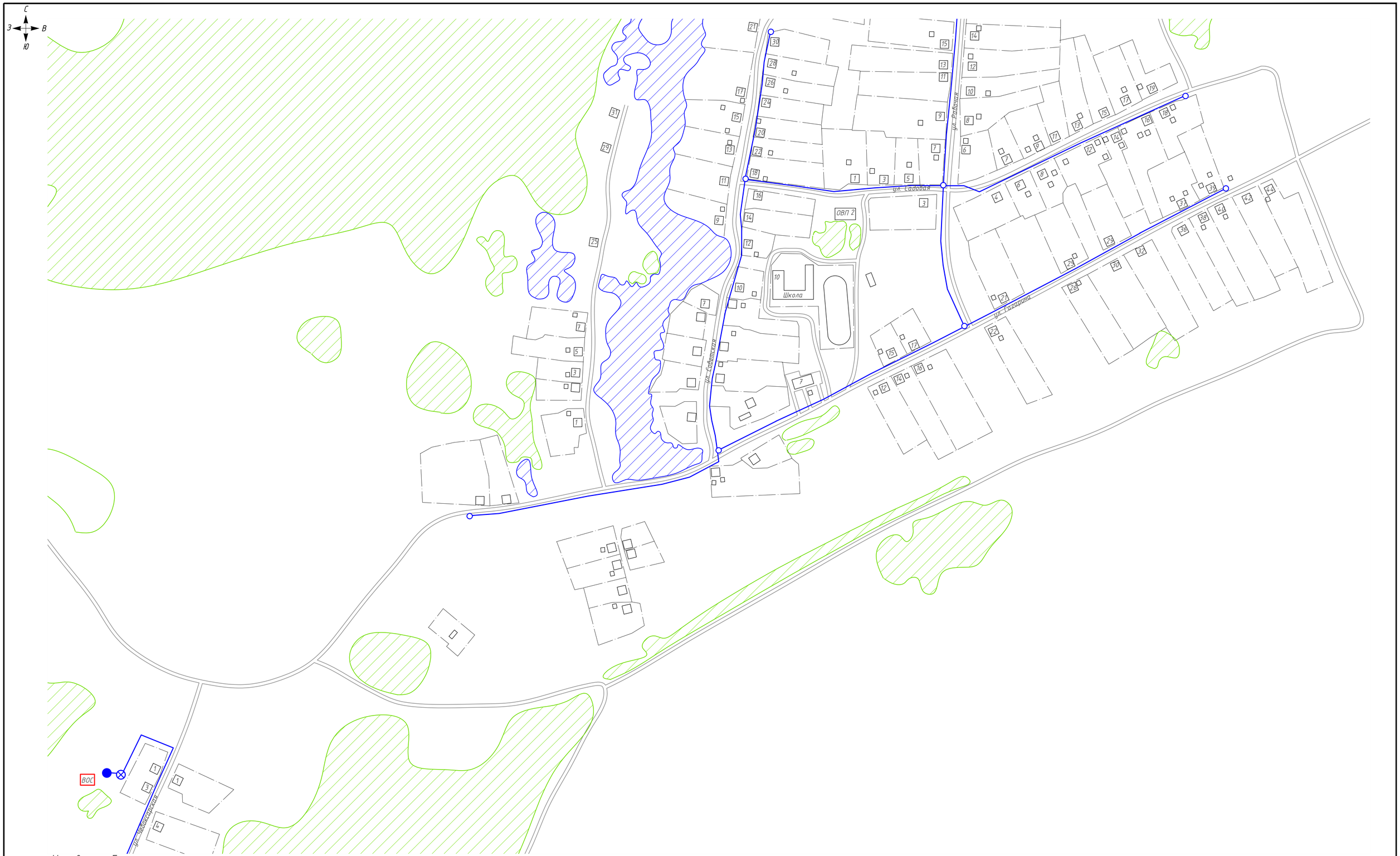
- существующий водопровод
- водопроводный колодец
- скважина
- водонапорная башня
- ВОС — перспективное очистное сооружение
- жилой дом
- лес
- водоем

Схема расположения листов



					ТО – 24.СВ.247-17		
					Схема водоснабжения и водоотведения		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Буденко Т.		17.05.17	с. Гусево	Стадия	Лист 1 / Листов 3
Пров.		Досалин Э.Х.					
Т.контр.							
Н.контр.					Масштаб 1:2500	ТехноСканер ООО "Техносканер"	
Утв.							

