

Утверждена  
постановлением администрации  
сельского поселения «Усть-Нем»  
от 30 июня 2015 года № 24  
(Приложение)

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «УСТЬ-НЕМ»  
УСТЬ-КУЛОМСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КОМИ  
ДО 2024 ГОДА**

2015 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	6
Характеристика сельского поселения «Усть-Нем» .....	7
СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «УСТЬ-НЕМ» .....	7
Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения «Усть-Нем» .....	7
1.1 Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения «Усть-Нем» и деление территории поселения на эксплуатационные зоны .....	7
1.2 Описание территорий Сельского поселения «Усть-Нем» не охваченных централизованными системами водоснабжения .....	8
1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения... 8	8
1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения .....	8
1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов .....	10
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) .....	10
Раздел 2 направления развития централизованных систем водоснабжения .....	11
2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....	11
2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа .....	11
Раздел 3 баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды ... 12	12
3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке .....	12
3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	12
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 поселения (пожаротушение, полив и др.) .....	12
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 .....	13
3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....	13
3.6 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет .....	13
3.7 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	13
3.8 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимально суточное) .....	13
3.9 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам .....	14
3.10 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения,	

промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой воды абонентами .....	14
3.11 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) .....	14
3.12 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) .....	15
3.13 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 .....	15
3.14 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации .....	15
3.15 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения .....	16

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 .....	16
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 схемой водоснабжения .....	17
4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения .....	17
4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	17
4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	17
4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Сельского поселения «Усть-Нем» и их обоснование .....	18
4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .....	18
4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения .....	18
4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения .....	18

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

5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод .....	18
5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие) .....	19

Раздел 6 Оценка Объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	19
6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования .....	19
Раздел 7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....	19
Раздел 8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	21
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «УСТЬ-НЕМ» .....	21
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования .....	21
2.2 Существующие балансы системы водоотведения .....	21
2.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод .....	22
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения .....	22
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ .....	23
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	24
Приложение 1 – Схема водоснабжения с. Усть-Нем (скважины № 956Э) .....	25
Приложение 2 – Схема водоснабжения с. Усть-Нем (скважина № 2191Э, скважина № 707Э) .....	26

## Введение

**Схемы водоснабжения и водоотведения** — это совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и направлений их развития.

Основные цели и задачи схемы водоснабжения и водоотведения:

- определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий;
- определение возможности подключения к сетям водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей сельского поселения водоснабжением и водоотведением;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере водоснабжения и водоотведения сельского поселения;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

**Водоподготовка** - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды.

**Водоснабжение** - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение).

**Водоотведение** - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения.

**Водопроводная сеть** - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения.

Основанием для разработки схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Усть-Нем» является:

- Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

Основными нормативными документами при разработке схемы являются:

- требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения утвержденные постановлением Правительства РФ от 5.09.13 № 782;
- Генеральный план Муниципального образования сельское поселение «Усть-Нем».

## Характеристика сельского поселения «Усть-Нем»

Сельское поселение «Усть-Нем» охватывает территорию 140,0 кв. км, располагается в северо-восточной части муниципального района «Усть-Куломский», граничит с муниципальными образованиями на западе МО СП «Усть-Кулом», севере МО СП «Мыелдино», на юго-востоке МО СП «Югыдъяг» юго-западе МО СП «Парч».

В состав сельского поселения «Усть-Нем» входит 1 населенный пункт – село Усть-Нем. Характеристика СП «Усть-Нем» приведена в таб. 1.

Таблица 1 - Общая характеристика поселения

Показатели	Единицы измерения	Базовые значения
Площадь территории в границах поселения	Тыс. га	140 кв.км.
Численность населения	Чел.	608
Отапливаемая площадь, всего, в т.ч.:	тыс. м <sup>2</sup>	34,765
жилых усадебных зданий (коттеджей)	тыс. м <sup>2</sup>	-
жилых усадебных зданий	тыс. м <sup>2</sup>	22,6
жилых многоквартирных зданий	тыс. м <sup>2</sup>	0,1
общественных зданий	тыс. м <sup>2</sup>	12,065
Промышленные здания	тыс. м <sup>2</sup>	-

На территории с. Усть-Нем предусмотрено централизованное водоснабжение.

### СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «УСТЬ-НЕМ»

#### Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения «Усть-Нем»

#### 1.1 Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения «Усть-Нем» и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Хозяйственно-питьевое и техническое водоснабжение организовано в основном из подземных источников. Вода к существующим объектам общественного назначения и к жилым домам подается по существующим водопроводным сетям. Водоснабжение жилых домов частично централизованное, частный сектор снабжается водой от водоразборных колонок, колодцев и от собственных пробуренных скважин.

Водопотребление села в настоящее время от 4-х скважин: № 159Э, 956Э, 2191Э, 7017Э.

Техническое состояние скважин – удовлетворительное. Зона санитарной охраны I пояса имеется. Вода из скважин подается непосредственно в сеть потребителям. Для регулирования расхода и напора воды имеются водобашни. Для обеспечения наружного пожаротушения служат пожарные водоемы.

На территории сельского поселения система горячего водоснабжения не предусмотрена.

Техническая характеристика артезианских скважин представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Основные технические характеристики источников водоснабжения

Наименование расчетного элемента, адрес	Глубина скважины, м	Динамический уровень, м	Дебит скважины, м <sup>3</sup> /ч	Фактический расход воды, м <sup>3</sup> /ч	Давление холодной воды, атм	Фактический расход электроэнергии, кВт·ч
Скважина № 159	90	14	17,2	8	-	3100
Скважина № 956	40	9,6	143,4	5	-	1800

Скважина № 2191	52,7	19	86	1,5	-	1200
Скважина № 707	48,4	42,5	328	0,8	-	1000

Общий расход, поднимаемой воды из скважин воды, составляет 367,2 м<sup>3</sup>/сут.

## 1.2 Описание территорий Сельского поселения «Усть-Нем» не охваченных централизованными системами водоснабжения

Водоснабжение жилых домов частично централизовано, частный сектор снабжается водой от водоразборных колонок, колодцев и от собственных пробуренных скважин.

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

Информация по эксплуатационной зоне представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Эксплуатационные зоны водоснабжения

Наименование муниципального образования, административного центра	Наименование населенных пунктов, входящих в состав муниципального образования	Система водоснабжения (централизованная/ нецентрализованная)	Источник водоснабжения	Балансовая принадлежность источников водоснабжения
Сельское поселение «Усть-Нем»	п. Усть-Нем	централизованная, нецентрализованная	Скважины, шахтные колодцы	Администрация сельского поселения «Усть-Нем»

## 1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

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

Все скважины находятся в удовлетворительном техническом состоянии. На скважинах не установлены приборы учета. Нет надземных павильонов.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» зоны санитарной охраны первого пояса должны быть организованы радиусом по 30 м.

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

Водоочистных сооружений нет. Вода из скважин подается непосредственно в сеть потребителям.

Качество воды в скважинах соответствует нормам СанПиН 2.1.4.1074-01.

**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)**

Таблица 4 - Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

Тип и марка оборудования	Год ввода в эксплуатацию	Мощность двигателя, кВт	Число часов работы в год	Частотно-регулируемый привод (тип, мощность)
Скважина № 159				
ЭЦВ-5-6,5-120	1963	4		
Скважина № 956				
ЭЦВ-5-4-125	1975	3		Регулятор «Vacon»
Скважина № 2191				
ЭЦВ-5-6,5-120	1991	4		
Скважина № 707				
ЭЦВ-5-6,5-120	1972	4		

**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**

Таблица 5 – Характеристика сетей водоснабжения

Источник	Диаметр, мм Длина, м	Способ прокладки	Материал труб	Теплоноситель (гор. в./хол. в.)	Год ввода
Скважина № 159	50 мм, 209 м	Подземная	сталь	Холодная вода	1990 г.
	50 мм, 79 м	Подземная	ПВХ		
Скважина № 956	75 мм, 372 м.	Подземная	сталь	Холодная вода	1990 г.
	70 мм, 93 м.	Надземная	сталь		
	50 мм, 140 м.	Надземная	сталь		
	25 мм, 300 м.	Надземная	сталь		
	50 мм, 800 м.	Подземная	ПВХ	Холодная вода	2014 г.
Скважина № 2191	50 мм,	Подземная	ПВХ	Холодная вода	1994 г.



	1140 м.				
Скважина № 707	50 мм, 160 м.	Подземная	ПВХ	Холодная вода	1994 г.

