

Приложение
к постановлению Администрации
Саргатского муниципального района
Омской области
от 05.12.2024 № 298-п

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ
АНДРЕЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ
САРГАТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**
на период 2020-2029 гг.
актуализация на 2024 г.

Саргатское 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1 Схема водоснабжения Андреевского сельского поселения	7
Раздел 1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения	7
1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	7
1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	8
1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....	8
1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	9
1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	9
1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	9
1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций.....	10
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.....	10
1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений.....	12
1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения..	13
Система централизованного горячего водоснабжения на территории Андреевского сельского поселения отсутствует.	13
1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	13
1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов.....	13
Раздел 2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	14
2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	14
2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения	15
Раздел 3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	16

3.1	Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	16
3.2	Территориальный баланс подачи воды.	17
3.3	Сведения о фактическом потреблении населением и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	18
3.4	Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета	18
3.5	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	19
3.6	Прогнозные балансы потребления воды на срок 10 лет с учетом развития поселений, рассчитанные на основании расхода 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	19
3.7	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	21
3.8	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	21
3.9	Описание территориальной структуры потребления воды	21
3.10	Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	21
3.11	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.	22
	Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	22
4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	22
4.2	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	22
4.3	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	26
4.4	Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	27
	Раздел 5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	28
5.1	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе промывных вод	31

5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	32
Раздел 6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	33
Раздел 7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	36
Раздел 8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения.....	39
Глава 2 Схема водоотведения Андреевского сельского поселения	40
Раздел 9 Существующее положение в сфере водоотведения поселения	40
Раздел 10 Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	41
Раздел 11 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	41
Раздел 12 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения.....	42
Раздел 13 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	43
Раздел 14 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	43

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения Андреевского сельского поселения разработана ООО «Земпроект» в 2014 году по договору № 270-з от 24 декабря 2013г. с Администрацией Андреевского сельского поселения Саргатского муниципального района Омской области и актуализирована Отделом жизнеобеспечения населения, градостроительства и ЖКК Администрации Саргатского муниципального района в 2024 году.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана в соответствии со следующими основными нормативными правовыми актами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- СП 31.13330.2012. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*;
- СП 32.13330.2013. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85;
- СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

Настоящий документ разрабатывается в целях реализации требований действующего законодательства, отражения существующей ситуации, а также определения долгосрочной перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов, обеспечения надежного и качественного водоснабжения и водоотведения потребителей.

При разработке схемы развития водоснабжения и водоотведения учитываются наиболее экономичные способы транспортировки и очистки воды и стоков, минимизация отрицательного воздействия на окружающую природную среду, а также внедрение энергосберегающих технологий и экономическое стимулирование развития систем водоснабжения и водоотведения.

Графическая часть «Схемы водоснабжения и водоотведения Андреевского сельского поселения Саргатского муниципального района Омской области» выполнена с применением компьютерных технологий в программе AutoCAD 2010. Для просмотра и редактирования данных предполагается использование программы AutoCAD версии 2004 и выше.

В соответствии с техническим заданием приложение 1, Схема водоснабжения и водоотведения разработана на следующие периоды:

- существующее положение (2024 год);
- перспективный период по 2029 г.

Андреевское сельское поселение расположено в восточной части Саргатского муниципального района.

В состав Андреевского сельского поселения входят следующие населенные пункты:

1. с. Андреевка;
2. д. Ивановка;
3. д. Красный Путь;
4. д. Степановка;
5. д. Черноозерье.

Административный центр Андреевского сельского поселения – с. Андреевка.

Численность населения, проживающего на территории Андреевского сельского поселения, по состоянию на 01.01.2023 года, составляет 1804 человек:

1. с. Андреевка – 754 человека;
2. д. Ивановка – 529 человек;
3. д. Красный Путь – 300 человек;
4. д. Степановка – 55 человек;
5. д. Черноозерье – 166 человек.

Расположение Андреевского сельского поселения на территории Саргатского муниципального района Омской области показано на рисунке 1.



Рисунок 1 – Схема расположения Андреевского сельского поселения на территории Саргатского муниципального района Омской области.

Глава 1 Схема водоснабжения Андреевского сельского поселения

Раздел 1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

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

Система водоснабжения это комплекс сооружений, обеспечивающий водой потребителя в требуемом количестве и заданного качества. Система водоснабжения включает в себя устройства для забора воды из источника водоснабжения ее транспортировка, обработка и хранение.

Системы водоснабжения по назначению классифицируются на хозяйственно-питьевые, противопожарные, производственные, сельскохозяйственные, поливочные.

В Андреевском сельском поселении централизованная система водоснабжения с объединённым хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом. Данный водопровод относится к III категории надёжности, где допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более чем на 30 % от расчётного расхода и на производственные нужды до предела установленного аварийным графиком работы предприятия. Длительность снижения подачи не должна превышать 15 суток. Перерыв в подаче воды при снижении подачи нижеуказанного предела допускается на время не более чем на 24 часа.

По характеру использования природных источников в Андреевском сельском поселении используются подземные источники водоснабжения.

Структура водоснабжения Андреевского сельского поселения представлена следующими системами водоснабжения и ее элементами:

- централизованной системой холодного водоснабжения с. Андреевка (водозаборная скважина → распределительная сеть → потребитель);
- централизованной системой холодного водоснабжения д. Ивановка (водозаборная скважина → распределительная сеть → потребитель);
- централизованной системой холодного водоснабжения д. Красный Путь (водозаборная скважина → водонапорная башня → распределительная сеть → потребитель);
- централизованной системой холодного водоснабжения д. Степановка (водозаборная скважина → распределительная сеть → потребитель);
- централизованной системой холодного водоснабжения д. Черноозерье (водозаборная скважина → распределительная сеть → потребитель).

Технические характеристики водозаборных скважин отсутствуют.

На территории Андреевского сельского источником водоснабжения служат водозаборные скважины и колодцы личного и общественного использования.

Централизованные системы холодного водоснабжения Андреевского сельского поселения в соответствии с принятой схемой водоснабжения обеспечивают:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях;
- обеспечение водой личные подсобные хозяйства;
- тушение пожаров (хозяйственно-питьевой водопровод объединен с противопожарным);
- нужды на промывку водопроводных сетей;
- полив зеленых насаждений.

Эксплуатационная зона – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоснабжение и водоотведение, определенная по признаку обязанностей организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

На территории Андреевского сельского поселения одна эксплуатационная зона, обслуживаемая организацией МУП «Нижеиртышское ЖКХ» Андреевского сельского поселения Саргатского муниципального района.

1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На территории Андреевского сельского поселения централизованными системами водоснабжения охвачены все населенные пункты.

1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

Технологическая зона водоснабжения – часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора воды при ее подаче потребителям в соответствии с расчетным расходом.

Источником водоснабжения населенных пунктов Андреевского сельского поселения служат подземные воды, добыча которых производится водозаборными скважинами с подачей воды в разводящие сети.