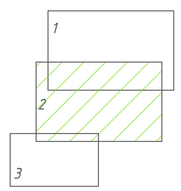
Формат А1



Условные обозначения

- существующий водопровод
- водопроводный колодец
- скважина
- водонапорная башня
- ВОС перспективное очистное сооружение
- жилой дом
- лес
- водоем

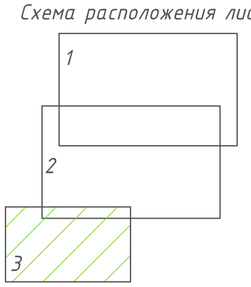
Схема расположения листов



					ТО – 24.СВ.247-17			
					Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Бубенко Т.		17.05.17	с. Гусево	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Досалин Э.Х.					2	3
Т.контр.								
Н.контр.					Масштаб 1:2500	ТехноСканер		
Утв.						ООО "Техносканер"		

Формат А1

Схема расположения листов

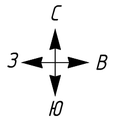


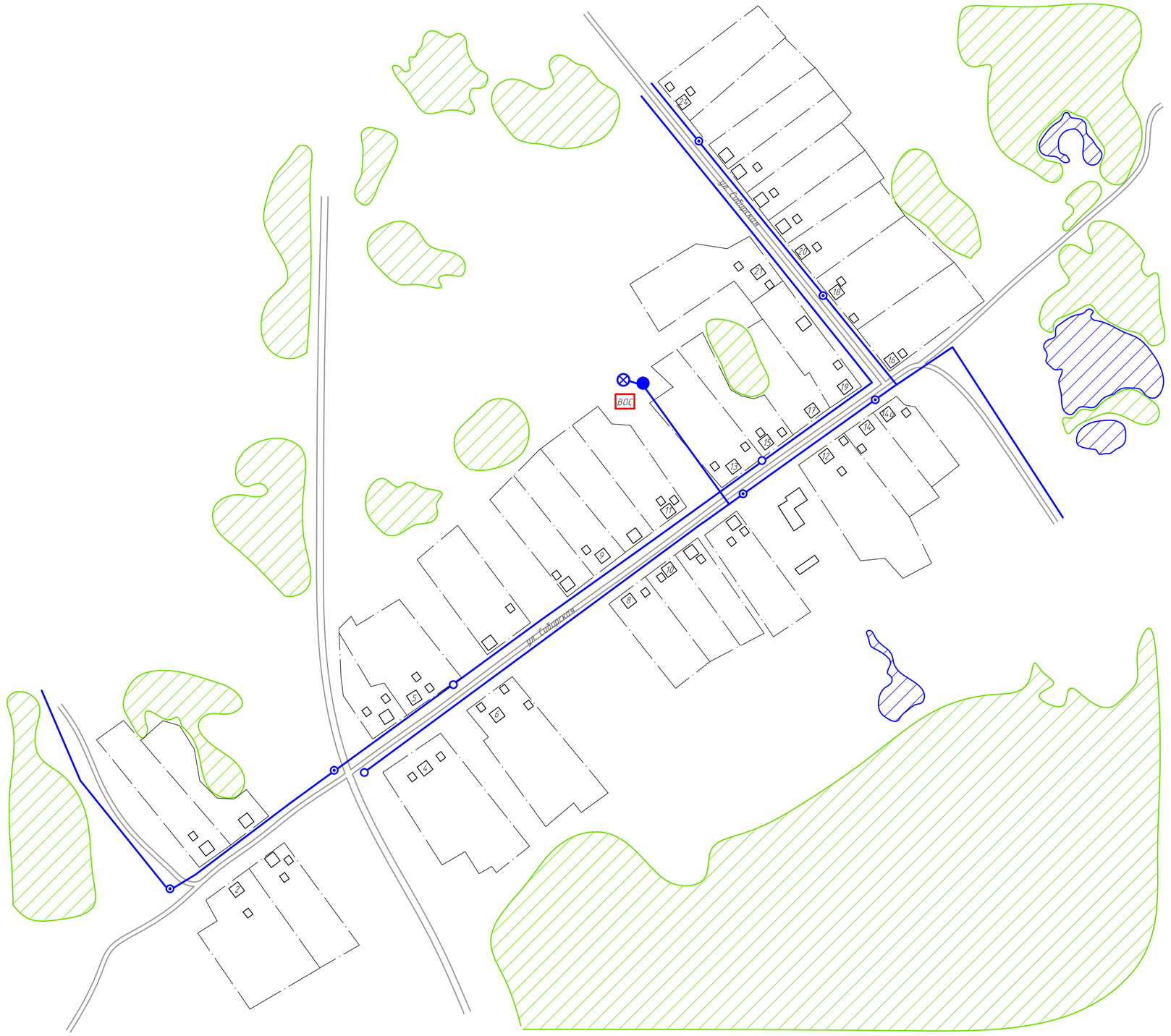
Условные обозначения

- существующий водопровод
- водопроводный колодец
- скважина
- водонапорная башня
- ВОС — перспективное очистное сооружение
- жилой дом
- лес
- водоем

					ТО – 24.СВ.247-17	
					Схема водоснабжения и водоотведения	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Бубенко Т.П.		17.05.17	с. Гусево	Стадия: — / Лист: 3 / Листов: 3
Пров.		Досалин Э.Х.				
Т.контр.						
Н.контр.					Масштаб 1:2500	ТехноСканер, ООО "Техносканер"
Утв.						