Аварийных ситуаций в сетях водоснабжения зафиксировано не было. Сети водоснабжения выполнены из стали и ПВХ. Сети водоснабжения, выполненные из стальных труб, были введены в эксплуатацию в 1990 годах. Износ некоторых участков сети водоснабжения достигает 100%. Для повышения надежности системы водоснабжения рекомендуется заменить наиболее изношенные участки трубопроводов на полиэтиленовые.

Схемы сетей водоснабжения представлены в приложениях 1 и 2.

#### **1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды**

Основными проблемами сельского поселения являются:

- отсутствие водоочистных сооружений;
- потери воды при транспортировке по сетям водоснабжения, связанные со значительным износом водопроводной сети.

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

Централизованное горячее водоснабжение в сельском поселении отсутствует.

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

При прокладке водопроводов в подземном исполнении необходимо учитывать возможность изменения мерзлотно-грунтовых условий и температурного режима грунтов, а также предусмотреть исключение теплового воздействия на грунт.

Территория сельского поселения не относится к категории вечномерзлых грунтов.

С целью предотвращения замерзания воды водопроводы проложены в подземном исполнении с обеспечением непрерывного движения воды.

#### **1.5 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)**

Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения, представлен в таблице 6.

Таблица 6 - Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения

№ п/п	Наименование физического или юридического лица, владеющего объектами централизованного водоснабжения	Номер и дата свидетельства на право собственности, договора аренды, договора управления имуществом и др.	Объект централизованного водоснабжения
1	Администрация сельского поселения «Усть-Нем»	-	Скважины, водопроводные сети

## Раздел 2 направления развития централизованных систем водоснабжения

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

В процессе реализации схемы водоснабжения планируется следующие мероприятия:

1. Установка приборов учета воды на скважинах.
2. Прокладка сетей водоснабжения в западной части с. Усть-Нем, общей протяженностью 1995 метров;
3. Строительство водонапорной башни на скважине №956-Э. объемом 25 куб. м.
4. Для обеспечения качественного водоснабжения потребителей необходимо рассмотреть вариант установки станций очистки воды;
5. Диагностики состояния водопроводов, составление ремонтных планов с учетом остаточного ресурса участков водопроводов. Своевременное проведение текущих и капитальных ремонтов;
6. Для обеспечения надежности водоснабжения потребителей рекомендуется рассмотреть варианты строительства новых водопроводных сетей, увеличения пропускной способности труб;
7. Для обеспечения бесперебойного снабжения потребителей питьевой водой рекомендуется рассмотреть варианты закольцовки участков водопроводных сетей.

Так же необходимо проводить актуализацию паспортов скважин, строительство водопроводов к новым объектам, увеличение количества водоразборных колонок, а также замена аварийных и ветхих участков и арматуры (по необходимости).

### 2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа

Генеральным планом развития сельского поселения предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания. Отключение или подключение новых потребителей определяется на основании Генерального плана развития поселения.

Перечень мероприятий по развитию централизованных систем водоснабжения приведен в таблице 7.

Таблица 7 - Основные мероприятия по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Мероприятие	Стоимость реализации мероприятий, тыс. рублей
1	Установка приборов учета воды на скважинах	60,0
2	Прокладка сетей водоснабжения в западной части с. Усть-Нем, общей протяженностью 1995 метров	5 985,0
3	Строительство водонапорной башни на скважине №956-Э. объемом 25 куб. м	1 210,0

Всего:

7 255,0

Решение задачи по обеспечению населения качественной питьевой водой намечается осуществлять в рамках разрабатываемой государственной программы "Чистая вода". Перед проведением работ по подключению потребителей к сети водоснабжения необходимо разработать проектно-сметную документацию по размещению водозаборных сооружений, очистных сооружений водопровода, линий водопровода, а также провести актуализацию схемы водоснабжения.

### 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

Общий баланс подачи и реализации воды представлен в таблице 8.

Таблица 8 - Объем пода и реализации технической воды в п. Усть-Нем

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Периоды			
			2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
1	Подапо воды в сеть	тыс. м <sup>3</sup>				4,753
2	Расход воды на собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>				0,753
3	Рсализовано	тыс. м <sup>3</sup>				4,0

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

Территориальные балансы подачи воды по технологическим зонам водоснабжения представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Территориальный баланс подачи воды

№ п/п	Населенный пункт	2010 год		2011 год		2012 год		2013 год	
		Максималь. водопотреб.		Максималь. водопотреб.		Максималь. водопотреб.		Максималь. водопотреб.	
		м <sup>3</sup> /сут	тыс.м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	тыс.м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	тыс.м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	тыс.м <sup>3</sup> /год
1	п. Усть-Нем							13,02	4,753

#### 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 поселения (пожаротушение, полив и др.)**

Вода из скважин подается непосредственно в сеть потребителям и к водозаборным колонкам. Для регулирования расхода и напора воды имеются водобашни. Для обеспечения наружного пожаротушения служат пожарные водоемы.