На территории Андреевского сельского поселения пять технологических зон:

- к первой, второй, третьей и четвертой технологическим зонам относятся населенные пункты с. Андреевка, д. Ивановка, д. Степановка и д. Черноозерье, водоснабжение которых, осуществляется из водозаборных скважин;

- к пятой технологической зоне относятся д. Красный Путь водоснабжение осуществляется из водозаборных скважин, давление в сети поддерживают водонапорные башни.

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником водоснабжения населения Андреевского сельского поселения служат подземные воды, добыча которых производится водозаборными скважинами с подачей воды в разводящие сети.

На территории Андреевского сельского поселения расположено десять водозаборных скважин и две водонапорных башни. В среднем глубина всех используемых в сельском поселении водозаборных скважин составляет 100-120 м. Расположение водонапорных башен показано в графической части схемы водоснабжения существующего положения. Во всех водозаборных скважинах установлены электропогружные насосы. В с. Андреевка, д. Ивановка над скважинами установлены шкафы управления.

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

В настоящее время водоснабжение населенных пунктов осуществляется из подземных источников. Централизованное горячее водоснабжение в населенных пунктах отсутствует.

На территории Андреевского сельского поселения в большей части населенных пунктов в системе централизованного водоснабжения отсутствует вода питьевого качества.

Качество холодной воды в с. Андреевка соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21, Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

С 2023 г. в селе Андреевка функционирует станция очистки воды. Производительность станции составляет 100 м³/сутки. Станция установлена на скважине расположенной по ул. Калинина, 26А.

Эксплуатационные запасы подземных вод по действующим скважинам не утверждались.

1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

Насосные станции предназначены для бесперебойного обеспечения водой водопотребителей. В состав оборудования входят подводящие (всасывающие) трубопроводы и отводящие (напорные) трубопроводы различного диаметра, насосные агрегаты, запорно-регулирующая арматура. Режим работы насосных станций определяется исходя из объема расхода питьевой воды тех потребителей, которых обслуживает данная станция.

Насосная станция имеет в своем составе основные и резервные насосные агрегаты. Переход с насосного агрегата на другой насосный агрегат обеспечивает равномерную работу всего насосного оборудования и проведение профилактических ремонтов согласно утвержденным графикам.

В Андреевском сельском поселении имеется одна водопроводная насосная станция, расположенная в д. Ивановка. В д. Ивановка на площадке водопроводных сооружений также расположены резервуары чистой воды. Водопроводная насосная станция и резервуары чистой воды в данный момент не используются.

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

Снабжение абонентов холодной водой осуществляется через систему водоснабжения. Водопровод объединенный - хозяйственно-питьевой и противопожарный. В с. Андреевка и д. Ивановка сети водоснабжения закольцованные, в д. Красный Путь, д. Степановка и д. Черноозерье сети водоснабжения – тупиковые.

Для разделения водопроводной сети на ремонтные участки в узловых точках сетей расположены водопроводные колодцы и водопроводные камеры с отключающими задвижками. На сетях нет установленных пожарных гидрантов.

Полив зеленых насаждений предусматривается из сети хозяйственно-питьевого водопровода.

В Андреевском сельском поселении общая протяженность сетей 17,4 км. Строительство водопроводных сетей производилось с 1976 - 1979 гг.

В с. Андреевка протяженность водопроводных сетей составляет 8902 м. Сети выполнены из чугунных и полиэтиленовых труб. Общее техническое состояние водопроводных сетей и сооружений села удовлетворительное. На сети установлено 40 смотровых колодцев и 13 задвижек, также на сети установлены водоразборные колонки.

В д. Ивановка протяженность водопроводных сетей составляет 4970 м. Сети выполнены из полиэтиленовых труб. Общее техническое состояние водопроводных сетей и сооружений удовлетворительное. На сети установлено 24 смотровых колодца, водоразборные колонки и 10 задвижек.

В д. Красный Путь протяженность водопроводных сетей составляет 1880 м. Сети выполнены из полиэтиленовых труб. Общее техническое состояние водопроводных сетей и сооружений удовлетворительное. На сети установлено 11 смотровых колодцев, водоразборные колонки и две задвижки.

В д. Степановка протяженность водопроводных сетей составляет 1715 м. Сети выполнены из полиэтиленовых труб. Общее техническое состояние водопроводных сетей и сооружений удовлетворительное. На сети установлено 14 смотровых колодцев, водоразборные колонки и две задвижки.

В д. Черноозерье протяженность водопроводных сетей составляет 740 м. Сети выполнены из полиэтиленовых труб. Общее техническое состояние водопроводных сетей и сооружений удовлетворительное. На сети установлено 7 смотровых колодцев, водоразборные колонки и одна задвижка.

Перечень технических паспортов сетей водоснабжения в Андреевском сельском поселении:

- водопроводные сети в с. Андреевка на улицах: Калинина, Октябрьская, 1 Мая и Кооперативная, инвентарный номер по техническому паспорту №60000039;
- водопроводные сети в д. Ивановка по улицам: Сибирская, Первомайская, зеленая, Комсомольская и Карбышева, инвентарный номер по техническому паспорту №60000046;
- водопроводные сети в д. Красный Путь ул. Цветочная, инвентарный номер по техническому паспорту №60000048;
- водопроводные сети в д. Красный Путь по улицам Молодежная и Цветочная, инвентарный номер по техническому паспорту №60000042;
- водопроводные сети в д. Степановка по ул. Центральная, инвентарный номер по техническому паспорту №60000041;
- водопроводные сети в д. Черноозерье ул. Зеленая, инвентарный номер по техническому паспорту №60000037.

Таблица 1 – Характеристики сетей водоснабжения Андреевского сельского поселения

№ п/п	Инвентарный номер технического паспорта	Год постройки	Диаметр труб, мм	Материал труб	Протяженность, м	Период эксплуатации, в годах	Износ в %
1	2	3	4	5	6	7	8
с. Андреевка							
1	60000039	1976	100	чугун	4350	38	63
2	60000039	1976	100	п/э	3742	38	63
д. Ивановка							
3	60000046	1979	100	п/э	4970	35	
д. Красный Путь							
4	60000048	1976	80	п/э	600	38	63
5	60000042	1976	80	п/э	1280	38	63
д. Степановка							
6	60000041	1976	80	п/э	1715	38	63
д. Черноозерье							
7	60000037	1977	50	п/э	740	34	56

Состояние сетей водоснабжения неудовлетворительное, в год на сети случается одна авария. Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и аварийно-восстановительных работ.

1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений

Состояние сетей водоснабжения и водохозяйственного комплекса в целом имеет важнейшее значение для социально-экономического развития сельского поселения. Проблемы обеспечения населения питьевой водой надлежащего качества в достаточном количестве и экологической безопасности водопользования являются актуальными для муниципального района.

