

УТВЕРЖДЕНО  
Постановлением администрации  
Макарьевского муниципального района  
От 25.06.2019 № 129

**СХЕМА**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И**  
**ВОДООТВЕДЕНИЯ ТИМОШИНСКОГО**  
**СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**  
**МАКАРЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО**  
**РАЙОНА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ:

<b>Оглавление.....</b>	<b>2</b>
<b>Глава 1. Водоснабжение</b>	
<b>Раздел 1. Существующее положение в сфере водоснабжения .....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 2. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 3. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения.....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 4. Экологические аспекты мероприятий по строительству реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....</b>	<b>6</b>
<b>Глава 2. Водоотведение</b>	
<b>Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения Тимошинского сельского поселения.....</b>	<b>7</b>
<b>Раздел 2. Перспективные расчетные расходы сточных вод.....</b>	<b>7</b>

## **Схема водоснабжения и водоотведения Тимошинского сельского поселения Макарьевского муниципального района**

Схема водоснабжения и водоотведения Тимошинского сельского поселения Макарьевского муниципального района на период до 2024 года разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 № 416 –ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федерального закона от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Водного кодекса Российской Федерации;
- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83;
- Постановление от 28.03.2013 № 27-ра главы администрации Тимошинского сельского поселения о разработке схем водоснабжения и водоотведения Тимошинского сельского поселения и создании рабочей группы.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Тимошинском сельском поселении Макарьевского муниципального района Костромской области.

### **Глава 1. Водоснабжение**

#### **Раздел 1. Существующее положение в сфере водоснабжения.**

##### **1.1 «Существующие состояние».**

Тимошинское сельское поселение расположено на левом берегу р. Унжа, в северной части граничит с районным центром и Мантуровским муниципальным районом Костромской области, на южной стороне граничит с Горчухинским сельским поселением Макарьевского муниципального района.

Площадь территории поселения составляет 3638580 кв.м. На территории Тимошинского поселения расположены 6 населенных пунктов (с. Тимошино, д. Нестерово, д. Карьково, д. Халабурдиха, д. Кукуй 1, д. Кукуй 2).

Численность населения Тимошинского сельского поселения на 01.01.2019 составляет 252 человек, в том числе: трудоспособного возраста - 109 человека, дети до 18 лет -8 человек.

Динамика численности населения населенного пункта на перспективу и расчетный срок, тыс. человек

№ п/п	Населенный пункт	Численность населения в 2013 г.	Численность населения в 2019 г.	Численность населения в 2023г.	Численность населения в 2027 г.
-------	------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

1	с.Тимошино	250	173	196	187
2	д. Нестерово	29	16	16	13
3	д. Карьково	45	23	28	25
4	д. Халабурдиха	83	39	49	44
5	д. Кукуй 1	2	1	1	1
6	д. Кукуй2	-	-	-	-
	<b>Итого по поселению:</b>	<b>409</b>	<b>252</b>	<b>290</b>	<b>270</b>

На территории поселения зарегистрировано 6 предприятий, из которых 2 - социальной сферы.

Из объектов социальной направленности работают:

- один дом культуры и одна библиотека;
- Тимошинский ФАП;
- Тимошинское отделение связи;

Сельскохозяйственные предприятия:

- КФХ Комаров Н.В.- с. Тимошино.

Работают объекты торговли:

- ИП Лебедева Т.М.
- мини пекарня ИП Лебедева Т.М.

Промышленных предприятий на территории Тимошинского сельского поселения- нет.

В 174 личном подсобном хозяйстве находится 250 га. земли, 34 ед. голов крупнорогатого скота, в том числе: 19 ед. коров, 65 ед. свиней, 70 ед. овец и коз, 200 ед. птицы, 60 кроликов, 18 пчелосемей .

Частные индивидуальные дома, имеют колодцы (деревянные, бетонные).

#### 1.2. Анализ состояния и функционирования существующих источников водоснабжения.

На территории поселения централизованного водоснабжения нет, канализационных сетей на территории поселения- нет.

#### 1.3. Анализ существующих сооружений системы водоснабжения и их зоны действия.

На территории поселения централизованного водоснабжения нет, канализационных сетей на территории поселения- нет.

#### 1.4. Наличие нецентрализованного водоснабжения (колодцы).

№ п/п	Населенные пункты	Численность населения	Количество колодцев (частные, общественные)	Состояние
1	с.Тимошино	173	12	Удовлетворительные
2	д.Нестерово	16	4	Удовлетворительные
3	д Карьково	23	3	Удовлетворительные
4	д Халабурдиха	39	4	Удовлетворительное
5	д Кукуй 1	1	1	Удовлетворительное
6	д Кукуй 2	-	-	



	<b>Итого:</b>	<b>252</b>	<b>24</b>	
--	---------------	------------	-----------	--

### 1.5. Анализ состояния и функционирования существующих насосных станций.

На территории Тимошинского сельского поселения насосные станции отсутствуют.

### 1.6. Анализ состояния и функционирования водопроводных систем водоснабжения.

На территории Тимошинского сельского поселения водопроводные системы отсутствуют.

## **Раздел 2. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.**

Жилую застройку населенных пунктов Тимошинского сельского поселения составляют одноэтажные индивидуальные дома.

Развитие индивидуального жилищного строительства предполагается в пределах существующих границ населенного пункта сельского поселения.

Водоснабжение населенных пунктов Тимошинского сельского поселения организовано от:

- децентрализованных источников – одиночных скважин мелкого заложения,
- шахтных и буровых колодцев.

## **Раздел 3. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения.**

### 3.1. Предложения по новому строительству источников водоснабжения, обеспечивающие перспективное водоснабжение на территориях поселения.

Водоснабжение населенных пунктов организуется от планируемых водозаборных узлов (ВЗУ).

Запасы подземных вод в пределах сельского поселения по эксплуатируемому водоносному горизонту неизвестны, поэтому следует предусмотреть мероприятия по их оценке.

<b>№ п/п</b>	<b>Адрес объекта/ мероприятия</b>	<b>Количество</b>	<b>Цели реализации мероприятия</b>
1	Бурение скважины с. Тимошино	1 шт.	-обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для существующего жилищного комплекса и социальной сферы - повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
2	Прокладка сетей водоснабжения и обеспечение подключения всей жилой застройки с установкой индивидуальных	2,1 км.	-обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для

узлов учета холодной воды - с. Тимошино - д. Халабурдиха		существующего жилищного комплекса и социальной сферы.
--	--	---

### 3.2. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоснабжения.

Водоснабжение Тимошинского сельского поселения Макарьевского муниципального района будет осуществляться с использованием подземных вод от вновь построенных источников водоснабжения (артскважины).

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2024 год) должна составить 4,45 тыс. куб.м./год.

№ п/п	Мероприятия	Период исполнения				Финансовые затраты, тыс.руб.	Ожидаемый эффект
		2013-2015	2016-2018	2019-2021	2022-2024		
1	Бурение скважины в с. Тимошино	-	-	-	4000,0-	4000,0	-соответствие параметров качества воды установленным нормам СанПиН; -повышение экологической безопасности в районе.
	<b>Итого:</b>	-	-	-	-	4000,0	
2	Прокладка сетей водопровода с. Тимошино и д. Халабурдиха 2,1 км	-	-		3150,0	3150,0	-повышение комфортности проживания;
	<b>Итого:</b>	-	-		3150,0	3150,0	
	<b>Всего:</b>	-	-	-	7150,0	7150,0	

## Раздел 4. Экологические аспекты мероприятий по строительству реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.

На территории Тимошинского сельского поселения водоподготовка не производится, так как водоснабжение осуществляется из нецентрализованных источников водоснабжения.

## Раздел 5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.

Эффективное развитие системы водоснабжения должны осуществляться последовательными этапами и планироваться на ближайший и долгосрочный периоды. На каждом этапе определяется организационно-техническое и финансовое обеспечение.

№ п/п	Наименование источников	Стоимость	План реализации мероприятий по годам			
			2013-2015	2016-2018	2019-	2022-

					2021	2024
1.	Инвестиционные проекты по строительству, водопроводных сетей.					
1.1.	Бурение скважины в с. Тимошино	4000,0			-	4000,0
	Всего объем финансовых затрат:	4000,0			-	4000,0
	- бюджетное финансирование	400,0				400,0
	-собственные средства	200,0				200
	-внебюджетные средства	3400,0				3400,0
2.	Инвестиционные затраты по прокладке водопроводных сетей					
2.1.	Прокладка сетей водопровода с. Тимошино и д. Халабурдиха 2,1 км	3150,0				3150,0
	Всего объем финансовых затрат:	3150,0				3150,0
	-бюджетное финансирование	315,0				315,0
	-собственные средства	158,0				158,0
	-внебюджетные средства	2677,0				2677,0
	<b>ИТОГО: суммарные инвестиционные затраты в том числе по источникам</b>	<b>7150,0</b>				<b>7150,0</b>
	-бюджетное финансирование	715,0				715,0
	-собственные средства	358,0				358,0
	-внебюджетные средства	6077,0			6077,0	6077,0

## Глава 2. Водоотведение

### Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения Тимошинского сельского поселения.

В настоящее время Тимошинское сельское поселение Макарьевского муниципального района имеет довольно низкую степень благоустройства.

Жители пользуются выгребными ямами или надворными уборными, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории.

### Раздел 2. Перспективные расчетные расходы сточных вод.

Численность населения в поселении ежегодно сокращается, поэтому нет перспектив строительства многоквартирного жилищного фонда и социальной инфраструктуры.

Развитие централизованной системы канализации не предусматривается. Сохраняется существующая система водоотведения с отведением сточных вод в выгребные септики.

УТВЕРЖДЕНО  
Постановлением администрации  
Макарьевского муниципального района  
От 25.06.2019 № 129

**СХЕМА**  
**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**УСТЬ-НЕЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**  
**МАКАРЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО**  
**РАЙОНА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

---

2019 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ:

Введение.....	7
---------------	---

Паспорт схемы.....	7
--------------------	---

### Глава 1 Водоснабжение

Раздел 1. Техничко- экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....	10
--	----

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Усть-Нейского сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.