### **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 горячей, питьевой, технической воды представлены в таблице 10.

Таблица 10 - Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды

Потребитель	Кол-во жителей	Средне суточн. норма на ед. изм. <sup>1</sup>	Водопотребление	
			Сред. сут. м <sup>3</sup> /сут	Годовое т.м <sup>3</sup> /год
Население	608	125	76	27,740
Прочие			11,4	4,161
<b>Итого:</b>			<b>87,4</b>	<b>31,901</b>

<sup>1</sup> – Удельное водопотребление (л/сут) включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и

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

Приборы учета на скважинах и у потребителей не установлены. Для определения фактического объема поднятой воды рекомендуется установить на скважинах приборы учета.

### **3.6 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет**

Прогнозные балансы потребления воды представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Прогнозные балансы потребления питьевой и технической воды

Потребитель	Кол-во жителей	Средне суточн. норма на ед. изм. <sup>1</sup>	Водопотребление	
			Сред. сут. м <sup>3</sup> /сут	Годовое т.м <sup>3</sup> /год
Население	608	125	76	27,740
Прочие			11,4	4,161
<b>Итого:</b>			<b>87,4</b>	<b>31,901</b>

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

Централизованное горячее водоснабжение на территории сельского поселения не предусмотрено.

### 3.8 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимально суточное)

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды представлены в таблице 12.

Таблица 12 - Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой и технической воды

Потребитель	Периоды					
	2013г.			Расчетный срок 2024 г.		
	Сред. суточ. м <sup>3</sup> /сут	Макс. суточ. м <sup>3</sup> /сут	Годов. тыс.м <sup>3</sup> год	Сред. суточ. м <sup>3</sup> /сут	Макс. суточ. м <sup>3</sup> /сут	Годов. тыс.м <sup>3</sup> год
Население	13,02	14,98	4,753	8,74	100,5	31,901

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

В сельском поселении «Усть-Пем» основными потребителями услуг по водоснабжению являются: население.

Объем полезного отпуска воды определяется расчетным способом.

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

Основным потребителем услуг водоснабжения является население.

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов представлен в таблице 13.

Таблица 13 - Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Потребитель	Периоды					
	2013г.			Расчетный срок 2024 г.		
	Сред. суточ. м <sup>3</sup> /сут	Макс. суточ. м <sup>3</sup> /сут	Годов. тыс.м <sup>3</sup> год	Сред. суточ. м <sup>3</sup> /сут	Макс. суточ. м <sup>3</sup> /сут	Годов. тыс.м <sup>3</sup> год
Население	13,02	14,98	4,753	8,74	100,5	31,901

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

Потери воды в системе водоснабжения обусловлены аварийными утечками.

### 3.12 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)

Перспективные территориальные балансы водоснабжения Сельского поселения «Усть-Нем» представлены в таблицах 14-15.

Таблица 14 - Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

Целевое назначение водопотребления	Ед. изм.	Периоды	
		2013 г.	Расчетный срок до 2024 г
п. Усть-Нем	тыс. м <sup>3</sup>	4,753	31,901

Таблица 15 - Структурный баланс подачи воды по группам абонентов

Показатели	Ед. изм.	Периоды	
		2013 г.	Расчетный срок 2024 г
Объем реализации, в т.ч. по потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	4,753	31,901
- населению	тыс. м <sup>3</sup>	4,753	31,901

### 3.13 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

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений представлен в таблице 16.

Таблица 16 - Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Назначение	Мощн. сушеств. сооруж. тыс. м <sup>3</sup> /год	Периоды			
		2013 г., тыс. м <sup>3</sup> /год		Расчетный срок 2024 г., тыс. м <sup>3</sup> /год	
		тыс.	(+) Резерв /	тыс.	(+) Резерв /

		м <sup>3</sup> /год	(-) дефицит		м <sup>3</sup> /год	(-) дефицит	
			тыс. м <sup>3</sup> /год	%		тыс. м <sup>3</sup> /год	%
п. Усть-Нем							
Поднять из скважины и подать в сеть	134,03	4,753	129,28	96%	31,901	102,1	76

### 3.14 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующей организацией для централизованного водоснабжения сельское является поселение «Усть-Нем» является Администрация сельского поселения «Усть-Нем».