К проблемам водоснабжения Андреевского сельского поселения, в частности, относятся:

- износ запорно-регулирующей арматуры и водоразборных колонок;
- высокая доля водопроводных сетей, нуждающихся в замене;
- аварийность на участках;

- неэффективное использование водных ресурсов, потеря воды при транспортировке до потребителей;
- отсутствие приборов учета и контроля на объектах водоснабжения и у части потребителей системы водоснабжения;
- отсутствие воды питьевого качества;
- низкая эффективность системы управления в этом секторе экономики, преобладание административных методов хозяйствования над рыночными;
- отсутствие значительных муниципальных и частных инвестиций в процесс модернизации и развития хозяйства водоснабжения.

Проблема водоснабжения и водоотведения носит многоцелевой и междисциплинарный характер, находится на стыке интересов многих субъектов, сфер экономики и отраслей промышленности, является одной из главных составляющих безопасности сельского поселения, требует значительных бюджетных расходов и может быть эффективно решена только программно-целевым методом. Для развития Саргатского района и в частности для Андреевского сельского поселения разработаны следующие программы:

- Схема территориального планирования Саргатского муниципального района Омской области.

1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения

Система централизованного горячего водоснабжения на территории Андреевского сельского поселения отсутствует.

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

На территории Андреевского сельского поселения нет вечномерзлых грунтов. Трубопровод проложен ниже глубины промерзания почвы, на расстоянии 2-3 метра от поверхности земли. Фактов замерзания водопроводной магистральной сети не выявлено.

1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов

Сети и сооружения населенных пунктов принадлежат на праве собственности муниципальному образованию «Саргатский муниципальный район» Омской области.

Раздел 2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

На период реализации схемы водоснабжения населенных пунктов Андреевского сельского поселения (2029 г.), необходимо выполнить ряд следующих мероприятий:

- установка локальной станции очистки в д. Ивановка, д. Красный Путь;
- реконструкция и модернизация существующего резервуара чистой воды и водопроводной насосной станции;
- реконструкция и модернизация водозаборных скважин в с. Андреевка, д. Красный Путь;
- установка приборов учета и контроля воды;
- установка и замена запорно-регулирующей арматуры и водоразборных колонок;
- реконструкция и модернизация сетей водоснабжения.

Осуществление мероприятий схемы водоснабжения в Андреевском сельском поселении позволит:

- улучшить качество жизни населения за счет повышения эффективности функционирования водохозяйственного комплекса в поселении;
- обеспечить граждан питьевой водой надлежащего качества в количестве, соответствующем нормам водопотребления, по доступным ценам в интересах удовлетворения их жизненных потребностей и охраны здоровья;
- обеспечить рациональное использование водных ресурсов;
- улучшить экологическое состояние водных объектов и окружающей среды;
- повысить уровень обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения;
- обеспечить уменьшение протяжённости уличных водопроводных сетей, нуждающихся в замене;
- обеспечить снижение удельного веса потерь воды в процессе ее производства и транспортировки до потребителей до 2029 года

Достижение результатов, определенных схемой, повлияет на эффективность социально-экономического развития Андреевского сельского поселения и проведения единой государственной политики в части:

- повышения уровня жизни населения посредством повышения качества предоставляемых гражданам коммунальных услуг;
- увеличения инвестиционной привлекательности отрасли жилищно-коммунального хозяйства;
- повышения экологической безопасности окружающей среды с помощью введения в эксплуатацию новых систем водоочистки, строительства, реконструкции и модернизации объектов водоснабжения.

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

Предусматривается два варианта развития системы водоснабжения в зависимости от возможностей бюджета поселения, финансовой поддержки уполномоченных структур Правительства Омской области, а также социально-экономического роста поселения.

Первый вариант реализации мероприятий схемы водоснабжения населенных пунктов Андреевского сельского поселения ориентирован на сохранение существующей численности населения, а также повышение уровня благосостояния населения с обеспечением нормативной надежности систем водоснабжения и достижением максимального комфорта потребителя посредством ввода водопровода абоненту.

Второй вариант предусматривает обеспечение минимальных потребностей населения в услуге водоснабжения, с соблюдением требований и норм действующего законодательства.

В основу расчетной части проекта принят оптимистический вариант (первый вариант) развития системы водоснабжения населенных пунктов Андреевского сельского поселения.

Раздел 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

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{\text{сут.м}}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определяется по формуле (1)

$$Q_{\text{ж}} = \Sigma q_{\text{ж}} N_{\text{ж}} / 1000, \quad (1)$$

где $q_{\text{ж}}$ - удельное водопотребление;

$N_{\text{ж}}$ - расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления $Q_{\text{сут.м}}$, м³/сут, следует определять:

$$\left. \begin{aligned} Q_{\text{сут.макс}} &= K_{\text{сут.макс}} Q_{\text{сут.м}} \\ Q_{\text{сут.мин}} &= K_{\text{сут.мин}} Q_{\text{сут.м}} \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления $K_{\text{сут}}$, учитывающий уклад жизни населения, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, принят равным:

$$K_{\text{сут.макс}} = 1,2; K_{\text{сут.мин}} = 0,8.$$

Подача воды осуществляется на хозяйственно-питьевые нужды, противопожарные и производственные цели и полив. Общий баланс потребления воды за 2021 год в Андреевском сельском поселении представлен в таблице 2. Объем водопотребления в с. Андреевка, д. Ивановка, д. Красный Путь предоставлен МУП «Нижеиртышское ЖКХ».

Объем водопотребления для д. Степановка предоставлен МУП «Тепло-Ресурс»

Потребность в воде для д. Черноозерье рассчитана, исходя из удельных норм водопотребления в соответствии СНиП 2.04.02-84.

Таблица – 2 Общий водный баланс подачи и реализации воды в Андреевском сельском поселении.

№ п/п	Наименование потребителя	Объем подачи воды, тыс. м ³ /год	Объем реализации воды, тыс. м ³ /год	Утечки тыс. м ³ /год
1	Андреевское сельское поселение	32,2	28,04	6,77

3.2 Территориальный баланс подачи воды.

Территориально Андреевское сельское поселение поделено на пять населенных пунктов: с. Андреевка – административный центр сельского поселения, д. Ивановка, д. Красный Путь, д. Степановка и д. Черноозерье. Водный баланс подачи воды по населенным пунктам представлен ниже в таблице 3.

Таблица – 3 Объем водопотребления в Андреевском сельском поселении.

№ п/п	Наименования потребителя	Объем водопотребления, тыс. м ³ /год
1	с. Андреевка	18,00
2	д. Ивановка	9,00
3	д. Красный Путь	4,00
4	д. Степановка	1,2

Основная доля водопотребления падает на с. Андреевка 55,9 % от общего количества потребляемой воды.