1.2. Описание территорий Усть-Нейского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

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).

Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	15
---	----

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

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Усть-Нейского сельского поселения.

Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды.....	17
---	----

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

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

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

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

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

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Усть-Нейского сельского поселения.

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

3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды.

3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды.

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

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

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

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

3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

#### **Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....25**

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

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.

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

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

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

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Усть-Нейского сельского поселения и их обоснование.

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

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

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

**Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....29**

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

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

**Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....29**

**Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....31**

**Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....32**

**Глава 2. Водоотведение**

**Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения Усть-Нейского сельского поселения.....32**

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Усть-Нейского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.

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

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение

осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.

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

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

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

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

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Усть-Нейского сельского поселения.

## **Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....34**

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

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

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

2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения по Усть-Нейскому сельскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.

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

## **Раздел 3. Прогноз объема сточных вод.....35**

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

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения.

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

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

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



**Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....36**

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

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

*4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.*

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

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

*4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Усть-Нейского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.*

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

*4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.*

*4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения.*

**Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....40**

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

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

**Раздел 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....41**

**Раздел 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....42**

**Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....43**

# **Схема водоснабжения и водоотведения Усть-Нейского сельского поселения Макарьевского муниципального района**

## **Введение**

Схема водоснабжения и водоотведения Усть-Нейского сельского поселения Макарьевского муниципального района разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006 г. № 83;
- Водного кодекса Российской Федерации;
- документов территориального планирования Усть-Нейского сельского поселения;
- Постановление от 11.03.2013 № 4-ра главы администрации Усть-Нейского сельского поселения о разработке схем водоснабжения и водоотведения Усть-Нейского сельского поселения и создании рабочей группы;

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Усть-Нейском сельском поселении Макарьевского муниципального района Костромской области.

## **Паспорт схемы**

### **Наименование:**

Схема водоснабжения и водоотведения Усть-Нейского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области

### **Местонахождение объекта:**

Костромская обл., Макарьевский район, д.Якимово, д.52

### **Нормативно-правовая база для разработки схемы:**

- Федеральный закон от 07.12.11 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;

- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Устав муниципального образования;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г.;
- СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003).

#### **Цели схемы:**

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда;
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

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

- Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
- Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
- Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
- Улучшение экологической ситуации Усть-Нейского сельского поселения Макарьевского муниципального района.

#### **Краткое описание**

Усть-Нейское сельское поселение расположено в северо-западной части Макарьевского муниципального района Костромской области, на западе граничит с Нейским муниципальным районом, на севере с городским, на востоке – с Тимошинским и Горчухинским сельским поселением Макарьевского муниципального района, на юге с Николо-Макаровским сельским поселением и Кадыйским районом. Протяженность территории с востока на запад 68 км; с севера на юг 42 км.

Площадь территории сельского поселения в его современных административных границах составляет 734 кв.км. Усть-Нейское сельское поселение объединяет 43 населенных пункта ( д.Аксентьево, д.Алешино, д.Андреевское, д.Березники, д.Булино, д.Быстрово, д.Великуша, д.Власово, д.Выломы, д.Высоковка, д.Вышково, д.Демидьево, д.Домань, д.Ефино, д.Завражье, д.Заречье, д.Исаково, д.Киселиха, д.Климитино, д.Колбино, д.Кондратово, д.Косуево, с.Красногорье, д.Куриловка, д.Лопаты, д.Малое Ивакино, д.Манылово, д.Марковица, д.Никулиха, д.Новоселки, д.Полома, д.Починок, д.Ракульское, д.Селезенево, д.Селище, д.Сосновка, д.Стариково, д.Старово, с.Усть-Нея, д.Хмелевка, д.Хребтово, д.Юркино, д.Якимово).

Численность населения Усть-Нейского сельского поселения на 01.01.2019 составляет 1378 человек, в том числе: трудоспособного возраста - 743 человека, дети до 18 лет 127 человек. На территории поселения зарегистрировано 15 учреждений и предприятий, из которых 2 школы, 10 предприятий торговли, кафе «Виктория», кафе «Домашняя кухня», Макарьевский ММК. Из объектов социальной направленности работают: 6 Домов Культуры, 5 библиотек, 4 отделения связи, 5 ФАПов.

Основная часть жилого фонда, некоторые производственные и бытовые здания подключены к централизованной системе водоснабжения. Частные индивидуальные дома, не подключенные к центральному водоснабжению имеют колодцы (деревянные, бетонные).

На территории поселения имеются централизованные водопроводные сети, которые принадлежат СПК и казне Макарьевского муниципального района. Общая протяженность водопроводных сетей в Усть-Нейском сельском поселении составляет 18,3км. Канализационных сетей на территории поселения нет, все жилые дома с центральным водоснабжением имеют выгребные ямы.

Сельскохозяйственные предприятия:

- СПК «Новая Русь» д.Стариково
- СПК «Заря» д. Ефино
- ООО «Надежда» д.Юркино

Работают объекты торговли:

- ПО « Красногорское»
- ИП «Косогоров А.Н»
- ИП Соколова С.В
- ИП Баров С.В

ООО «Макарьевские колбасы»

На территории поселения зарегистрировано и осуществляют деятельность 5 субъектов малого предпринимательства, занимающиеся торговой деятельностью.

В 671 личном подсобном хозяйстве находится 216 га земли, 30 голов крупнорогатого скота, в том числе: 20 коров, 53 свиней, 125 овец и коз, 774 головы птицы, 37 кроликов, 85 пчелосемьи.

## Глава 1 Водоснабжение

### Раздел 1. Техно- экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

#### *1.2. Описание системы и структуры водоснабжения Усть-Нейского сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.*

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения сельского поселения происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО).

Важнейшим элементом системы водоснабжения сельского поселения являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Сети водопровода подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков воды. Магистралы соединяются рядом перемычек для переключений в случае аварии. Распределительные сети подают воду к отдельным объектам, транзитные потоки в них незначительны.

В настоящее время на территории сельского поселения имеются слаборазвитые сети централизованного водоснабжения.

Водоснабжение населенных пунктов сельского поселения организовано от централизованных систем водоснабжения, децентрализованных источников – одиночных скважин, водоразборных колонок, шахтных колодцев общего и частного пользования.

Водоснабжение централизовано осуществляется в одиннадцати населенных пунктах (д. Быстрово, д. Ефино, д.Марковица, д.Лопаты, д.Стариково, д. Климитино, с. Красногорье, д. Якимово, д.Юркино, д.Манылово) из скважин с подачей в сеть потребителям через водонапорные башни.

Имеющиеся централизованные водопроводные сети принадлежат СПК и администрации Макарьевского муниципального района.

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надёжной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность водоносных слоев и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на предприятиях.

Таким образом, система водоснабжения Усть-Нейского сельского поселения представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки. Суммарная протяженность водопроводных сетей в поселение составляет -18,3 км

Водоснабжение осуществляется подземными водами, всего в Усть-Нейском поселении эксплуатируются 11 скважин. Подъем воды осуществляется погружными насосами.

От водозаборных скважин вода подается в водонапорные башни (ВБ) и далее под гидростатическим давлением поступает в разводящую сеть. Часть скважин работают в автоматическом режиме. Производится автоматическое включение - отключение насосов и регулирование наполнения ёмкостей ВБ, за счёт установленных датчиков уровня воды.

Специфика системы водоснабжения заключается в том, что она выполняет все функции по добычи воды и раздачи потребителям. При этом отдельные устройства и сооружения значительно удалены друг от друга. Для управления сложной системой водоснабжения из одного пункта рекомендуется применять современные средства автоматического контроля и управления.

### ***1.3. Описание территорий Усть-Нейского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения***

В некоторых населенных пунктах Усть-Нейского сельского поселения (д.Алешино, д.Андреевское, д.Березники, д.Власово, д.Высоковка, д.Вышково, д.Домань, д.Заречье, д.Исаково, д.Киселиха, д.Колбино, д.Кондратово, д.Выломы, д.Куриловка, д.Лопаты, д.М.Ивакино, д.Никулиха, д.Полома, д.Починок, д.Селище, д.Старово, д.Усть-Нея, д.Хребтово) водоснабжение населения организовано из шахтных колодцев и бытовых скважин.

<b>№ п/п</b>	<b>Населенные пункты</b>	<b>Численность населения</b>	<b>Количество колодцев</b>	<b>Состояние</b>
1	д.Алешино	-	1	Удовлетворительное
2	д.Андреевское	9	3	Удовлетворительное
3	д.Березники	-	1	удовлетворительное
4	д.Власово	23	3	Удовлетворительное
5	д.Высоковка	4	1	Удовлетворительное
6	д.Вышково	15	3	Удовлетворительное
7	д.Домань	10	2	Удовлетворительное
8	д.Заречье	200	35	удовлетворительное
9	д.Исаково	1	1	Удовлетворительное
10	д.Киселиха	15	2	удовлетворительное
11	д.Колбино	3	1	Удовлетворительное
12	д.Кондратово	19	3	Удовлетворительное
13	д.Выломы	4	2	Удовлетворительное
14	д.Куриловка	6	1	Удовлетворительное
15	д.Лопаты	138	7	Удовлетворительное
16	д.М.Ивакино	7	2	удовлетворительное
17	д.Никулиха	6	2	Удовлетворительное

18	Д. Полома	7	1	Удовлетворительное
19	Д.Починок	-	1	Удовлетворительное
20	Д.Селище	9	1	Удовлетворительное
21	д.Старово	3	2	Удовлетворительное
22	С.Усть-Нея	5	1	Удовлетворительное
23	д.Хребтово	1	1	удовлетворительное
<b>Итого:</b>		<b>486</b>	<b>78</b>	

Оставшиеся населенные пункты Усть-Нейского сельского поселения не жилые.