### 3.15 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 16.1.

Таблица 16.1.

№ п/п	Населенный пункт	Установленная производительность существующих сооружений, тыс. м <sup>3</sup> /год	Значение среднесуточного объема потребляемой воды, 2015 г., тыс. м <sup>3</sup> /год	Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, тыс. м <sup>3</sup> /год
1	с. Усть-Нем	134,03	4,753	129,28

Резерв производственных мощностей составляет 96%.

## 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

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения приведен в таблице 17.

Таблица 17 - Основные мероприятия по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

№ п/п	Мероприятие	Стоимость реализации мероприятий, тыс. рублей
-------	-------------	---

1	Установка приборов учета воды на скважинах	60,0
2	Прокладка сетей водоснабжения в западной части с. Усть-Нем, общей протяженностью 1995 метров	5 985,0
3	Строительство водонапорной башни на скважине №956-Э, объемом 25 куб. м	1 210,0
<b>Всего:</b>		<b>7 255,0</b>

Стоимость капитальных вложений определена ориентировочно исходя из экспертных оценок, имеющихся сводных сметных расчетов по объектам-аналогам, удельных затрат на единицу создаваемой мощности. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению

#### **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 схемой водоснабжения**

В результате реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы водоснабжения будут достигнуты следующие результаты:

1. Достижение стабильного качественного состава подаваемой питьевой воды населению и предприятиям соответствующей нормативным санитарным требованиям (СанПиН 2.1.4. 1071 – 01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества») Социальные результаты - обеспечение надежности системы водоснабжения и улучшение качества питьевой воды, повышение комфортности проживания

2. Технологические результаты снижение потерь воды, снижение количества технологических остановок.

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

Не предусмотрено

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

Не предусмотрено.

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

Приборы учета тепла отсутствуют. Расход воды определяется расчетным способом, по нормативу.



#### **4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Сельского поселения «Усть-Нем» и их обоснование**

Трубопроводы проложены в подземном исполнении.

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

Рекомендации отсутствуют.

#### **4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения**

Рекомендации отсутствуют.

#### **4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения**

Существующие и планируемые объекты систем водоснабжения обозначены в приложениях 1 и 2 к Схемам водоснабжения с. Усть-Нем.

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

#### **5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

Технологический процесс забора воды и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Водопроводная сеть не оказывает вредного воздействия на окружающую среду, объект является экологически чистым сооружением.

При эксплуатации водопроводной сети вода на хозяйственно-бытовые нужды не используется, производственные стоки не образуются. Эксплуатация водопроводной сети, не предусматривает каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При производстве строительных работ вода для целей производства не требуется. Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода питьевого качества. При соблюдении требований, изложенных в рабочей документации, негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

## **5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие)**

Очистка питьевой воды не осуществляется.

## **Раздел 6 Оценка Объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

### **6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования**

Объем капиталовложений в мероприятия по текущему и капитальному ремонту сетей системы водоснабжения составляет 7 255,0 тыс. рублей.

Стоимость капитальных вложений определена ориентировочно исходя из экспертных оценок, имеющихся сводных сметных расчетов по объектам-аналогам, удельных затрат на единицу создаваемой мощности. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению.

Основными источниками финансирования являются:

- средства областного бюджета;
- средства бюджета муниципального образования;
- средства, полученные от платы за подключение в соответствии с их инвестиционной программой;
- средства полученные в части инвестиционной надбавки к тарифу;
- кредитные средства и муниципальный заем;
- средства предприятий, заказчиков - застройщиков;
- иные средства, предусмотренные законодательством.

## **Раздел 7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

В результате реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы водоснабжения будут достигнуты следующие результаты:

1. Достижение стабильного качественного состава подаваемой питьевой воды населению и предприятиям соответствующей нормативным санитарным требованиям (СанПиН 2.1.4. 1071 – 01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества») Социальные

результаты - обеспечение надежности системы водоснабжения и улучшение качества питьевой воды, повышение комфортности проживания

2. Технологические результаты снижение потерь воды, снижение количества технологических остановок.