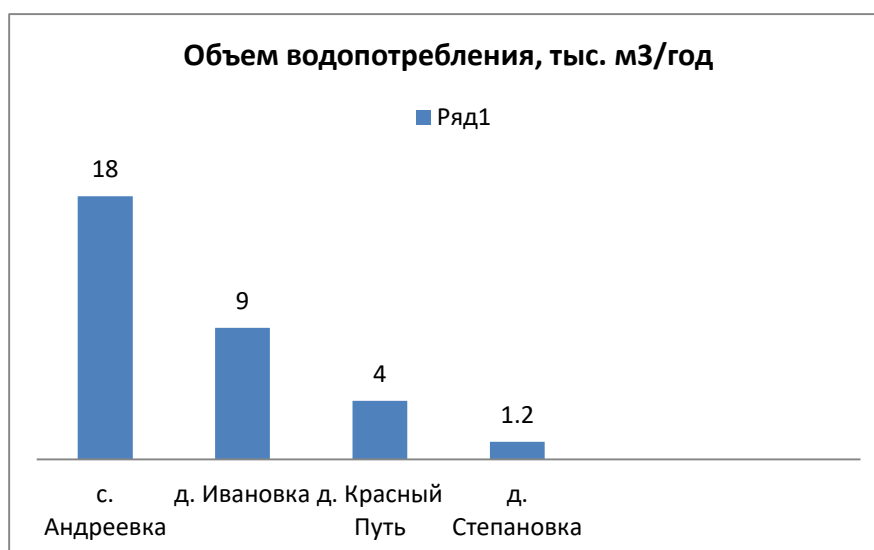


Рисунок – 2 Объем водопотребления в долях по населенным пунктам Андреевского сельского поселения.

Расход воды на наружное пожаротушение в Андреевском сельском поселении в соответствии с п.5 СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения» на один пожар составляет:

- в с. Андреевка, д. Ивановка, д. Красный Путь и д. Черноозерье составляет по 5 л/с, расчетное количество одновременных пожаров принято равным одному, время тушения пожара составляет три часа;

- в д. Степановка наружное пожаротушение не предусмотрено в соответствии с п.4.1 СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения».

3.3 Сведения о фактическом потреблении населением и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

В соответствии Приказом РЭК №118/46 от 11.03.2014 г. «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории города Омска и Омской области» приняты следующие нормы водоснабжения:

- 1,2 м³ в месяц на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в жилых домах, использующие воду из водозаборных колонок;
- 2,3 м³ в месяц на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в жилых домах, оборудованных внутренним холодным водопроводом и канализацией, без водонагревателей и без ванны;
- 3,9 м³ в месяц на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в жилых домах, оборудованных внутренним холодным водопроводом и канализацией, оборудованными нагревательными приборами, без ванны, с мойками и унитазами;
- 6,7 м³ в месяц на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в жилых домах, оборудованных внутренним холодным водопроводом и канализацией, оборудованными нагревательными приборами, ваннами, мойками и унитазами;
- 20% от расхода на хозяйственно-питьевые нужды населения приняты дополнительно на обеспечение его продуктами, оказание бытовых услуг и прочее.

Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя приняли равным 50 л/сут в соответствии со СНиП 2.04.03-85

3.4 Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Саргатском муниципальном районе Омской области, согласно постановлению от 05 ноября 2013 г. № 1055-п, утверждена долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Саргатском муниципальном районе Омской области на 2016-2024 годы».

Основными целями Программы являются:

- переход района на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении;

- снижение расходов бюджета на энергоснабжение муниципальных зданий, строений, сооружений за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования;

-создание условий для экономии энергоресурсов в муниципальном жилищном фонде.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются: бюджетная сфера, жилищный фонд.

В Андреевском сельском поселении у населения установлено 183 прибора учета воды. У юридических лиц три прибора учета воды.

Прибор учета состоит из крыльчатого водосчетчика, фильтра и запорной арматуры, установленный непосредственно на внутреннем вводе водопровода.

Разработанных и утвержденных в установленном порядке Администрацией Андреевского сельского поселения планов-графиков установки приборов учета воды нет. Для обеспечения 100% оснащенности администрация поселения планирует в будущем выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

При реализации мероприятий схемы водоснабжения ориентировочное количество приборов учета воды к 2029 году может составить 250 штук.

3.5 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

В поселении эксплуатируется девять водозаборных скважин, они изношены уже на 40-50%. Для обеспечения населения водой в полном объеме необходимо провести реконструкцию и модернизацию существующих скважин.

3.6 Прогнозные балансы потребления воды на срок 10 лет с учетом развития поселений, рассчитанные на основании расхода 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

Увеличение водопотребления в Андреевском сельском поселении будет происходить благодаря подключению новых абонентов к централизованной системе водоснабжения, строительству новых объектов общественно-деловой застройки.

В Андреевском сельском поселении перечень перспективных объектов общественно-деловой застройки в соответствии с Генеральным планом Андреевского сельского поселения Саргатского муниципального района Омской области выглядит следующим образом:

- детский сад на 20 мест в д. Ивановка;
- детский сад на 10 мест в д. Красный Путь;
- детский сад на 10 мест в д. Черноозерье;
- дом детского творчества в с. Андреевка;

- сельский клуб в д. Красный Путь;
- сельский клуб в д. Черноозерье;
- сельская библиотека в д. Черноозерье;
- аптека в с. Андреевка;
- предприятие общественного питания в с. Андреевка;
- комплекс бытового обслуживания в с. Андреевка;
- банно-оздоровительный комплекс в с. Андреевка;
- аптечный пункт в д. Ивановка;
- аптечный киоск в д. Красный Путь;
- аптечный киоск в д. Черноозерье;

Согласно СНиП 2.04.01-85 удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях. Также количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы при соответствующем обосновании допускается принимать дополнительно в размере 10-20 % суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

Перспективное увеличение объема водоснабжения к 2029 году представлено в таблице 4. Среднесуточный и максимальный расходы потребления воды рассчитаны по формулам 1,2.

Таблица 4 – Прогноз водопотребления в Андреевском сельском поселении (за год).

№ п/п	Наименования населенного пункта	Среднесуточный расход, куб.м./сут к 2022 году	Максимальный суточный расход, куб.м./сут к 2022 году	Среднесуточный расход, куб.м./сут к 2029 году	Максимальный суточный расход, куб.м./сут к 2029 году
1	с. Андреевка	58,00	70,00	69,60	84,00
2	д. Ивановка	35,00	50,00	42,00	60,00
3	д. Красный Путь	17,00	30,00	20,40	36,00
4	д. Степановка	3,29	6,78	3,95	8,13

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

Система централизованного горячего водоснабжения в населенных пунктах Андреевского сельского поселения не планируется. Потребители используют индивидуальные электрические водонагреватели для обеспечения потребности в горячем водоснабжении.

3.8 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Увеличение водопотребления в Андреевском сельском поселении будет происходить благодаря подключению новых абонентов к централизованной системе водоснабжения, строительству новых объектов общественно-деловой застройки.

Водопотребление в Андреевском сельском поселении в 2021 году составило 34,81 тыс. м³. В с. Андреевка объем водопотребления составил 18,00 тыс. м³/год. Ожидаемое водопотребление определено с учетом строительства новых объектов общественно деловой застройки и с учетом подключения существующих домов индивидуальной застройки к сетям водоснабжения. В Андреевском сельском поселении увеличение численности населения, на перспективный срок развития не ожидается. Ожидаемое водопотребление в 2029 году в поселении может составить 38,64 тыс. м³/год, в с. Андреевка 21,60 тыс. м³/год.