#### ***1.4. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения) и перечень централизованных систем водоснабжения***

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

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

- Технологическая зона системы централизованного водоснабжения от артскважин СПК «Новая Русь» включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы.

#### ***1.5. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения***

На территории сельского поселения расположены 10 водозаборных скважин, которые являются собственностью Макарьевского муниципального района и администрации Усть-Нейского сельского поселения.

В результате проведенного анализа существующих источников водоснабжения, составлен перечень технических характеристик источников водоснабжения Усть-Нейского сельского поселения, который отражен в таблице

№ п/п	Скважина	Год бурения скважины, ввод в эксплуатацию	Глубина залегания скважины	Производительность (дебет) скважины по паспорту, м3/час	Установленные насосы (марка)	Год установки насосного оборудования
1	д. Быстрово № 4768	1990	70,0	4,0-6,0	СП	2018
2	д. Ефино № 4787	1990	70,0	6,0-8,0	ЭЦВ 4-6,5-85	2019
3	д. Красногорье № 1066	2018	70,0	12,0-16,0	75 НПС 24-1,1-2/75	2018

4	д. Климитино № 43200931	1987	66,0	5,0	ЭЦВ 6-6,5-85	2010
5	д. Лопаты № 2090	1984	70,0	3,0	75 НПС 24-1,1-2/75	2017
6	д. Стариково № 3420093	1987	66,0	5,0	ЭЦВ 6-6,5-85	2006
7	д. Якимово № 4918	2003	80,0	6,0	ЭЦВ 6-6,5-85	2012
8	д. Юркино № 4776	1995	90,0	8,0	ЭЦВ 5-6,5-80	2010
9	д. Марковица № 1735	1969	90,0	4,0	ЭЦВ 6-10-80	2011
10	д. Усть-Нея	2004	67	9,6	ЭЦВ 5-6,5-120	2004
11	Д.Манылово (ООО Надежда)	2004	80	6,0	ЭЦВ 6-6,5-85	2004

На территории Усть-Нейского сельского поселения водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют везде, потребителям подается исходная (природная) вода, что отрицательно сказывается на здоровье человека, так как основные качества воды не соответствуют требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Техническое состояние сетей и сооружений не обеспечивает предъявляемых к ним требований. Большая часть водозаборных устройств находятся в аварийном состоянии из-за длительного срока эксплуатации.

Использование водных ресурсов должно основываться на результатах расчетов водохозяйственного баланса по рекам и их отдельным участкам для более оперативного и правильного планирования использования водных ресурсов.

В поселении необходима реализация мероприятий по улучшению качества питьевой воды, подаваемой населению.

Среди основных факторов, обуславливающих низкое качество воды, подаваемой населению, следует выделить:

- неудовлетворительное техническое состояние артезианских скважин (большинство из них требуют ремонта);
- наличие несанкционированных свалок, которые работают не в соответствии с экологическими требованиями, предъявляемыми к специализированным объектам для размещения отходов.

В последние годы наблюдается тенденция сокращения количества загрязненных сточных вод, поступающих в водные объекты в связи со спадом сельскохозяйственного производства.

На территории Усть-Нейского сельского поселения насосные станции отсутствуют.

Система водоснабжения потребителей имеет сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Надежность системы водоснабжения Усть-Нейского сельского поселения характеризуется как удовлетворительная. Подача воды в водопроводную сеть производится из артезианских скважин.

Характеристика водопроводных сетей Усть-Нейского сельского поселения представлена в таблице

№ п/п	Населенный пункт	Протяженность водопроводных сетей, м	Диаметр трубопровода, мм	Материал трубопровода	Год ввода в эксплуатацию
1	д. Быстрово	1,6	50	пластмасса	1987
2	д. Ефино	2,8	100-50	чугун, пластмасса	1987,2003
3	с.Красногорье	1,4	79-50	чугун, пластмасса	1987
4	д. Климитино	1,5	50	чугун, пластмасса	1995



5	п. Лопаты	0,5	50	чугун	
6	д. Стариково	1,5	50	чугун	1990
7	д. Якимово	3,0	100-69	чугун, пластмасса	1984
8	д. Манылово	1,1	50	чугун	1986
9	д. Марковица	1,2	50	пластмасса	1983,1994
10	д. Усть-Нея	0,2	100	Чугун, пластмасса	1983
11	д. Юркино	3,5	100	чугун	1984
	<b>Итого:</b>	<b>18,3</b>			

Протяженность водопроводной сети 18,3 км. Общий износ водопроводных сетей составляет 90%.

Диаметр водопроводов 50-100 мм. Сети выполнены из таких материалов как чугун, сталь и полиэтилен.

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

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

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

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

- длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды;
- водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта.
- централизованным водоснабжением не охвачено большая часть индивидуальной жилой застройки;
- действующие ВЗУ не оборудованы установками обезжелезивания и установками для профилактического обеззараживания воды.
- на территории сельского поселения имеется ряд недействующих скважин;

-отсутствие источников водоснабжения и магистральных водоводов на территориях существующего и нового жилищного фонда замедляет развитие сельского поселения в целом;

-отдельные скважины выполнены без соблюдения норм Сан Пин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». Неудовлетворительное состояние и изношенность водозаборных сооружений могут оказывать негативное влияние на состояние подземных вод.

***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)***

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс систем водоснабжения Усть-Нейского сельского поселения находится в казне Макарьевского муниципального района и в собственности администрации сельского поселения.

**Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

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

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Усть-Нейского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Усть-Нейского сельского поселения являются:

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

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

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Усть-Нейского сельского поселения;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2018 год	2019 г
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	0%	0%
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	0%	0%
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене	ХПВ -5,8 км	ХПВ -5,3 км
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед./км)	0,3 ед./км	0,3 ед./км
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей)	ХПВ – 40%,	ХПВ – 40%,
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	-	-
	2. Обеспеченность населения 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):		
	население	0	0
	промышленные объекты	0	0
	объекты социально-культурного и бытового назначения	0	0
5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Потери воды при транспортировке.	23 %	24 %
6. Соотношение цены и	1. Доля расходов на оплату услуг в	10%	10%

эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	совокупном доходе населения (в процентах)		
7. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	на подачу 0,9 кВтч/м <sup>3</sup>	на подачу 0,9 кВтч/м <sup>3</sup>

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

Сценарий развития систем водоснабжения и водоотведения Усть-Нейского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области напрямую связан с планами развития сельского поселения.

При разработке схемы учтены планы по строительству, т.к. в большей степени именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения и водоотведения.

Схемой предусмотрено развитие сетей централизованного водоснабжения Усть-Нейского сельского поселения, а так же 100% подключение новых потребителей к централизованным системам водоснабжения, а также необходимое качество услуг по водоснабжению.

## **Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды**

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

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

<b>№ п/п</b>	<b>Статья расхода</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
1	Объем поднятой воды	м <sup>3</sup> /	33423
2	Объем потерь ХПВ	м <sup>3</sup>	1290
3	Объем потерь ХПВ	%	3,9
4	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	м <sup>3</sup>	32133

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Объем реализации холодной воды по Усть-Нейскому сельскому поселению в 2018 году составил 32133 м<sup>3</sup>. Объем потерь воды при реализации составил 1290 м<sup>3</sup>. Объем забора воды из подземных источников, фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения.

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

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

Полезные расходы:

1. Расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:

- чистка резервуаров;
- промывка тупиковых сетей;
- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
- тушение пожаров;
- испытание пожарных гидрантов.

2. Организационно-учетные расходы, в том числе:

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

Потери из водопроводных сетей:

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

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

Фактическое потребление воды по Усть-Нейскому сельскому поселению составило 32133 м<sup>3</sup>/год, в средние сутки 88,08 м<sup>3</sup>/сут, в сутки максимального водопотребления 88,59м<sup>3</sup>/сут.

Результаты анализа структурного территориального баланса представлены в таблице

Фактически неучтенные расходы и потери воды при транспортировке по зонам действия источников.

№ п/п	Скважины	V подъема воды в год ,м3	V реализации воды в год ,м3	V потери воды в год ,м3
1	д. Марковица	360	360	0
2	с. Красногорье	3000	2850	150
3	д. Ефино	3900	3850	50
4	д. Быстрово	87	87	0
5	д. Юркино	7400	6890	510
6	д. Якимово	4000	3900	100
7	д. Стариково	4000	3920	80
8	д. Лопаты	876	876	0
9	д. Климитино	9800	9400	400
	<b>Итого:</b>	<b>33423</b>	<b>32133</b>	<b>1290</b>

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

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

№ п/п	Потребитель	ХВС м <sup>3</sup> /год
1	Население	16533
2	Бюджет	15569
3	Сельскохозяйственные предприятия	31
4	Прочие	0
	<b>Итого:</b>	<b>32133</b>

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что основным потребителем воды в Усть-Нейском сельском поселении является население.

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

Действующие в настоящее время в Макарьевском муниципальном районе нормы удельного водопотребления, утвержденные Постановлением департамента топливно- энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Костромской области от 28.05.2013 г. №4-нп.