Формат А2



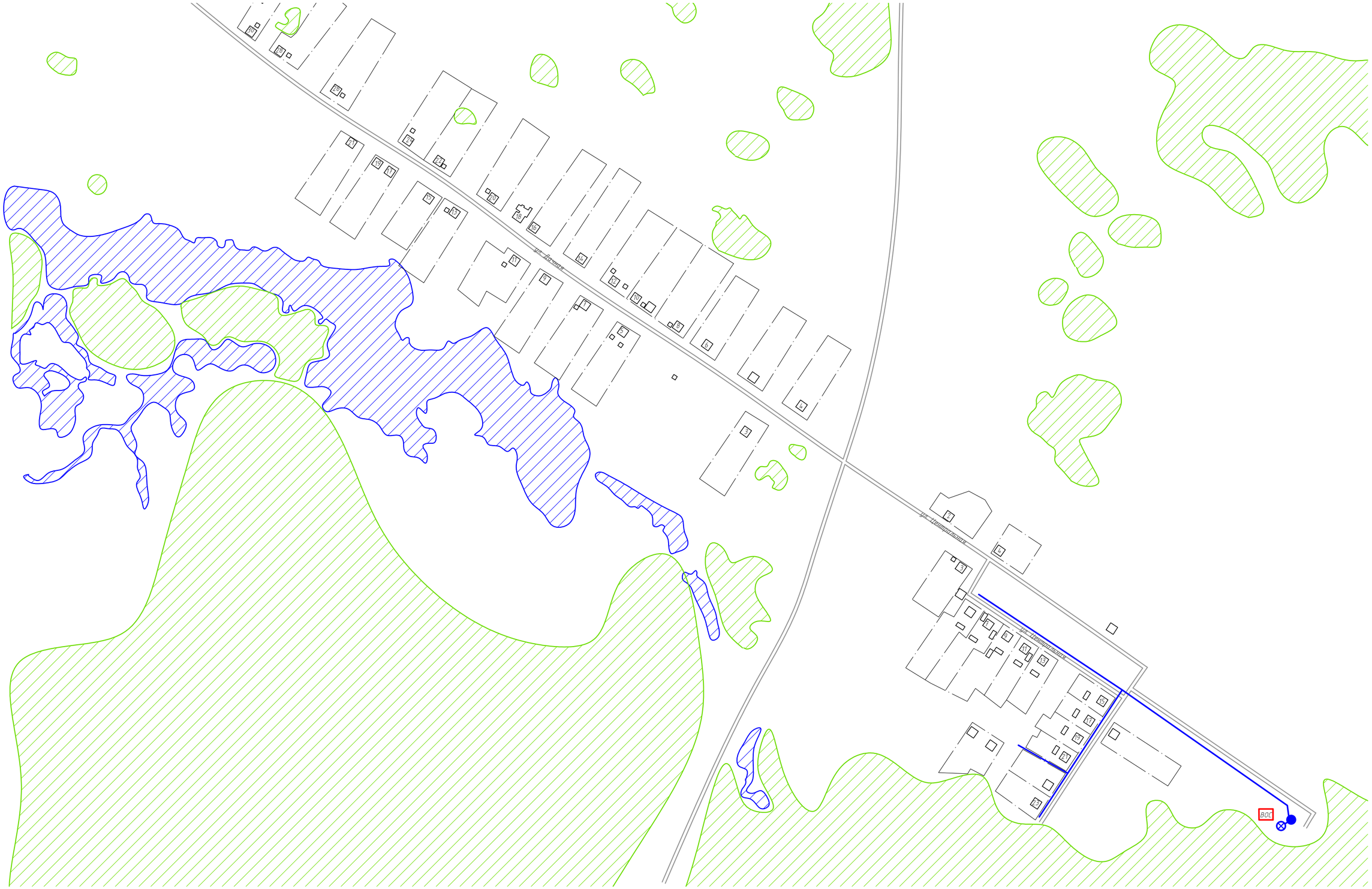


Условные обозначения

- существующий водопровод
- водопроводный колодец
- водопроводная колонка
- скважина
- водонапорная башня
- ВОС — перспективное очистное сооружение
- жилой дом
- лес
- водоем

					ТО – 24.СВ.247-17	
					Схема водоснабжения и водоотведения	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Бубенко Т.Г.		17.05.17	д. Дегтяревка	Стадия: — / Лист: 1 / Листов: 1
Пров.		Досалин Э.Х.				
Т.контр.						
Н.контр.					Масштаб 1:2500	ТехноСканер, ООО "Техносканер"
Утв.						