3.9 Описание территориальной структуры потребления воды

Территориально Андреевское сельское поселение поделено на пять населенных пунктов. Водный баланс потребления воды на перспективный период – 2029 год, по населенным пунктам представлен ниже в таблице 5.

Таблица – 5 Объем водопотребления в Андреевском сельском поселении.

№ п/п	Наименования потребителя	Объем водопотребления, тыс. м ³ /год
1	с. Андреевка	21,60
2	д. Ивановка	10,80
3	д. Красный Путь	4,80
4	д. Степановка	1,44

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

Потери воды при ее транспортировке незначительны от общего количества подаваемой воды в поселении. Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению, а также своевременной замене запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей позволит снизить

потери воды, сократить объемы водопотребления, ликвидировать в поселении дефицит воды питьевого качества, снизить нагрузку на водопроводные сети, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Также использование современного оборудования по обнаружению утечек позволит своевременно устранить неполадки на сети. Локализация мест этих утечек трудоемка и требует применения специальных акустических течеискателей (таких как синхронный регистратор акустических сигналов «Акустический томограф «Каскад-2» (Россия), корреляционный течеискатель Enigma (Primayer, Англия), цифровой полевой коррелятор Correlux P-2 (Seba KMT, Германия), улавливающих звуковые колебания струй в местах повреждения системы.

3.11 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Статусом гарантирующей организации на оказание услуг водоснабжения населению наделена организация МУП «Нижеиртышское ЖКХ» Андреевского сельского поселения Саргатского муниципального района Омской области.

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

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

На период реализации схемы водоснабжения населенных пунктов Андреевского сельского поселения (до 2029 г.), необходимо выполнить ряд следующих мероприятий:

- реконструкция и модернизация водопроводной насосной станции;
- реконструкция и модернизация водозаборных скважин в с. Андреевка, д. Ивановка, д. Красный Путь;
- установка приборов учета и контроля воды;
- установка и замена запорно-регулирующей арматуры и водоразборных колонок;
- реконструкция и модернизация сетей водоснабжения.

Реализация мероприятий с разбивкой по годам показана в таблице 9.

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

Водоснабжение населённых пунктов Андреевского сельского поселения предлагается продолжать на базе использования подземных вод.

Покрытие дефицита водопотребления населенных пунктов возможно за счет строительства новых водопроводных сетей, реконструкции и модернизации существующих сетей с высокой степенью износа с целью увеличения пропускной способности и снижения потерь воды, разведки и строительства новых подземных источников (бурение скважин).

Предложения по строительству и реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения

В рамках реализации региональной программы «Чистая вода» Омской области по повышению качества водоснабжения в 2025г. в с. Андреевка произведена установка станции очистки воды.

Планируется в период с 2025 по 2026 г.г. установка локальных станций очистки воды в д. Ивановка и д. Кр. Путь.

Характеристики и состав станции очистки воды установить при рабочем проектировании.

В Андреевском сельском поселении необходимо выполнить реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию существующих резервуаров чистой воды, включая очистку, дезинфекцию, гидроизоляцию, установку запорно-регулирующей арматуры, установку датчиков уровня воды и иные виды работ, обеспечивающие безопасную и надежную эксплуатацию сооружений. Срок реализации мероприятия – 2024-2026 гг.

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации насосных станций

Необходимо выполнить реконструкцию и модернизацию существующей насосной станции в Андреевском сельском поселении, провести текущие ремонты здания, замену оборудования. Схемой водоснабжения рекомендуется использовать насосные установки с частотным регулированием насоса, удовлетворяющие все современные требования систем водоснабжения к поддержанию постоянного давления воды, без скачков и провалов.

Частотное управление дает возможность плавно разгонять насосы и контролировать их обороты, тем самым, обеспечивая стабильное необходимое давление в системе водоснабжения в широком диапазоне расходов.

Технологическая обвязка насосной станции должна позволять переключаться в различные режимы работы:

- основной - пополнение РЧВ через регулируемую заслонку, подача воды из РЧВ на насосы, подача воды насосами через водосчетчик потребителям;
- резервный - при отключении электроэнергии подача воды потребителям осуществляется по обводной линии в обход насосов; при выходе всех РЧВ в обслуживание возможная подача воды на насосы непосредственно из магистральной сети;

- на водомерном узле должна быть предусмотрена байпасная линия.

Целью мероприятия является улучшение надежности подачи воды и качества работы системы водоснабжения в целом. Срок реализации мероприятия – 2024-2026 гг.

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации водопроводных сетей.

Схемой водоснабжения рекомендуется предусмотреть реконструкцию и модернизацию в части замены трубопровода общей протяженностью 5,8 км.

Характеристики участков водопровода планируемого к реконструкции и модернизации:

- предлагается выполнить реконструкцию и модернизацию распределительных сетей в с. Андреевка на следующих улицах: Свердлова, Октябрьская, Кооперативная и 1 Мая. Общая протяженность водопровода составляет: $L=3500$ м, $d=110$ мм. Целью мероприятия является улучшение качества и надежности водоснабжения. Срок реализации мероприятия – 2019-2028 гг;
- предлагается выполнить реконструкцию и модернизацию распределительных сетей в д. Ивановка. Общая протяженность водопровода составляет: $L=1500$ м, $d=110$ мм. Целью мероприятия является улучшение качества и надежности водоснабжения. Срок реализации мероприятия – 2023-2028 гг;
- предлагается выполнить реконструкцию и модернизацию распределительных сетей в д. Красный Путь. Общая протяженность водопровода составляет: $L=800$ м, $d=110$ мм. Целью мероприятия является улучшение качества и надежности водоснабжения. Срок реализации мероприятия – 2022-2024 гг.

Участки трубопроводов показаны в графической части на схеме водоснабжения. Трубопровод заменить на полиэтиленовый ПЭ 100 SDR13 (питьевой). При рабочем проектировании необходимо выполнить расчет водопроводной сети с применением специализированных программных комплексов и уточнить диаметры по участкам.

Прокладка сетей водопровода осуществляется ниже глубины промерзания почвы, 2,7 - 3,0 метра. Маршруты прохождения новых и реконструируемых линейных объектов централизованной системы водоснабжения по территории поселения необходимо выполнять в зеленой зоне (газон) и в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*».

На реконструируемых участках потребуется выполнить установку запорно-регулирующей арматуры (в связи с износом, коррозией

существующей). Также требуется выполнить замену и установку водоразборных колонок и пожарных гидрантов.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий; допускается располагать гидранты на проезжей части.

Пожарные гидранты следует устанавливать на кольцевых участках водопроводных линий.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания.

Схема установки пожарного гидранта на водопроводной сети показана на рисунке.