**Предложения для обеспечения надежного и бесперебойного водоснабжения потребителей, а также обеспечения населения водой соответствующей санитарно-гигиеническим требованиям**

1. Проведение технического обследования централизованных систем холодного и горячего водоснабжения не реже 1 раза в 5 лет с целью:

- определения технической возможности сооружений водоподготовки, работающих в штатном режиме по подготовке питьевой воды в соответствии с установленными требованиями с учетом состояния источника водоснабжения и его сезонных изменений;

- определения технических характеристик водопроводных сетей и насосных станций, в том числе уровня потерь, показателей физического износа, энергетической эффективности этих сетей и станций, оптимальности топологии и степени резервирования мощности;

- сопоставление целевых показателей деятельности организации, осуществляющей холодное и горячее водоснабжение с целевыми показателями организаций, осуществляющих холодное и горячее, использующих наилучшее существующие (доступные технологии).

2. Проводить мониторинг воды отпускаемую в сеть, согласно программе производственного контроля, на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;

3. Провести реконструкцию водопроводных сетей – замена аварийных, изношенных, имеющих малую пропускную способность участков существующих сетей и устройство новых магистральных сетей. При строительстве новых сетей применяются трубы из полиэтилена низкого давления с гарантированным сроком службы 50 лет.

4. Динамика целевых показателей развития централизованной системы:

Таблица 17.1

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2015 год	Планируемые целевые показатели 2024
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	н/д	н/д
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	н/д	н/д
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	н/д	н/д
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	н/д	н/д
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах),%	н/д	н/д
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	0	0
	2. Обеспеченность населения	85	85

	централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)		
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):	н/д	н/д
	население	н/д	н/д
	промышленные объекты	н/д	н/д
	объекты социально-культурного и бытового назначения	н/д	н/д
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах)	н/д	н/д
	2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов.	н/д	н/д
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	н/д	н/д
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 м <sup>3</sup> /ч питьевой воды	на водо- подготовку - 0	на водо- подготовку - 0
		на подачу – 0,46	на подачу – 0,46

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

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоснабжения не выявлены.

### СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «УСТЬ-НЕМ»

#### 2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования

Централизованная система водоотведения в поселении отсутствует. Отвод сточных вод от жилых и общественных зданий осуществляется в выгребные ямы.

#### 2.2 Существующие балансы системы водоотведения

Расходы сточных вод представлены в таблице 18. Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учёта расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Таблица 18 – Нормативный расход сточных вод

Потребитель	Кол-во жителей	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение	
			Сред. сут. м <sup>3</sup> /сут	Годовое тыс. м <sup>3</sup> /год
Население	608	125	76	27,740
Прочие			11,4	4,161
ИТОГО			<b>87,4</b>	<b>31,901</b>

Нормативный расход сточный вод составляет 31,901 тыс. м<sup>3</sup> в год.

### 2.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод

В настоящее время на территории поселения система централизованного водоотведения отсутствует.

Перспективное развитие системы водоотведения определяется на основании Генерального плана развития поселения.

Рекомендуется ежегодно уточнять количество потребителей.

### 2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.

Перспективное развитие системы водоотведения определяется на основании Генерального плана развития поселения.

## ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Одной из приоритетных проблем Сельского поселения «Усть-Пем» является обеспечение населения качественной питьевой водой, решение которой необходимо для сохранения здоровья, улучшения условий деятельности и повышения уровня и качества жизни населения. На сегодняшний день система водоснабжения в поселении находится в удовлетворительном состоянии.

Основные направления развития систем водоснабжения предусматривают:

- произвести реконструкцию изношенных сетей водоснабжения;
- установить приборы учета воды;
- провести мониторинг подземных вод и провести переоценку запасов воды для принятия решения об увеличении мощности насосного оборудования.

Строительство централизованных систем в малых населенных пунктах экономически невыгодно из-за слишком большой себестоимости очистки  $1 \text{ м}^3$  стока. Населенные пункты могут быть оснащены автономными установками биологической и глубокой очистки хозяйственно бытовых стоков в различных модификациях.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
2. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения утвержденные постановлением Правительства РФ от 5.09.13 №782.
3. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
4. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
5. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Приложение 1 – Схема водоснабжения с. Усть-Нем (скважины № 956Э)