Формат А2

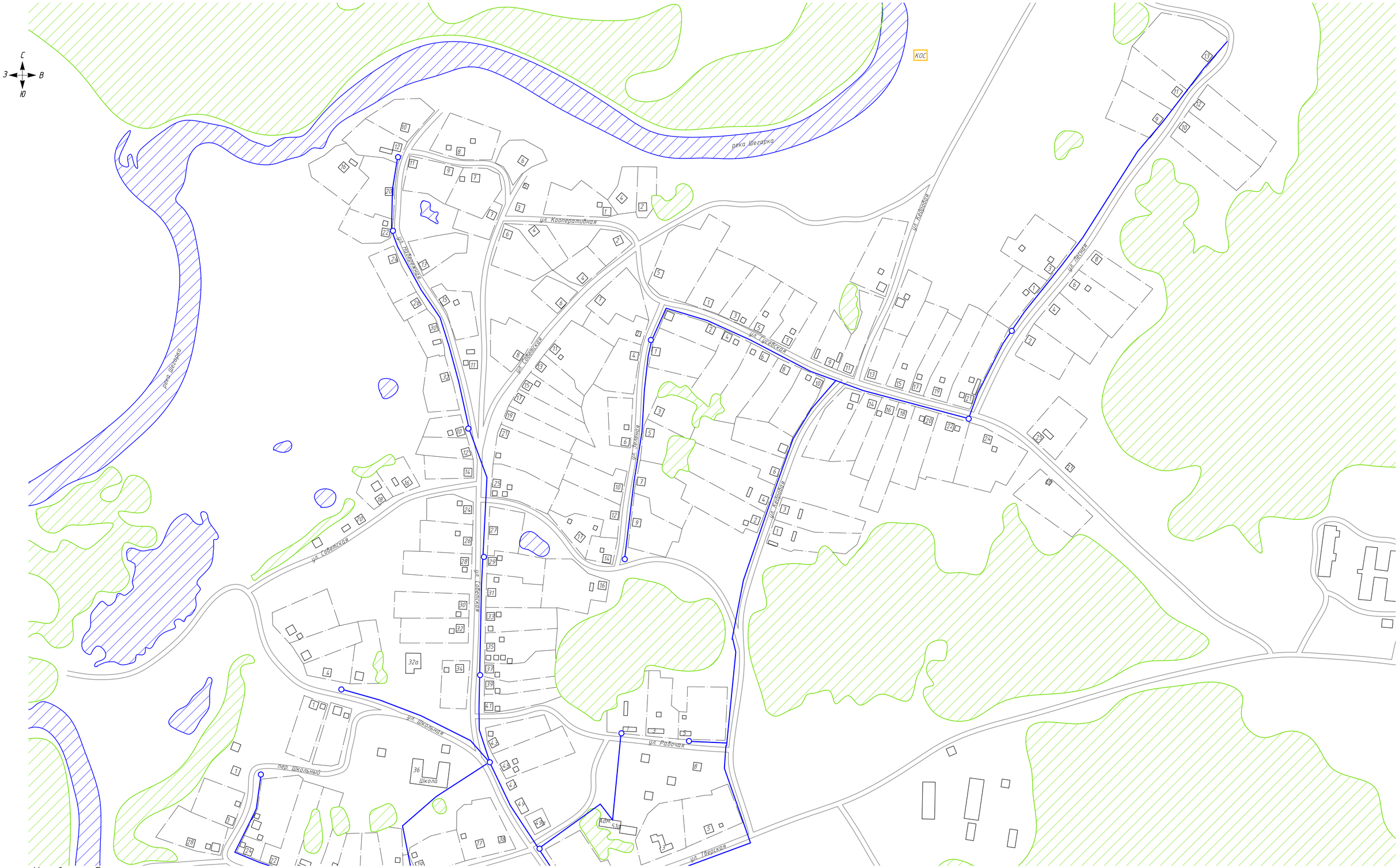


Условные обозначения

- существующий водопровод
- скважина
- водонапорная башня
- КОС — перспективное очистное сооружение
- жилой дом
- лес
- водоем

					ТО - 24.СВ.247-17	
					Схема водоснабжения и водоотведения	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Буденко Т.П.		17.05.17	д. Жарковка	Стадия: — / Лист: 1 / Листов: 1
Пров.		Досалин Э.Х.				
Т.контр.						
Н.контр.					Масштаб 1:2500	ТехноСканер — изыскания, проектирование, диагностика — ООО "Техносканер"
Утв.						