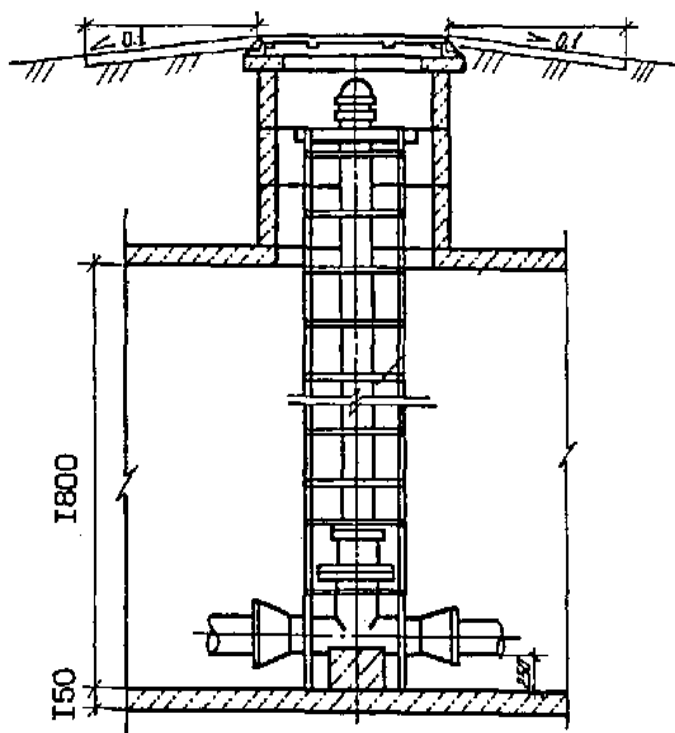


Рисунок 3 – Схема установки пожарного гидранта на водопроводной сети.

Расстояние между гидрантами определяется расчетом, учитывающим суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавливаемого типа гидрантов по ГОСТ 8220.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года.

У гидрантов, а также по направлению движения к ним, должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации). На них должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до

водоисточника. На рисунке 4 представлен указатель месторасположения пожарного гидранта.

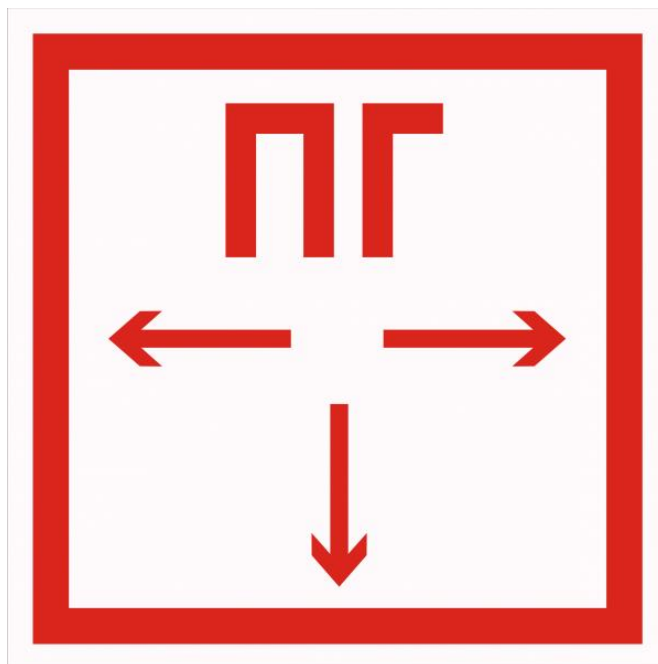


Рисунок 4 – Указатель местоположения пожарного гидранта

Объекты системы водоснабжения, предлагаемые к выводу из эксплуатации

В Андреевском сельском поселении нет объектов системы водоснабжения, предлагаемых к выводу из эксплуатации.

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

На данный момент система диспетчеризации и телемеханизации в Андреевском сельском поселении не развита.

После строительства водопроводных насосных станций, оборудование их позволит регулировать уровень воды в резервуарах, подачу воды потребителям с заданным напором, а также будет осуществляться учет отпущенной воды. Средства автоматизации на насосной станции осуществляют: контроль давления местными манометрами, поддержание заданного уровня в резервуарах, поддержание заданного давления в напорном трубопроводе, управление и защиту насосов, световую сигнализацию об аварийной остановке насосов и при отклонении технологических параметров. Насосная установка обеспечит бесступенчатое регулирование частоты вращения двигателей насосов от частотного преобразователя.

В Андреевском сельском поселении на водоводах установлены устройства, следящие за параметрами в сети водоснабжения. На линиях водопроводных сетей в контролируемых точках установлены приборы

(манометры) для измерения давления. На сети установлены поворотные затворы с ручным управлением. На перспективу запланирована диспетчеризация коммерческого учета водопотребления на реконструируемых и новых участках сетей водопровода для своевременного выявления увеличения или снижения потребления и контроля возникновения потерь воды и установления энергоэффективных режимов ее подачи.

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

В Андреевском сельском поселении 186 приборов учета воды, из них 183 прибора учета у физических лиц, и три прибора учета воды у юридических лиц. МУП «Нижеиртышское ЖКХ» планирует выполнять мероприятия по установке приборов учета воды в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Также эксплуатирующая организация совместно с Администрацией Андреевского сельского поселения проводит разъяснительные беседы с населением о необходимости установки приборов учета воды в домах, подключенных к централизованному водоснабжению.

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

В процессе производственно-хозяйственной деятельности человек оказывает все более возрастающее и многообразное воздействие на природную среду, изменяя ее состав. Природоохранные мероприятия, осуществляемые предприятием, должны полностью компенсировать отрицательное воздействие производства на природную среду.

При проектировании объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы размещения отходов производства и потребления, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные и иные наилучшие существующие технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов. При осуществлении строительства, реконструкции и модернизации объектов принимаются меры по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Ввод в эксплуатацию сооружений и сетей водоснабжения осуществляется при условии выполнения в полном объеме требований в области охраны окружающей среды, предусмотренных проектами, и в соответствии с актами комиссий по приемке в эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов, в состав которых включаются представители федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области охраны окружающей среды.

В соответствии со статьями 75-80 Закона «Об охране окружающей среды» за нарушение природоохранного законодательства, за причинение вреда окружающей среде и здоровью человека, должностные лица и предприятия несут дисциплинарную, административную либо уголовную, гражданско-правовую ответственность. При проведении строительных работ нарушением природоохранного законодательства следует считать:

- нарушение экологических требований при проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию и эксплуатации комплекса сооружений;
- порча, повреждение, уничтожение природных объектов и естественных экологических систем;
- невыполнение обязательных мер по восстановлению нарушенной окружающей среды;
- неподчинение подписаниям органов, осуществляющих государственный экологический контроль;

- нарушение экологических требований по утилизации, складированию или захоронению производственных и бытовых отходов;
- превышение установленных нормативов предельно-допустимых уровней биологического воздействия на окружающую среду;
- несвоевременная или искаженная информация, отказ от предоставления своевременной, полной и достоверной информации о состоянии окружающей среды;
- персональная ответственность за выполнение мероприятий связанных с загрязнением окружающей природной среды в период выполнения строительных работ, возлагается на руководителя строительства. До начала производства работ рабочие и инженерно-технические работники должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительных работ.