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному, горячему водоснабжению и водоотведению представлены в таблице

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного или жилого дома		Холодное водоснаб. (куб. м на 1 человека в месяц)	Горячее водоснаб. (куб. м на 1 человека в месяц)	Водоотведение (куб. м на 1 человека в месяц)
	состав внутридомовых и инженерных систем	состав внутриквартирного (домового) оборудования			
1	Водоснабжение от уличных водоразборных колонок	-	0,91	-	-
2	Централизованное холодное водоснабжение, без водоотведения	душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	2,96	-	-
		раковина, мойка кухонная, унитаз	2,10	-	-
		раковина, мойка кухонная	1,42	-	-
		мойка кухонная	0,91	-	-
3	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение	ванна длиной 1650-1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,88	-	4,88
		ванна длиной 1500-1550 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,66	-	4,66
		ванна длиной 1200 мм	4,46	-	4,46

		с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз			
		душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	3,21	-	3,21
		раковина, мойка кухонная, унитаз	2,34	-	2,34
		раковина, мойка кухонная	1,42	-	1,42
4	Централизованное горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, водоотведение	ванна длиной 1650-1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,88	-	8,80
		ванна длиной 1500-1550 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,66	3,65	8,31
		ванна длиной 1200 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,46	3,41	7,87
		душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	3,21	2,13	5,34
		раковина, мойка кухонная, унитаз	2,34	1,08	3,42
		раковина, мойка кухонная	1,42	0,94	2,36
5	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение при наличии ванн и внутри-квартирных водонагревателей	водонагреватели на твердом топливе	4,56	-	4,56
		электрические водонагреватели	5,47	-	5,47
		газовые водонагреватели	6,39	-	6,39

### ***3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета***

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Усть-Нейском сельском поселении необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета. Основными целями программы являются: перевод экономики поселения на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

### 3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Усть-Нейского сельского поселения

Анализ резервов и дефицитов мощностей системы водоснабжения представлена в таблице

Населенный пункт	Проектная производительность ВЗУ, м3/год	Фактическая производительность ВЗУ, м3/год	Резерв производительной мощности, %
д. Марковица	390	360	
с. Красногорье	3600	3000	
д. Ефино	4100	3900	
д. Быстрово	208	87	
д. Юркино	8200	7400	
д. Якимово	4600	4000	
д. Стариково	4600	4000	
д. Лопаты	900	876	
д. Климитино	12470	9800	
<b>Итого</b>	<b>39068</b>	<b>33423</b>	

В результате проведенного анализа технической документации ВЗУ и объемов водопотребления за 2018 год установлено, что в настоящее время по Усть-Нейскому сельскому поселению на существующих ВЗУ имеется резерв производственных мощностей основного оборудования в среднем 92 %.

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

Прогнозные балансы потребления воды в Усть-Нейском сельском поселении рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды было принято в количестве 160 л/сут в соответствии с п. 5.1 таб.1 вышеназванного СНиП, с учетом степени благоустройства районов жилой застройки (застройка зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением).

Количество жителей в 2018 году составило 1576 чел. В Усть-Нейском сельском поселении, расчетное число жителей принято в соответствии с Генеральным планом Усть-Нейского сельского поселения: на 2020 год – 1950 чел., на 2028 год – 2000 чел.

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

$$Q_{\text{ж}} = \sum q_{\text{ж}} N_{\text{ж}} / 1000$$

где  $q_{\text{ж}}$  - удельное водопотребление, принимаемое 160 л/сут;

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



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

Год	Балансы водопотребления (м <sup>3</sup> /год)
2018	33423
2028	39068

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

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

### **3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды**

Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды приведен в таблице

№ п/п	Скважины	Фактическое водопотребление ,м3/год	Среднее водопотребление м3/сут	Максимальное водопотребление ,м3/сут
	<b>2018</b>			
1	д. Марковица	360	0,97	1,0
2	с. Красногорье	3000	8,22	8,50
3	д. Ефино	3900	10,68	11,0
4	д. Быстрово	87	0,24	0,30
5	д. Юркино	7400	20,27	20,50
6	д. Якимово	4000	10,96	11,0
7	д. Стариково	4000	10,96	11,0
8	д. Лопаты	876	2,4	3,0
9	д. Климитино	9800	26,84	27,0
	<b>Итого:</b>	<b>33423</b>	<b>91,54</b>	<b>93,3</b>

№ п/п	Скважины	Фактическое водопотребление ,м3/год	Среднее водопотребление м3/сут	Максимальное водопотребление ,м3/сут
	<b>2028</b>			
1	д. Марковица	390	1,07	1,34
2	с. Красногорье	3600	9,87	12,34
3	д. Ефино	4100	11,23	14,04
4	д. Быстрово	208	0,57	0,71
5	д. Юркино	8200	22,47	28,08
6	д. Якимово	4600	12,60	15,75
7	д. Стариково	4600	12,60	15,75
8	д. Лопаты	900	2,46	3,07
9	д. Климитино	12470	34,16	4,27
	<b>Итого:</b>	<b>39068</b>	<b>107,03</b>	<b>133,79</b>

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

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

Год	Водоснабжение			
	Население	Бюджет	сельскохозяйственные предприятия	Прочие
	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год
2018	16533	15569	31	0
2028	19840	18683	50	0

Прогнозные балансы потребления воды в сельском поселении Усть-Нейского рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2018 году потери воды в сетях ХПВ составили 1290.м<sup>3</sup> или 3,8% от общего количества поднятой воды на ВЗУ. Потери связаны предположительно с износом водопроводных сетей и устаревшим оборудованием на существующих ВЗУ, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по замене ветхих и аварийных участков сетей водоснабжения с заменой оборудования ВЗУ на более современное.

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

После внедрения всех вышеназванных мероприятий, планируемые потери воды в сетях ХВП в 2028 году составят 900. м<sup>3</sup> или 2,7%.

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

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на 2028 год приведены в таблице

Статья расхода	Единица измерения	Значение
Объем поднятой воды	м <sup>3</sup>	39068
Объем потерь ХПВ	м <sup>3</sup>	900

Статья расхода	Единица измерения	Значение
Объем потерь ХПВ	%	2,7
Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	38168

#### Территориальный баланс подачи питьевой воды на 2028 год

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водопотребление м3/год	Среднее водопотребление м3/сут	Максимальное водопотребление, м3/сут
1.	д. Марковица	390	1,07	1,34
2.	с. Красногорье	3600	9,87	12,34
3.	д. Ефино	4100	11,23	14,04
4.	д. Быстрово	208	0,57	0,71
5.	д. Юркино	8200	22,47	28,08
6.	д. Якимово	4600	12,60	15,75
7.	д. Стариково	4600	12,60	15,75
8.	д. Лопаты	900	2,46	3,07
9.	д. Климитино	12470	34,16	4,27
	<b>Итого</b>	<b>39068</b>	<b>107,03</b>	<b>133,79</b>

#### Структурный баланс реализации питьевой воды на 2028 год

№ п/п	Наименование потребителей	Расчетное водопотребление, м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут
1	Население	19840	54,35	67,94
2	Бюджет	1832883	51,19	63,98
3	Сельскохозяйственные предприятия	50	0,14	0,17
4	Прочие	0	0	0
	<b>Итого</b>	<b>38168</b>	<b>105,68</b>	<b>132,09</b>

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

Исходя из результата анализа запланированных к присоединению нагрузок, видно, что максимальное потребление воды приходится на 2028 год, поэтому расчет требуемой мощности оборудования ВЗУ (водозаборных узлов) произведены на следующие расчетные расходы воды, соответствующие этому периоду:

- объем отпуска в сеть от ВЗУ составляет: 38168 м<sup>3</sup>;
- расчетная производительность ВЗУ составляет:  $38168 / 365 \cdot 1,3 = 135,94 \text{ т/сут}$ ;
- существующая производительность ВЗУ 33,423 т/сут;
- запас производительности ВЗУ:  $(1 - 135,94 / 33423) \cdot 100 = 91,5\%$ .

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

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

Анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что в настоящий момент на территории Усть-Нейского сельского поселения гарантирующей организации нет.

## **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**

№ п/п	Мероприятия	Период исполнения				Финансовые затраты, тыс.руб.	Ожидаемый эффект
		2019	2020	2021	2022-2024		
1	Реконструкция существующих ВЗУ в д. Якимово с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинный насос) и со строительством узла водоподготовки	480,0				480,0	-устранение причин возникновения аварийных ситуаций; -соответствие параметров качества воды установленным нормам СанПиН; -снижение жалоб на качество оказываемых услуг; -повышение экологической безопасности в районе.
2	- Реконструкция существующих ВЗУ в д. Ефино, с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинный насос) и со строительством узла водоподготовки		480,0			480,0	
3	- Реконструкция существующих ВЗУ в д.Юркино, с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинный насос) и со строительством узла водоподготовки.			480,0		480,0	
4	-Реконструкция существующих ВЗУ в д.Марковица, с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинный насос) и со строительством узла Водоподготовки.				480,0	480,0	
5	Переложить изношенные сети и обеспечить						

	подключение всей жилой застройки с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды -д. Марковица -д. Красногорье -д. Ефино -д.Быстрово -д. Юркино -д. Якимово -д.Стариково -д.Климитино -д.Лопаты						
	<b>итого</b>	<b>480,0</b>	<b>480,0</b>	<b>480,0</b>	<b>480,0</b>	<b>1920,0</b>	

**4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения**

Проведенный анализ показал, что к 2028 году резерв производственных мощностей существующих водозаборных сооружений Усть-Нейского сельского поселения будет достаточным для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды установленного качества, а также воды на пожарные и поливочные нужды, в связи с чем, предлагаются следующие мероприятия:

№ п/п	Адрес объекта/ мероприятия	Количество	Цели реализации мероприятия
1	Реконструкция существующих ВЗУ в населенных пунктах: -д. Якимово -д.Ефино -д. Юркино -д. Марковица с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинные насосы) и со строительством узла водоподготовки.	4 шт.	- улучшение работы систем водоснабжения; - повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
2	Переложить изношенные сети и обеспечив подключение всей жилой застройки с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды -д. Марковица -д. Красногорье -д. Ефино -д.Быстрово -д. Юркино -д. Якимово -д.Стариково -д.Климитино -д.Лопаты	16,65 км	-обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса; -снижение потерь воды, связанных с нерациональным использованием.

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

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

- Поэтапная перекладка ветхих водопроводных сетей (16,65 км.).
- Создание системы диспетчеризации и автоматического управления на всех ВЗУ.

В настоящее время качество подаваемой абонентам воды не соответствует предельно допустимым нормам, для дальнейшего поддержания качества воды необходимо строительство станций очистки воды и выполнять мероприятия по проведению контроля состава подземных вод согласно план-графика.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость реконструкции ВЗУ.

Кроме того, необходимо решить вопрос с реконструкциями водонапорных башен в связи с ветхостью данных объектов.

К выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения не планируется.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость внедрения новых высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением.

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

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидро удары.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- Поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций; контроля состава подземных вод согласно план-графика.
- Сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций.
- Сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.
- Возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от

заданных условий.

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

Результаты анализа ситуации в сфере обеспеченности Усть-Нейского сельского поселения приборами учета приведены в таблице

Наименование населенного пункта	Жилой фонд	Бюджетные организации	Прочие потребители
Усть-Нейское сельское поселение	0%	0 %	0 %

При отсутствии ПКУ расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом устанавливать счетчики с импульсным выходом. На перспективу запланировать диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, районам, для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов ее подачи.

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

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Усть-Нейского сельского поселения показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Усть-Нейского сельского поселения. Новые трубопроводы необходимо прокладывать вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

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

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

Проведенный анализ показал, что размещение новых насосных станций, резервуаров и водонапорных башен не требуется.

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

Проведенный анализ показал, что в Усть-Нейском сельском поселении строительство новых подземных сооружений не планируется.

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

Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в Приложении к схеме водоснабжения и водоотведения

Усть-Нейского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области.

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

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

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

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

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

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2013 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2012 г., изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2028г.г.



Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обоснования инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице

№ п/п	Наименование источников	Стоимость	План реализации мероприятий по годам			
			2015	2016 2018	2019 2021	2022 2024
1.	Инвестиционные проекты по реконструкции, модернизации, строительству, водопроводных сетей.					
1.1.	Реконструкция существующих ВЗУ в Д.Якимово, д.Ефино, д.Юркино, д.Марковица с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинный насос) и со строительством узла водоподготовки	2202,0	550,4	550,4	550,4	550,4
	Всего объем финансовых затрат:	2202,0	550,4	550,4	550,4	550,4
	- бюджетное финансирование	1101,0	275,25	275,25	275,25	275,25
	-собственные средства	367,0	91,75	91,75	91,75	91,75
	-внебюджетные средства	734,0	183,5	183,5	183,5	183,5
2.	Инвестиционные затраты по реконструкции, модернизации, прокладке водопроводных сетей					
2.1.	Переложить изношенные сети и обеспечив подключение всей жилой застройки с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды 16,65 км	33882,0	8470,6	8470,6	8470,6	8470,6
	Всего объем финансовых затрат:	33882,0	8470,6	8470,6	8470,6	8470,6
	-бюджетное финансирование	11294,0	2823,5	2823,5	2823,5	2823,5
	-собственные средства	5647,0	1411,75	1411,75	1411,75	1411,75
	-внебюджетные средства	16941,0	4235,25	4235,25	4235,25	4235,25

## Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Анализ целевых показателей производился на основании информации администрации Усть-Нейского сельского поселения. Результаты анализа целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения приведены в таблице

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 год	2022	2024	2026	2028
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	0	0	0	0	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0	0	0	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	16,65	15,0	13,0	11,0	9,0
	2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1
	3. Износ водопроводных сетей, %	80	60	40	30	30
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)					
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в % от численности населения)	45	50	70	80	100
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в %):					
	население	0	0	40	60	100
	промышленные объекты	0	0	80	90	100
	объекты социально-культурного и бытового назначения	0	0	80	90	100
5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Потери воды при транспортировке, %.	24	20	14	12	10
6. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения, %					

мероприятий инвестиционной программы						
7. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды, кВтч/м <sup>3</sup>					

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

В случае выявления бесхозных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как бесхозные сети по данным администрации в муниципальном образовании отсутствуют.

## **Глава 2. Водоотведение**

### **Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения Усть-Нейского сельского поселения**

#### ***1.2. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Усть-Нейского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны***

Централизованная система канализации с очисткой стоков на очистных сооружениях в Усть-Нейском сельском поселении отсутствует.

В настоящее время в жилом фонде и на объектах социальной инфраструктуры стоки направляется, в основном, на примитивные очистные сооружения в виде канализационных сборников. Далее стоки вывозятся, на спецавтотранспорте, и обеззараживаются на рельефе, что приводит к усугублению экологических проблем.

***1.3. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего***

## ***дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами***

Анализ результатов технического обследования централизованной системы водоотведения позволяет сделать следующие выводы, что отведение сточных вод производится автотранспортом на рельеф местности. Очистные сооружения по приемке и обеззараживанию сточных вод отсутствуют. Очищение происходит в отстойниках естественным выпариванием.

Ситуацию с системами хозяйственно-бытовой канализации следует признать неудовлетворительной. Это связано с необеспеченностью населенных пунктов и предприятий канализационными системами отсутствием очистных сооружений.

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения отсутствует.

### ***1.5. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения***

Очистные сооружения отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения отсутствует.

### ***1.7. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости***

При условии модернизации системы водоотведения стоков и постройки очистных сооружений безопасность и надежность объектов централизованной системы водоотведения и их управляемость будут соответствовать пределам допустимой нормы.

### ***1.8. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду***

На сегодняшний день требования к предельно допустимому сбросу ужесточились. Очистные сооружения должны обеспечивать эффект очистки сточных вод до норм предельно допустимой концентрации рыбохозяйственных водоемов согласно СанПиН 4630-88 «Охрана поверхностных вод от загрязнений».

Система водоотведения отсутствует.

### ***1.9. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения***

Централизованная система водоотведения отсутствует.

### ***1.10. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Усть-Нейского сельского поселения***

Централизованная система водоотведения отсутствует.

## **Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

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

Централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Дождевые стоки отводятся по рельефу местности. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

Ливневая канализация отсутствует.

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

Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов отсутствует, в связи с отсутствием централизованных систем водоотведения.

### ***2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения по Усть-Нейскому сельскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.***

Централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод представлены в таблице

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное поступление сточных вод, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальное поступление сточных вод, м <sup>3</sup> /сут
1.	д.Ефино	29,7	41,4
2.	д.Юркино	40,6	52,4
3.	Д.Якимово	90,5	110,4
Итого:		160,8	204,2

**Раздел 3. Прогноз объема сточных вод**

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения приведены в таблице

Год	Водоотведение		
	Население	Бюджет	Прочие
	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год
2018	0	0	0
2020			
2028			

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

**3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения**

Структура перспективного территориального баланса централизованной системы водоотведения Усть-Нейского сельское поселение представлена в таблице

Наименование	Фактическое водоотведения, тыс. м <sup>3</sup> /год 2018 год	Расчетное водоотведения, м <sup>3</sup> /год 2028 год
Централизованное водоотведение	-	30,63
Выгреба	23,75	-

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

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Расчет производительной мощности определяется как соотношение полной суточной фактической производительности к среднесуточному объему стоков, поступающих на очистные сооружения с учетом прироста численности населения в соответствии с Генеральным планом Усть-Нейского сельского поселения.

До 2028 года планируется строительство сетей канализации и локальных очистных сооружений (ЛОС) производительностью от 35,0 до 130,0 м<sup>3</sup>/сут каждый.

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

В настоящее время централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Анализ результатов расчета резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения, рассчитанных в п. 3.3., показал, что при прогнозируемых мощностях ЛОС имеется резерв по производительностям основного технологического оборудования.

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

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения Усть-Нейского сельского поселения на период до 2028 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- реконструкция сетей водоотведения;
- реконструкция канализационных очистных сооружений;
- реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

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

В связи с увеличением расхода сточных вод от существующих и планируемых объектов капитального строительства требуется строительство очистных сооружений полной биологической очистки.

Предложения по строительству источников водоотведения.

Мероприятия	Период исполнения				Финансовые затраты, тыс.руб.	Ожидаемый эффект
	2013 2015	2016 2018	2019 2021	2022 2024		
- строительство локальных очистных сооружений производительностью 50,0/60,0 м3/сут. д.Ефино				3100,0	3100,0	-улучшение экологической ситуации; -повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг.
- строительство локальных очистных сооружений производительностью 35,0/50,0 м3/сут. д.Юркино			2000,0		2000,0	
- строительство локальных очистных сооружений производительностью 100,0/130,0 м3/сут. Д.Якимово		4000,0			4000,0	
<b>Итого:</b>		<b>4000,0</b>	<b>2000,0</b>	<b>3100,0</b>	<b>9100,0</b>	
Строительство сети водоотведения 2,5 км д. Ефино			3010,0		3010,0	Обеспечение населения централизованными услугами водоотведения
Строительство сети водоотведения 2,7 км д. Юркино				3700,00	3700,0	
Строительство сети водоотведения 4,2 км Д.Якимово		5100,0			5100,0	
<b>Итого:</b>		<b>5100,0</b>	<b>3010,0</b>	<b>3700,0</b>	<b>11810,0</b>	
<b>Всего:</b>		<b>9100,0</b>	<b>5010,0</b>	<b>6800,0</b>	<b>20910,0</b>	

#### ***4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения***

Основными задачами модернизации и развития сетей и объектов инженерной инфраструктуры является: водоснабжение и водоотведение.

Водоотведение:



- строительство очистных сооружений канализации на полную биологическую очистку;
- достижение нормативного уровня очистки промышленных, бытовых и поверхностных стоков, применение технологий глубокой очистки стоков, промышленной обработки и утилизации осадков сточных вод.

Генеральным планом Усть-Нейского сельского поселения предусмотрено строительство новых объектов водоотведения.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что основными запланированными мероприятиями по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения в Усть-Нейском сельском поселении являются:

- Строительство 3 локальных очистных сооружений;
- Строительство сетей водоотведения 6,9 км.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что установка систем диспетчеризации и автоматизации не целесообразна в связи с отсутствием централизованной системы водоотведения.