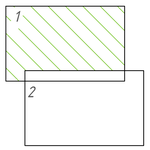
Формат А2



Условные обозначения

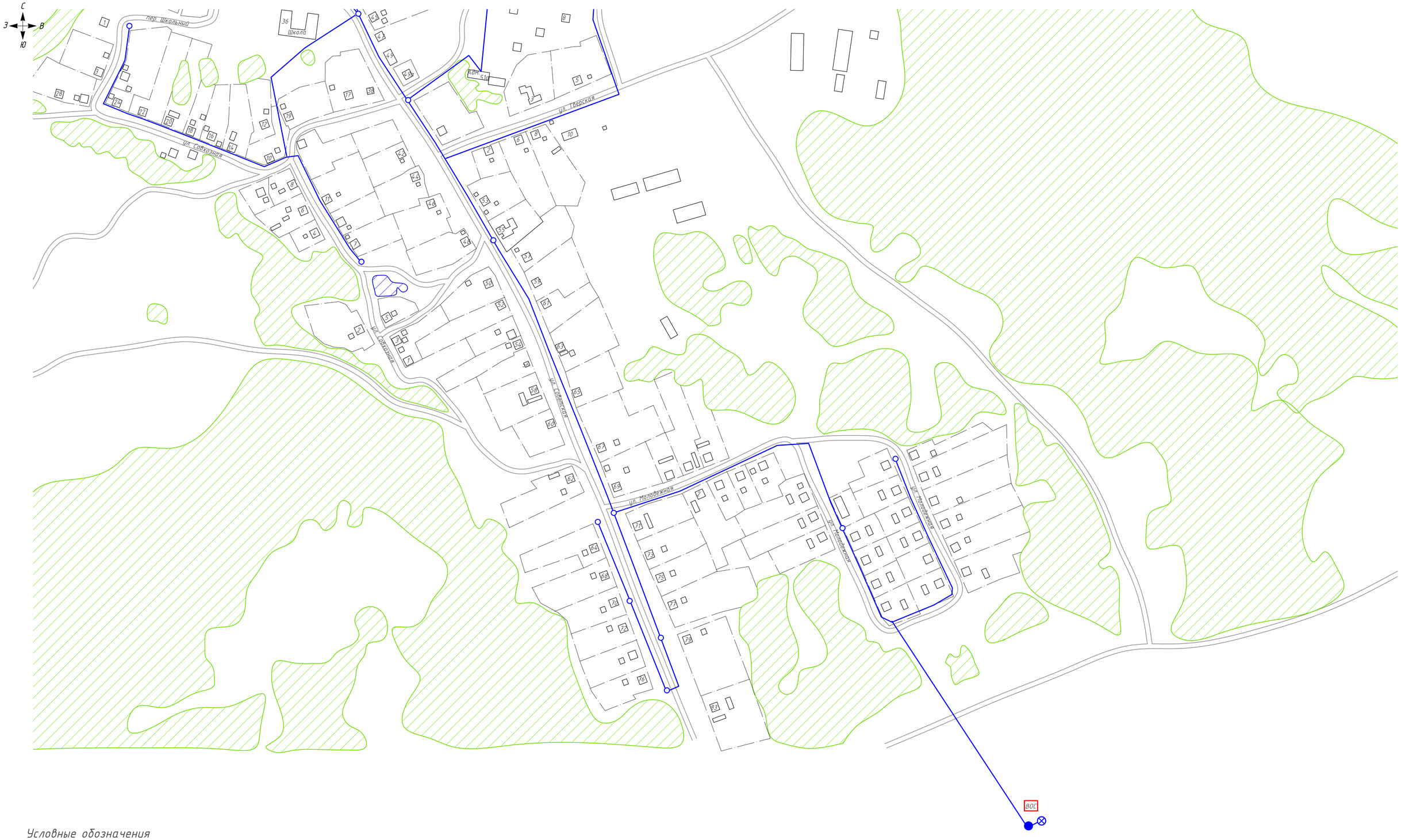
- существующий водопровод
- водопроводный колодец
- жилой дом
- лес
- водоем
- КОС — перспективная канализационная очистная станция

Схема расположения листов



					ТО – 24.СВ.247-17			
					Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Бубенко Т.		17.05.17	с. Монастырка	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Досалин Э.Х.					1	2
Т.контр.								
Н.контр.					Масштаб 1:2500	ТехноСканер		
Утв.						ООО "Техносканер"		