Строительство объектов системы водоснабжения и реконструкция существующих окажет благоприятное воздействие на прилегающую территорию – снизит нагрузку на существующие водоводы (что в свою очередь снизит аварийность участков) и обеспечит бесперебойное снабжение населения. Отходов, которые могли бы оказать негативное влияние на окружающую территорию, при эксплуатации не будет, а при проведении строительных работ будут представлены строительными отходами, обрезками полиэтилена и металла, обтирочным материалом, мусором от бытового помещения строительной организации.

Для предотвращения загрязнения поверхности земли отходами в период строительства следует проводить их ежедневный сбор и вывоз на площадку для временного хранения и дальнейшей утилизации. Для сбора строительных и бытовых отходов строительная компания должна быть оснащена передвижным оборудованием и мусоросборниками. После окончания строительства подрядчик стройки должен очистить территорию от строительных и бытовых отходов.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства является временным. Загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него выхлопных газов от автотранспорта при перевозке строительных материалов и рабочих, выбросы от сварочных работ. К загрязняющим веществам относятся: продукты неполного сгорания в двигателях автомашин, строительных машин и механизмов; аэрозоль при сварочных работах.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопровода хозяйственно-питьевого назначения должны быть разработаны зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и сооружений водопровода в составе трех поясов: I пояс санитарной охраны – зона строгого режима, II и III – зона ограничений.

Границы зон устанавливаются в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СанПиН 2.1.4.1110 – 02

«Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Зона первого пояса составляет 50 метров.

В целях обеспечения санитарно – эпидемиологической надежности системы хозяйственно-питьевого водоснабжения должны быть организованы зоны санитарной охраны источника, водопроводных сооружений и основных водоводов.

Санитарно-защитная полоса водоводов, прокладываемых по незастроенной территории, составляет 50 м, по застроенной территории 20 метров.

Территория первого пояса подземного источника водоснабжения должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердые покрытия.

На этой территории запрещаются:

- все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации;

- реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения;

- размещение жилых и хозяйственно – бытовых зданий;

- проживание людей;

- применение ядохимикатов и удобрений;

- здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные очистные сооружения, расположенные за пределами первого пояса зоны санитарной охраны с учетом санитарного режима на территории второго пояса;

- водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов;

- водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ зоны санитарной охраны.

Во втором поясе зоны санитарной охраны должны предусматриваться санитарные мероприятия:

- выявление, тампонирующее или восстановление старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов;

- бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно – эпидемиологического надзора;

- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;
- запрещение размещения складов горюче – смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод;
- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, и имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод;
- выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

Не допускается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- применение удобрений и ядохимикатов;
- рубка леса главного пользования и реконструкции
- выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока).

5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе промывных вод

В настоящее время на территории Андреевского сельского поселения нет объектов централизованной системы водоснабжения сбрасываемых промывную воду.

При строительстве водоочистных сооружений необходимо предусмотреть меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду.

Проблемы рационального использования природных ресурсов, поиска и разработки эффективных методов защиты окружающей среды и, в частности, очистка промывных сточных вод станции водоподготовки приобретают на современном этапе особую актуальность.

Необходимой и неотъемлемой операцией в технологиях обезжелезивания подземных вод, использующих в качестве основной ступени очистки фильтровальные сооружения с зернистыми загрузками различных типов, является регенерация последних, как правило, отмывка чистой водой (иногда в сочетании с воздухом) от нерастворимых соединений

железа. Согласно нормам количество резервируемой для промывки фильтров воды составляет 20% от производительности станции без системы повторного использования воды и 3–4% при повторном использовании промывной воды.

При обслуживании и эксплуатации станций обезжелезивания существует два подхода к решению проблемы, связанной с загрязненными промывными водами подземных вод:

- сброс в поверхностные водоёмы или водоотводящие сети населенных пунктов;

- осветление промывных вод для повторного использования с дальнейшим обезвоживанием осадка на иловых площадках.

В последние годы был принят ряд законодательных документов по охране окружающей среды, которые регламентируют сброс загрязненных промывных вод в водоёмы. Следует отметить, что сброс загрязненных вод в водоотводящие сети, содержащих только минеральные тонкодисперсные загрязнения, не рекомендуется по причине усложнения их эксплуатации, а также усложнения работы канализационных очистных сооружений.

С целью исключения негативного влияния на окружающую среду промывных сточных вод станции водоподготовки необходимо использовать высокоэффективные технологии соответствующие современным природоохранным нормам.

5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

Во избежание негативного воздействия химических реагентов на окружающую природную среду, при их транспортировке, хранении и применении необходимо придерживаться следующих правил:

- для хранения и транспортирования раствора коагулянта следует применять кислотостойкие материалы и оборудование;
- условия хранения реагентов должны обеспечивать сохранность их свойств;
- при небольшой производительности водоочистных станций склад для хранения реагентов допускается оборудовать в блоке непосредственной очистки воды, в отдельном отсеке (помещении);
- помещение для хранения химических реагентов должно быть оборудовано дверными запорами, приточно-вытяжной вентиляцией, а также достаточным освещением.

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

Схемой водоснабжения Андреевского сельского поселения предусмотрены мероприятия, направленные на повышение благоприятных условий жизнедеятельности человека, повышения качества воды на территории Андреевского сельского поселения. Мероприятия предусмотрены с учетом существующего состояния объектов водоснабжения и с учетом прогноза изменения численности населения, установленного генеральным планом.

Перечень предложений по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоснабжения определяет последовательность действий органов местного самоуправления Андреевского сельского поселения в части принятия решений по развитию системы водоснабжения.

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию линейных объектов централизованных систем водоснабжения, выполнена на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, оценка необходимых капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов выполнена на основе объектов-аналогов.

Объем капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения в Андреевском сельском поселении представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Способ оценки инвестиций	Всего, тыс. руб.	Срок реализации							
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027- 2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Капитальный ремонт водозаборной скважины в с. Адреевка	Проекта нет, стоимость определена по аналогичным объектам	400	0	0	0	400	0	0	0	0
2	Строительство установки очистных сооружений в д. Ивановка	Проекта нет, стоимость определена по аналогичным объектам	1500					1500			
3	Строительство установки очистных сооружений в д. Красный Путь	Проекта нет, стоимость определена по аналогичным объектам	1500					1500			
4	Капитальный ремонт водозаборной скважины в д. Ивановка	Проекта нет, стоимость определена по аналогичным объектам	400	0	0	0	0	400	0	0	0
5	Приобретение и установка локальной станции очистки воды в д. Красный Путь	Проекта нет, стоимость определена по аналогичным объектам	2500					2500			
6	Установка и замена запорно-регулирующей арматуры на сетях водопровода	Проекта нет, стоимость определена по аналогичным объектам	350	0	0	0	100	150	100	0	0
7	Установка и замена водоразборных колонок	Проекта нет, стоимость определена по аналогичным объектам	550	0	0	0	100	150	100	100	100

8	Установка приборов учета воды	Проекта нет, стоимость определена по аналогичным объектам	250	0	0	0	50	50	50	50	50
<i>Итого</i>			18650	0	0	0	5850	12250	250	150	150

Раздел 7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, относятся:

- показатели качества воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Правила формирования целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, и их расчета, перечень целевых показателей устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, устанавливаются органом государственной власти субъекта Российской Федерации на период действия инвестиционной программы с учетом сравнения их с лучшими аналогами фактических показателей деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, за истекший период регулирования и результатов технического обследования централизованных систем холодного водоснабжения.