#### ***4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Усть-Нейского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование***

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Усть-Нейского сельского поселения показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Усть-Нейского сельского поселения. Новые трубопроводы необходимо прокладывать вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

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

#### ***4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения***

Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» приведены в таблице

Инженерные сети	Расстояние, м, от подземных сетей до					
	Фундаменты зданий и	Фундаменты ограждений	Оси крайнего пути	Бортового камня улицы,	Наружной бровки	Фундаментов опор воздушных линий электропередачи

	сооружени й	й предприят ий эстакад, опор контактно й сети и связи, железных дорог			дороги (кромки проезжей части, укрепленн ой полосы обочины)	кювета или подошв ы насыпи дороги	напряжением		
			Железн ых дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины транше и до подошв ы насыпи и бровки выемки	Железн ых дорог колеи 750 мм и трамвая			До 1 кВ наружного освещения, контактно й сети трамваев и троллейбус ов	Св. 1 до 35 кВ	Св.3 5 до 110 кВ и выш е
Водопрово д и канализаци я	5	3	4	2,8	2	1	1	2	3
Самотечна я канализаци я (бытовая и дождевая)	3	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3

Примечание:

- При параллельной прокладке нескольких линий водопровода расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии со СНиП 2.04.02-84.

- Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать: до водопровода из железобетонных труб и асбестоцементных труб-5 м; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5 м, диаметром свыше 200 мм-3 м; до водопровода из пластмассовых труб-1,5 м. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м.

#### ***4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения***

Проведенный анализ показал, что в Усть-Нейском сельском поселении границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения возможно учесть только на стадии выполнения предпроектных работ в части урегулирования земельно-правовых вопросов.

#### ***4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения***

Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованных систем водоотведения Усть-Нейского сельского поселения отсутствуют в связи с отсутствием объектов централизованного водоотведения.

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

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

Анализ ситуации в системе водоотведения муниципального образования показал, что капитальный ремонт аэрационного оборудования и ремонт иловых карт на очистных сооружениях Усть-Нейского сельского поселения позволит увеличить эффективность очистки сточных вод, снизив вредное воздействие на водные объекты, так же позволит увеличить надежность работы всей системы водоотведения. Так же рекомендуется замена хлораторного оборудования на установки УФ фильтрации или озонирования сточных вод.

С хозяйственной и санитарно- гигиенической точки зрения следует отдавать предпочтение сооружению местной канализации раздельного типа, при которой фекальные отходы отводят в выгреб, а бытовые сточные воды- в септик и далее в местные фильтрующие системы. Выгреб чистят (два раза в год- весной и осенью) с помощью погружного вибрационного насоса или фекального насоса любого типа с непосредственной подачей нечистот на компостную кучу для биотермальной переработки на месте. Сточные воды, прошедшие фильтрующие сооружения (фильтр), в летнее время можно использовать для орошения приусадебного участка, а зимой- для накопления влаги намораживанием. Для этого от песчано-гравийных фильтров или фильтрующих траншей фильтрат направляют в накопитель с насосом. Таким образом, местная канализация становится практически безотходной.

Из не канализованной застройки, оборудованной выгребами, в случае если нет возможности очистки и утилизации их содержимого на месте, стоки должны вывозиться на специально оборудованные сооружения. Для навозной жижи должны устраиваться непроницаемые для грунтовых и поверхностных вод бетонные сборники, после чего должны проводиться мероприятия по компостированию жижи на удобрения.

Для удовлетворения потребности населения в Усть-Нейском сельском поселении необходимо провести мероприятия:

- развитие систем центральной канализации;
- строительство очистных сооружений;
- оптимизация системы управления стоками;
- организация и обустройство водоохраных зон и прибрежных защитных полос.

Необходима оптимизация водохозяйственного комплекса, в задачу которой войдет перераспределение функций водопотребителей и снижение количества забираемой, а следовательно, и сбрасываемой воды.

На настоящий момент остается вопрос об актуальности строительства локальных автономных очистных сооружений.

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

В настоящее время в Усть-Нейском сельском поселении утилизация осадков сточных вод производится путем вывоза отходов.

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

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогами проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2014, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2022 и 2024 г.г.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице

Мероприятия	Период исполнения				Финансов ые затраты, тыс.руб.	Ожидаемый эффект
	2013 2015	2016 2018	2019 2021	2022 2024		
строительство локальных очистных сооружений производительностью д.Ефино 50,0/60,0 м3/сут.; д.Юркино 35,0/50,0 м3/сут. д.Якимово 100,0/130,0 м3/сут.		4000,0	2000,0	3100,0	<b>9100,0</b>	-улучшение экологической ситуации; -повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг.
Строительство сети водоотведения д. Ефино-2,3 км. д.Юркино 2,1 км. д.Якимово 2,5 км.		5100,0	3010,0	3700,0	<b>11810,0</b>	Обеспечение населения централизованными услугами водоотведения
<b>Всего:</b>		<b>9100,00</b>	<b>5010,0</b>	<b>6800,0</b>	<b>20910,0</b>	

## Раздел 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Анализ целевых показателей центральной системы водоотведения приведен в таблице

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 год	2020	2022	2024
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км)	0	0	0	0
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./ км)	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	0	0	0	0
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	0			
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах)	-	-	-	100
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных	-	-	-	100

	через очистные сооружения (в процентах)				
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВтч/год)	0			
5. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м <sup>3</sup> )	0			

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

В случае выявления бесхозяйных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозяйным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как централизованные сети водоотведения отсутствуют.

**УТВЕРЖДЕНО**  
Постановлением администрации  
Макарьевского муниципального района  
От 25.06.2019 № 129

**СХЕМА**  
**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**УНЖЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**  
**МАКАРЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО**  
**РАЙОНА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ:

Введение.....	7
---------------	---

Паспорт схемы.....	8
--------------------	---

### Глава 1 Водоснабжение

Раздел 1. Техничко- экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....	11
--	----

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

1.2. Описание территорий Унженского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

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).

Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	16
---	----

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

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

Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды.....	18
---	----

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

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

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

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



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

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Унженского сельского поселения.

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

3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды.

3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды.

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

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

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

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

3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

#### **Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....26**

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

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.

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

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

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

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Унженского сельского поселения и их обоснование.

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

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

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

## **Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....31**

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

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

## **Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....31**

## **Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....33**

## **Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....34**

### **Глава 2. Водоотведение**

## **Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения Унженского сельского поселения.....35**

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

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

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

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

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

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

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

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Унженского сельского поселения.

## **Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....36**

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

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

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

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

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

## **Раздел 3. Прогноз объема сточных вод.....37**

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

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения.

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

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

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

**Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....39**

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

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

*4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.*

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

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

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

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

*4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.*

*4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения.*

**Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....42**

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

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

**Раздел 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....43**

**Раздел 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....44**

**Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....45**

# **Схема водоснабжения и водоотведения Унженского сельского поселения Макарьевского муниципального района**

## **Введение**

Схема водоснабжения и водоотведения Унженского сельского поселения Макарьевского муниципального района разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006 г. № 83;
- Водного кодекса Российской Федерации;
- документов территориального планирования Унженского сельского поселения;
- документов территориального планирования Шемятинского сельского поселения;
- Постановление от 11.03.2013 № 4-ра главы администрации Унженского сельского поселения о разработке схем водоснабжения и водоотведения Унженского сельского поселения и создании рабочей группы;
- Постановление от 12.03.2013 № 5-р главы администрации Шемятинского сельского поселения о разработке схем водоснабжения и водоотведения Шемятинского сельского поселения и создании рабочей группы;
- Закон Костромской области от 16 июля 2018 года № 405-6-ЗКО «О преобразовании некоторых муниципальных образований в Макарьевском муниципальном районе Костромской области и внесении изменений в закон Костромской области «Об установлении границ муниципальных образований в Костромской области и наделении их статусом» Унженское сельское поселение и Шемятинское сельское поселение, преобразованы путем объединения в Унженское сельское поселение.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Унженском сельском поселении Макарьевского муниципального района Костромской области.

## **Паспорт схемы**

### **Наименование:**

Схема водоснабжения и водоотведения Унженского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области

### **Местонахождение объекта:**

Костромская обл., г.Макарьев, ул.Малая Советская, д.19

### **Нормативно-правовая база для разработки схемы:**

- Федеральный закон от 07.12.11 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Устав муниципального образования;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г.;
- СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003.Дата редакции: 01.01.2003).

### **Цели схемы:**

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда;
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;



– обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

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

- Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
- Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
- Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
- Улучшение экологической ситуации Унженского сельского поселения Макарьевского муниципального района.

#### **Краткое описание**

Унженское сельское поселение расположено в северо-западной части Макарьевского муниципального района Костромской области, на западе и северозапад, северо-восток граничит с Нейским и Мантуровским муниципальным районом, на востоке – с Тимошинским, а на юге – с городским поселением Макарьевского муниципального района.

Площадь территории сельского поселения в его современных административных границах составляет 110497 га. Унженское сельское поселение объединяет 34 населенных пункта (с.Унжа, д. Быково, д. д.Васильково, д.Горки, д. Дешуково, д. Ивановское, д. Ильинское, д. Карьково, д. Лодыгино, д. Лопалово, д. Михаленино, д.Моловые, д.Опалихино, п. Никольское, д. Половчиново, д. Пузыри, д. Рогозино, д. Семейкино, д. Сивково, д. Течкино, д. Токари, д. Торино, д. Ярцево, д.Шемятино, д.Аманово, д.Высоково, п.Выгорки, д.Никулино, д.Бакшеево, д.Ивановское, д.Савино, д.Милешево, д.Гребенец, д.Фёдоровское).

Численность населения Унженского сельского поселения на 01.01.2019 составляет 1204 человек, в том числе: трудоспособного возраста – 716 человека, дети до 18 лет 160 человек.

На территории поселения зарегистрировано 26 учреждений и предприятий, из которых 8 – социальной сферы, 6 сельскохозяйственных предприятия, 1 религиозное учреждение.