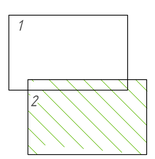
Формат А1



Условные обозначения

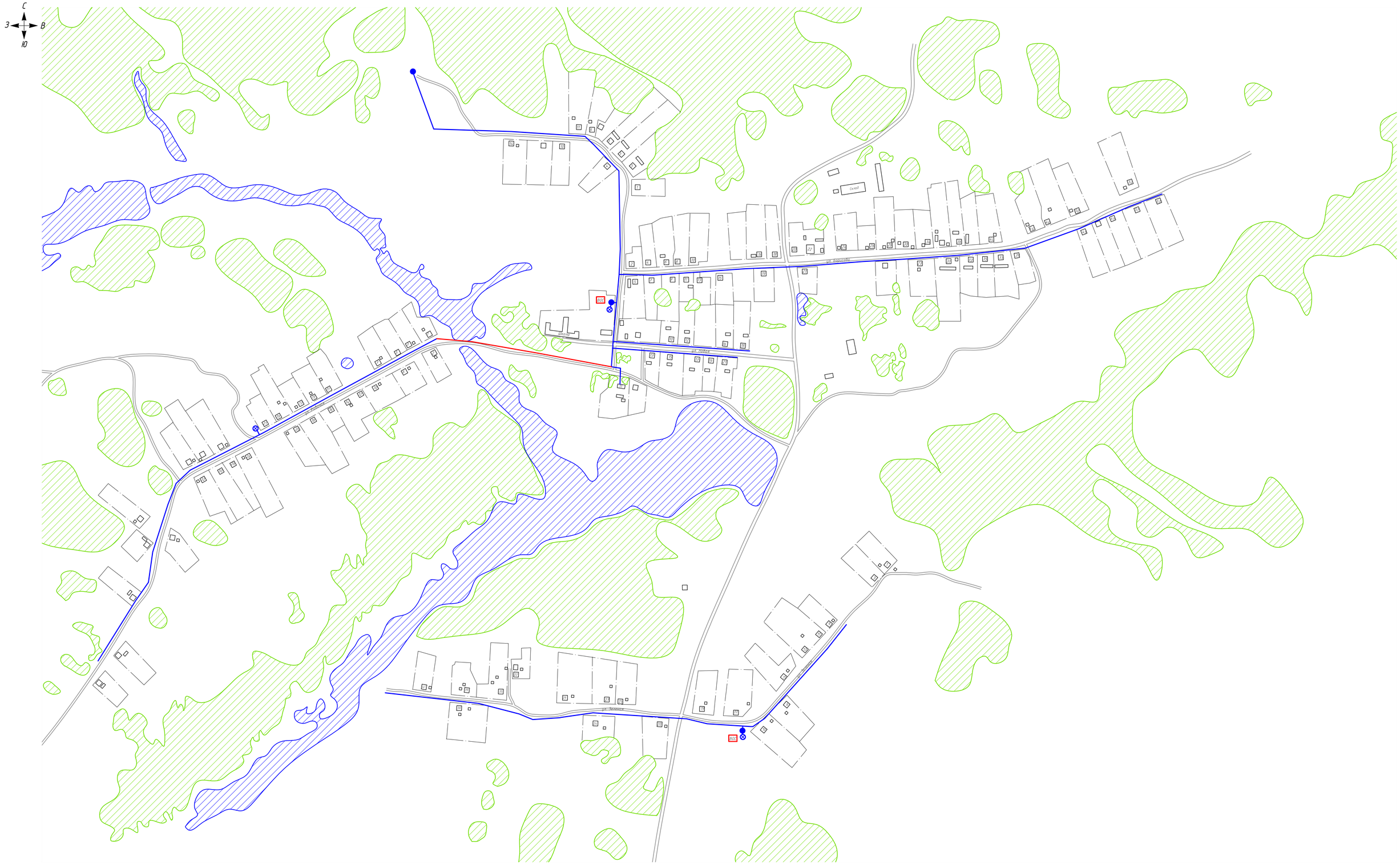
- существующий водопровод
- водопроводный колодец
- скважина
- водонапорная башня
- жилой дом
- лес
- водоем
- ВОС перспективное очистное сооружение

Схема расположения листов



					ТО - 24.СВ.247-17			
					Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Бубенко Т.		17.05.17	с. Монастырка	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Досалин Э.Х.					2	2
Т.контр.								
Н.контр.					Масштаб 1:2500	ТехноСканер		
Утв.						ООО "Техносканер"		