Целевые показатели деятельности МУП «Нижеиртышское ЖКХ» Андреевского сельского поселения представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Целевые показатели деятельности МУП «Нижнеиртышское ЖКХ» Андреевского сельского поселения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения	Плановые значения								
				2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год- 2029год
1	2	3	4	6	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Показатели качества питьевой воды											
1.1	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Количество проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям	ед.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Общее количество проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	ед.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1.2	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Количество проб питьевой воды, в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям	ед.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Общее количество проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	ед.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Показатели надежности и бесперебойности											
2.1	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	0,06	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00
	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения осуществляющей холодное водоснабжение	ед.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
	Протяженность водопроводной сети	км	14,94	14,94	14,94	14,94	14,94	14,94	14,94	14,94	14,94	14,94
3	Показатели энергетической эффективности использования ресурсов											
3.1	Доля потерь воды в централизованной системе холодного водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	12,9	12,5	12,1	11,8	11,4	11,1	10,8	10,6	10,6	10,6

1	2	3	4	6	6	7	8	9	10	11	12	13
3.1	Общей объем воды, поданной в водопроводную сеть	куб. м	32500,00	33530,00	34510,00	35520,00	36 566,00	37 556,00	38 536,00	39 466,00	39 466,00	39 466,00
	Объем потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке	куб. м	4 200,00	4 200,00	4 200,00	4 200,00	4 200,00	4200,00	4200,00	4200,00	4200,00	4200,00
3.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/куб. м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды	кВт*ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Объема воды, отпускаемой абонентам	куб. м	28300,00	29330,00	30310,00	31320,00	32366,00	33356,00	34336,00	35266,00	35266,00	35266,00
3.3	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды*	кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Объема транспортируемой воды	куб. м	32500,00	33530,00	34510,00	35520,00	36566,00	37556,00	38536,00	39466,00	39466,00	39466,00

*- нет данных.

Раздел 8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения

На территории Андреевского сельского поселения все сети и сооружения системы водоснабжения находятся в ведении МУП «Нижеиртышское ЖКХ» - на правах хозяйственного ведения.

Бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения на территории поселения не выявлено.

Глава 2 Схема водоотведения Андреевского сельского поселения

Раздел 9 Существующее положение в сфере водоотведения поселения

На всей территории Андреевского сельского поселения индивидуальной и малоэтажной жилой застройки система водоотведения децентрализованная, т.е. имеются отдельные выгребные ямы. В Андреевском сельском поселении выгребные ямы используются для объектов социальной сферы и населения. При наполнении выгребной ямы вывоз стоков осуществляется ассенизирующей машиной. В основном население проживает в домах с уличными туалетами (надворные постройки).

Сброс сточных вод осуществляется на рельеф.

На территории Андреевского сельского поселения очистные сооружения отсутствуют. В Андреевском сельском поселении осадок от сбрасываемых сточных вод в отстойник не утилизируется.

В соответствии со статьей 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду и обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности человека являются одними из основных принципов охраны окружающей среды при осуществлении органами государственной власти, местного самоуправления, юридическими и физическими лицами хозяйственной и иной деятельности, оказывающими воздействие на окружающую среду.

Согласно статьи 22 этого Федерального закона в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности для природопользователей устанавливаются, в том числе нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, за превышение которых они несут ответственность в соответствии с законодательством.

В связи с тем, что в сельском поселении нет очистных сооружений, и сточные воды сбрасываются на рельеф, происходит активное загрязнение атмосферного воздуха, почвы и подземных вод. Это влияет на качество грунтовых вод в Андреевском сельском поселении, что приводит к заболачиванию прилегающей территорий, а также на общее состояние окружающей среды.

Раздел 10 Балансы сточных вод в системе водоотведения

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод не ведется, установленных приборов учета воды нет.

Таблица – 8 Прогнозный объем сточных вод

№ п/п	Наименование потребителя	Объем воды, тыс.м ³ /год	
		2022	2029
1	с. Андреевка	18,00	21,60
2	д. Ивановка	9,00	10,80
3	д. Красный Путь	4,00	4,80
4	д. Степановка	3,81	4,57

Раздел 11 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

Схемой предлагается ввиду ограниченности бюджета оставить существующее положение водоотведения без изменений. Планируется обеспечить выгребными ямами муниципальные объекты с. Андреевка. Откаченные воды также вывозить на поля ассенизации. При дополнительном финансировании возможно использование локальных биосептиков малой производительности.

Раздел 12 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения

В связи с тем, что в поселении нет очистных сооружений, сточные воды предлагается вывозить на поля ассенизации. Жидкие отходы вывозятся специальным транспортом на поля.

Поля ассенизации предназначены для обезвреживания жидких нечистот с использованием способности почвы к самоочищению. Поля ассенизации рекомендуется расположить на расстоянии не ближе 1 км от жилой застройки с подветренной стороны, на сухих не затопляемых участках, со стоянием грунтовых вод не ближе 1,5 м от поверхности земли. Заливку производят равномерно: на 10 м² почвы выливают 1 м³ жидкости. После подсушки происходит запашка. За лето участок заливают 2—3 раза и оставляют до следующей весны. Зимой участок заливают однократно на предварительно вспаханную почву и весной обязательно запахивают, а затем засевают кормовыми травами, а на следующий год — хлебными злаками. Каждое поле заливают 1 раз в 3 года. Борьба с мухами достигается быстрой запашкой нечистот и применением дезинфицирующих средств.

Вокруг полей ассенизации должна быть выполнена полоса озеленения. Ассенизация должна быть согласована с органами госнадзора и находиться под постоянным санитарным надзором. В неканализованных или частично канализованных населенных пунктах правильно организованной ассенизацией можно добиться хорошего санитарного состояния. Основные санитарные требования к ассенизации: не загрязнять воздуха, почвы, воды; не допускать распространения мух и грызунов. Необходимо создание условий, при которых полностью исключается возможность контакта населения и работников ассенизации с нечистотами.

Раздел 13 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Таблица 9 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.

№ пп	Наименование мероприятия	Характеристики	Способ оценки инвестиций	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.	Срок реализации
1	2	3	4	5	6
1	Устройство выгребных ям		Проекта нет, стоимость определена по аналогичным объектам	0,250	2024-2029 года
2	Обустройство полей ассенизации		Проекта нет, стоимость определена по аналогичным объектам	0,350	2024-2029 года
	Итого			0,600	

Раздел 14 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На территории населенных пунктов Андреевского сельского поселения бесхозяйственных объектов водоотведения не выявлено.