Из объектов социальной направленности работают:

- шесть дома культуры и пять библиотеки в деревнях Торино, Ильинское, Унжа, Шемятино, Никулино, Выгорки;
- Унженская врачебная амбулатория, Ильинский ФАП, Шемятинский ФАП, Никулинский ФАП;
- МКОУ Унженская средняя школа (41 учащийся), работает группа кратковременного пребывания детей дошкольного возраста от 4 до 7 лет;

Почтовые отделения:

- Унженское почтовое отделение связи;
- Шемятинское почтовое отделение связи;
- Никулинское почтовое отделение связи;
- Ильинское почтовое отделение связи;
- Торинское почтовое отделение связи.

В с.Унжа «Сбербанк» подразделение №8640/0124 ДО Костромское отделение – выездное обслуживание населения.

В д. Дешуково и д.Никулино ведется индивидуальное жилищное строительство.

На территории поселения расположен объект городского поселения город Макарьев – Водозабор «Макарьевский- 2».

Сельскохозяйственные предприятия:

- СПК «Новый путь» с. Унжа
- СПК «Родина» д. Ильинское
- СПК «Искра» (с 29 мая 2009 года приостановлена производственно-хозяйственная деятельность)
- СПК «Никулино» д.Никулино
- СПК «Шемятино» (с 31 декабря 2011 года приостановлена производственно-хозяйственная деятельность)
- ООО «Келарь».

Работают объекты торговли:

- ДХ ОО « Заготпромторг»
- ИП Пятакова Э.Л.
- ИП Засыпин С.В.
- ИП Морохина Л.Н.
- ИП Косагоров А.Н.

На территории Унженского сельского поселения в д.Половчиново работает сыроварня ООО «Келарь».

На территории поселения зарегистрировано и осуществляют деятельность 7 субъектов малого предпринимательства, занимающиеся торговой деятельностью.

Функционирует участок «Макарьевское лесничество» и мастерский участок Макарьевского филиала ГП «Костромахозлес».

В 677 личном подсобном хозяйстве находится 576,7 га земли, 683 голов скота, в том числе: 44 корова, 25 свиней, 117 овец и коз, 666 головы птицы, 31 кроликов, 300 пчелосемьи.



## Глава 1 Водоснабжение

### Раздел 1. Техничко- экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

#### *1.2. Описание системы и структуры водоснабжения Унженского сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.*

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения сельского поселения происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО).

Важнейшим элементом системы водоснабжения сельского поселения являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества.

В настоящее время на территории сельского поселения имеются слаборазвитые сети централизованного водоснабжения. Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения имеются во всех населённых пунктах Унженского сельского поселения.

Водоснабжение населенных пунктов сельского поселения организовано от централизованных систем водоснабжения, децентрализованных источников – одиночных скважин, водоразборных колонок, шахтных колодцев общего и частного пользования.

Водоснабжение централизовано осуществляется в тринадцати населенных пунктах (с.Унжа, д. Дешуково, д. Ильинское, д. Моловые, д.Опалихино, д. Половчиново, д. Торино, с. Унжа, д. Ярцево, д. Шемятино, д. Никулино, д.Федоровское, д. Аманово) из десяти скважин с подачей в сеть потребителям через водонапорные башни.

Имеющиеся централизованные водопроводные сети принадлежат СПК и администрации Унженского сельского поселения.

В некоторых населенных пунктах Унженского сельского поселения (д. Быково, д.Васильково, д.Горка, д. Ивановское, д. Карьково, д. Лодыгино, д. Лопалово, д. Михаленино, п. Никольское, д. Пузыри, д. Рогозино, д. Семейкино, д. Сивково, д. Течкино, д. Токари, д.Аманово, п. Выгорки, д. Гребенец, д. Бакшеево, д. Высоково, д.

Ивановское, д. Малышево, д.Савино) водоснабжение населения организовано из шахтных колодцев и бытовых скважин.

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надёжной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность водоносных слоев и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на предприятиях.

Таким образом, система водоснабжения Унженского сельского поселения представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки. Суммарная протяженность водопроводных сетей в поселения составляет -20,156 км

Водоснабжение осуществляется подземными водами, всего в Унженском сельском поселении эксплуатируются 9 скважин. Подъем воды осуществляется погружными насосами.

От водозаборных скважин вода подается в водонапорные башни (ВБ) и далее под гидростатическим давлением поступает в разводящую сеть. Часть скважин работают в автоматическом режиме. Производится автоматическое включение - отключение насосов и регулирование наполнения ёмкостей ВБ, за счёт установленных датчиков уровня воды.

Специфика системы водоснабжения заключается в том, что она выполняет все функции по добычи воды и раздачи потребителям. При этом отдельные устройства и сооружения значительно удалены друг от друга. Для управления сложной системой водоснабжения из одного пункта рекомендуется применять современные средства автоматического контроля и управления.

### ***1.3. Описание территорий Унженского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения***

В некоторых населенных пунктах Унженского сельского поселения (д. Быково, д.Горка, д. Ивановское, д. Карьково, д. Лодыгино, д. Лопалово, п. Никольское, д. Пузыри, д. Рогозино, д. Сивково, д. Течкино, д. Токари, д.Аманово, п. Выгорки, д. Гребенец, д. Бакшеево, д. Высоково, д.Савино) водоснабжение населения организовано из шахтных колодцев и частных бытовых скважин.

№ п/п	Населенные пункты	Численность населения на 2013 г.	Численность населения на 2019 г.	Количество колодцев	Состояние
1	д.Быково	9	4	2	Удовлетворительное
2	д.Горка	1	3	1	Удовлетворительное
3	д.Ивановское	4	0	1	Удовлетворительное
4	д.Карково	2	0	0	-
5	д.Лодыгино	10	1	2	Удовлетворительное
6	д.Лопалово	10	5	1	Удовлетворительное
7	п.Никольское	2	1	1	Удовлетворительное
8	д.Пузыри	3	7	1	Удовлетворительное
9	д.Рогозино	2	0	1	Удовлетворительное
10	д.Сивково	12	3	2	Удовлетворительное
11	д.Течкино	4	0	1	Удовлетворительное
12	д.Токари	1	1	0	-
13	д.Аманово	17	8	0	-

14	п.Выгорки	37	12	0	-
15	д.Гребенец	51	18	6	Удовлетворительное
16	д.Бакшеево	4	4	1	Удовлетворительное
17	д.Высоково	1	0	1	Удовлетворительное
18	д.Савино	2	0	1	Удовлетворительное
	<b>Итого:</b>	<b>172</b>	<b>67</b>	<b>22</b>	<b>-</b>

Оставшиеся населенные пункты Унженского сельского поселения не жилые.

#### ***1.4. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения) и перечень централизованных систем водоснабжения***

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения Унженского сельского поселения, можно выделить следующие технологические зоны водоснабжения:

- Технологическая зона системы централизованного водоснабжения от артскважин СПК «Родина» и СПК «Новый путь» включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы.

#### ***1.5. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения***

На территории сельского поселения расположены 9 водозаборных скважин, которые являются собственностью Макарьевского муниципального района и администрации Унженского сельского поселения.

В результате проведенного анализа существующих источников водоснабжения, составлен перечень технических характеристик источников водоснабжения Унженского сельского поселения, который отражен в таблице

№ скважины	Место расположения	Оборудование	Год строительства	Глубина скв., Л, м	Проектная производит. м3/час	Факт. производ., м3/год	Факт. Производит., м3/час
1115	д.Торино	ЭЦВ 6-10-80	1966	76,0	4	480	0,05
4366	д.Ильинское	ЭЦВ 6-16-75	1986	70,0	12-16	11650	1,3
4898	д.Опалихино	ЭЦВ 6-10-110	1990	65,0	6-8	8350	0,9
4907	д.Половчиново	ЭЦВ 6-6,3-85	1990	75,0	4-6	1200	0,1

№ скважины	Место расположения	Оборудование	Год строительства	Глубина скв., L, м	Проектная производит. м3/час	Факт. производ., м3/год	Факт. Производит., м3/час
5268	д.Дешуково	ЭЦВ 6-16-75	1995	80,0	8	300	0,03
5455	с.Унжа	ЭЦВ 5-6,5-95	2003	88,0	6	9000	1
15347	д.Шемятино	ЭЦВ 6-6,5-80	2010	66,0	3,6	2400	0,3
б/н	д.Никулино	ЭЦНВ 5-63-85	1989	70,0	5	6200	0,7
б/н	д.Федоровское	ЭЦВ 6-10-80	1986	80,0	4,5	500	0,06

На территории Унженского сельского поселения водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют везде, потребителям подается исходная (природная) вода, что отрицательно сказывается на здоровье человека, так как основные качества воды не соответствуют требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Техническое состояние сетей и сооружений не обеспечивает предъявляемых к ним требований. Большая часть водозаборных устройств находятся в аварийном состоянии из-за длительного срока эксплуатации.

Использование водных ресурсов должно основываться на результатах расчетов водохозяйственного баланса по рекам и их отдельным участкам для более оперативного и правильного планирования использования водных ресурсов.

В поселении необходима реализация мероприятий по улучшению качества питьевой воды, подаваемой населению.

Среди основных факторов, обуславливающих низкое качество воды, подаваемой населению, следует выделить:

- неудовлетворительное техническое состояние артезианских скважин (большинство из них требуют ремонта);
- наличие несанкционированных свалок, которые работают не в соответствии с экологическими требованиями, предъявляемыми к специализированным объектам для размещения отходов.

В последние годы наблюдается тенденция сокращения количества загрязненных сточных вод, поступающих в водные объекты в связи со спадом сельскохозяйственного производства.

На территории Унженского сельского поселения насосные станции отсутствуют.

Система водоснабжения потребителей имеет сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Надежность системы водоснабжения Унженского сельского поселения характеризуется как удовлетворительная. Подача воды в водопроводную сеть производится из артезианских скважин.