Формат А1

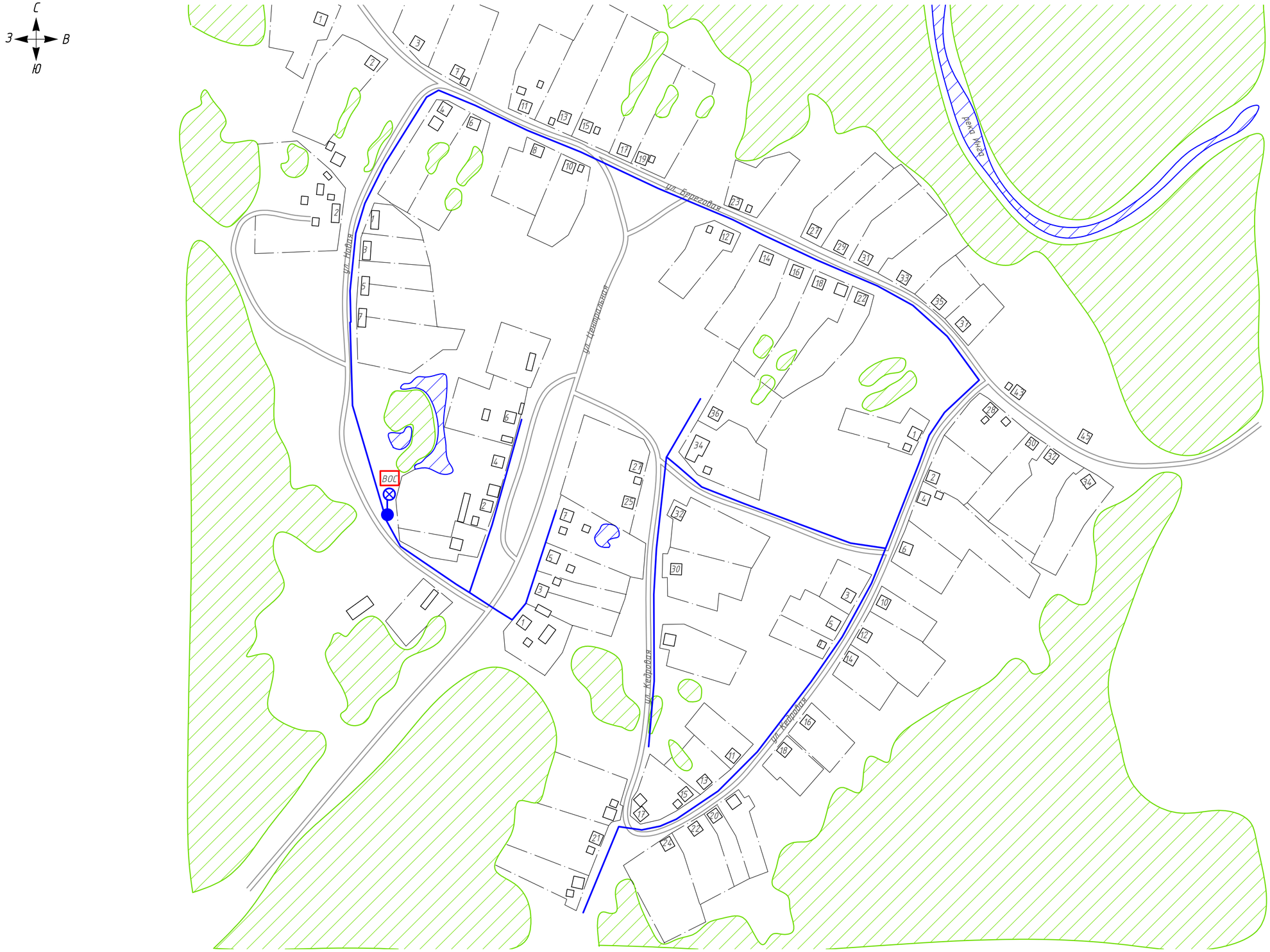


Условные обозначения

- существующий водопровод
- водопроводный колодец
- скважина
- водонапорная башня
- ВОС перспективное очистное сооружение
- перспективный водопровод
- жилой дом
- лес
- водоем

					ТО – 24.СВ.247-17			
					Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Бубенко Т.		17.05.17	с. Новоильинка	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Досалин Э.Ж.					1	1
Т.контр.								
Н.контр.					Масштаб 1:2500	ТехноСканер		
Утв.						ООО "Техносканер"		

Формат А1



Условные обозначения

- существующий водопровод
- скважина
- водонапорная башня
- ВОС — перспективное очистное сооружение
- жилой дом
- лес
- водоем

					ТО – 24.СВ.247-17		
					Схема водоснабжения и водоотведения		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Бубенко Т.Г.		17.05.17	с. Подоба	Стадия	Лист 1 / Листов 1
Пров.		Досалин Э.Х.					
Т.контр.							
Н.контр.					Масштаб 1:2500	ТехноСканер	
Утв.						измерения, проектирование, диагностика ООО "Техносканер"	

Формат А2

Условные обозначения

- существующий водопровод
- водопроводный колодец
- скважина
- водонапорная башня
- ВОС — перспективное очистное сооружение
- жилой дом
- лес
- водоем

					ТО - 24.СВ.247-17	
					Схема водоснабжения и водоотведения	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Бубенко Т.		17.05.17	с. Федораевка	Стадия: — / Лист: 1 / Листов: 1
Пров.		Досалин Э.Х.				
Т.контр.						
Н.контр.					Масштаб 1:2500	ТехноСканер, проектирование, изыскания, ООО "Техносканер"
Утв.						

Формат А1