Характеристика водопроводных сетей Унженского сельского поселения представлена в таблице

№ п/п	Населенный пункт	Протяженность водопроводных сетей (км)	Диаметр трубопровода (мм)	Материал трубопровода	Год ввода в эксплуатацию
1	д Дешуково	0,8	50	металлические	1995
2	д Ильинское	2,5	50	металлические	1986
3	д Моловые	0,3	50	металлические	1986
4	д Опалихино	1,2	50	металлические	1990
5	д Половчиново	0,9	50	металлические	1990

6	д Торино	1,8	50	металлические	1966
7	с Унжа	6	50	металлические	2003
8	д Ярцево	0,5	50	металлические	1986
9	д Шемятино	2,055	100	полиэтилен	2010
10	д Аманово	0,5	100	полиэтилен	1989
11	д Никулино	1,606	100	чугун полиэтилен	1989
12	д Федоровское	1,995	100	полиэтилен	1986
	<b>Итого</b>	<b>20,156</b>			

Протяженность водопроводной сети 20,156 км. Общий износ водопроводных сетей составляет 80%.

Диаметр водопроводов 50-100 мм. Сети выполнены из таких материалов как чугун, сталь и полиэтилен.

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

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

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

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

- длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды;
- водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта.
- централизованным водоснабжением не охвачено большая часть индивидуальной жилой застройки;
- действующие ВЗУ не оборудованы установками обезжелезивания и установками для профилактического обеззараживания воды.
- на территории сельского поселения имеется ряд недействующих скважин;

-отсутствие источников водоснабжения и магистральных водоводов на территориях существующего и нового жилищного фонда замедляет развитие сельского поселения в целом;

-отдельные скважины выполнены без соблюдения норм Сан Пин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». Неудовлетворительное состояние и изношенность водозаборных сооружений могут оказывать негативное влияние на состояние подземных вод.

***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)***

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс систем водоснабжения Унженского сельского поселения находится в казне Макарьевского муниципального района и в собственности администрации сельского поселения.

**Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

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

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Унженского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Унженского сельского поселения являются:

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

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

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;



- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Унженского сельского поселения;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 год	2020 г
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	0%	0%
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	0%	0%
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене	ХПВ -5,8 км	ХПВ -5,3 км
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед./км)	0,3 ед./км	0,3 ед./км
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей)	ХПВ – 80%,	ХПВ – 80%,
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	-	-
	2. Обеспеченность населения 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):		
	население	0	0
	промышленные объекты	0	0
	объекты социально-культурного и бытового назначения	0	0
5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Потери воды при транспортировке.	23 %	24 %
6. Соотношение цены и эффективности (улучшения)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	10%	10%

качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы			
7. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	на подачу 0,9 кВтч/м <sup>3</sup>	на подачу 0,9 кВтч/м <sup>3</sup>

## ***2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Унженского сельского поселения***

Сценарий развития систем водоснабжения и водоотведения Унженского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области напрямую связан с планами развития сельского поселения.

При разработке схемы учтены планы по строительству, т.к. в большей степени именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения и водоотведения.

Схемой предусмотрено развитие сетей централизованного водоснабжения Унженского сельского поселения, а так же 100% подключение новых потребителей к централизованным системам водоснабжения, а также необходимое качество услуг по водоснабжению.

## **Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды**

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

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

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	Значение
1	Объем поднятой воды	м <sup>3</sup>	40080
2	Объем потерь ХПВ	м <sup>3</sup>	9468
3	Объем потерь ХПВ	%	24
4	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	м <sup>3</sup>	30612

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Объем реализации холодной воды по Унженскому сельскому поселению в 2018 году составил 30612 м<sup>3</sup>. Объем потерь воды при реализации составил 9468 м<sup>3</sup>. Объем забора воды из подземных источников, фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в



системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды.

В результате проведенного анализа неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей в Унженском сельском поселении можно разделить на:

Полезные расходы:

1. Расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:

- чистка резервуаров;
- промывка тупиковых сетей;
- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
- тушение пожаров;
- испытание пожарных гидрантов.

2. Организационно-учетные расходы, в том числе:

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

Потери из водопроводных сетей:

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

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

Фактическое потребление воды по Унженскому сельскому поселению составило 30612 м<sup>3</sup>/год, в средние сутки 83,84 м<sup>3</sup>/сут, в сутки максимального водопотребления 92,5 м<sup>3</sup>/сут.

Результаты анализа структурного территориального баланса представлены в таблице

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотреблени е м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут
1.	д.Торино	379	1,04	2
2.	д.Ильинское	8621	23,6	24,5
3.	д.Опалихино	6430	17,6	18,5
4.	д.Половчиново	984	2,7	3,5
5	д.Дешуково	246	0,7	1,5
6	с.Унжа	6660	18,2	19,0
7	д.Шемятино	1968	5,4	6,5
8	д.Никулино	4898	13,4	14,5
9	д.Федоровское	426	1,2	2,5
	<b>Итого</b>	<b>30612</b>	<b>83,84</b>	<b>92,5</b>

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

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

№ п/п	Потребитель	ХВС м <sup>3</sup> /год
1	Население	15056
2	Бюджет	137,6
3	Сельскохозяйственные предприятия	15357
4	Прочие	61,4
	<b>Итого:</b>	<b>30612</b>

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что основным потребителем воды в Унженском сельском поселении является сельскохозяйственные предприятия и население.

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

Действующие в настоящее время в Макарьевском муниципальном районе нормы удельного водопотребления, утвержденные Постановлением департамента топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Костромской области от 28.05.2013 г. №4-нп.

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному, горячему водоснабжению и водоотведению представлены в таблице

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного или жилого дома		Холодное водоснаб. (куб. м на 1 человека в месяц)	Горячее водоснаб. (куб. м на 1 человека в месяц)	Водоотведение (куб. м на 1 человека в месяц)
	состав внутридомовых и инженерных систем	состав внутриквартирного (домового) оборудования			
1	Водоснабжение от уличных водоразборных колонок	-	0,91	-	-
2	Централизован-ное холодное водоснабжение, без водоотведения	душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	2,96	-	-
		раковина, мойка кухонная, унитаз	2,10	-	-
		раковина, мойка кухонная	1,42	-	-
		мойка кухонная	0,91	-	-
3	Централизован-ное холодное водоснабжение, водоотведение	ванна длиной 1650-1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,88	-	4,88
		ванна длиной 1500-1550 мм с душем,	4,66	-	4,66

		раковина, мойка кухонная, унитаз			
		ванна длиной 1200 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,46	-	4,46
		душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	3,21	-	3,21
		раковина, мойка кухонная, унитаз	2,34	-	2,34
		раковина, мойка кухонная	1,42	-	1,42
4	Централизован-ное горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, водоотведение	ванна длиной 1650- 1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,88	3,92	8,80
		ванна длиной 1500- 1550 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,66	3,65	8,31
		ванна длиной 1200 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,46	3,41	7,87
		душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	3,21	2,13	5,34
		раковина, мойка кухонная, унитаз	2,34	1,08	3,42
		раковина, мойка кухонная	1,42	0,94	2,36
5	Централизован-ное холодное водоснабжение, водоотведение при наличии ванн и внутри-квартирных водонагревате-лей	водонагреватели на твердом топливе	4,56	-	4,56
		электрические водонагреватели	5,47	-	5,47
		газовые водонагреватели	6,39	-	6,39
6	Общежития с общими душевыми	-	1,22	1,52	2,74
7	Общежития с душами при всех жилых помещениях	-	1,83	2,43	4,26

### ***3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета***

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Унженском сельском поселении необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета. Основными целями программы являются: перевод экономики поселения на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

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

Анализ резервов и дефицитов мощностей системы водоснабжения представлена в таблице

<b>Населенный пункт</b>	<b>Проектная производительность ВЗУ, м3/год</b>	<b>Фактическая производительность ВЗУ, м3/год</b>	<b>Резерв производительной мощности, %</b>
д.Торино	35040	480	98
д.Ильинское	122640	11650	90
д.Опалихино	61320	8350	86
д.Половчиново	43800	1200	97
д.Дешуково	70080	300	99
с.Унжа	52560	9000	82
д.Шемятино	31536	2400	92
д.Никулино	43800	6200	86
д.Федоровское	39420	500	98
<b>Итого</b>	<b>500196</b>	<b>40080</b>	<b>92</b>

В результате проведенного анализа технической документации ВЗУ и объемов водопотребления за 2018 год установлено, что в настоящее время по Унженскому сельскому поселению на существующих ВЗУ имеется резерв производственных мощностей основного оборудования в среднем 92 %.

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

Прогнозные балансы потребления воды в Унженском сельском поселении рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды было принято в количестве 160 л/сут в соответствии с п. 5.1 таб.1 вышеназванного СНиП, с учетом степени благоустройства районов жилой застройки (застройка зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением).

Количество жителей в 2018 году составило 1351 чел. С учетом тенденции к ежегодному снижению численности населения и реализации инвестиционных проектов жилищного строительства в Унженском сельском поселении, расчетное число

жителей принято в соответствии с Генеральным планом Унженского сельского поселения: на 2020 год – 1592 чел., на 2028 год – 1668 чел.

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

где  $q_{\text{ж}}$  - удельное водопотребление, принимаемое 160 л/сут;

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

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

Год	Балансы водопотребления (м <sup>3</sup> /год)
2018	216,16
2020	254,72
2028	266,88

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

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

Фактическое потребление воды за 2018 год составило 30612 м<sup>3</sup>/год, в средние сутки 83,71 м<sup>3</sup>/сут, в сутки максимального водоразбора 93,05 м<sup>3</sup>/сут. К 2028 году ожидаемое потребление составит 52568,5 м<sup>3</sup>/год, в средние сутки 143,65 м<sup>3</sup>/сут, в максимальные сутки расход составил 153,78 м<sup>3</sup>/сут.

### 3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды

Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды приведен в таблице

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут
<b>2018 г.</b>				
1.	д.Торино	379	1,04	2
2.	д.Ильинское	8621	23,6	24,5
3.	д.Опалихино	6430	17,6	18,5
4	д.Половчиново	984	2,7	3,5
5	д.Дешуково	246	0,7	1,5
6	с.Унжа	6660	18,2	19,0
7	д.Шемятино	1968	5,4	6,5
8	д.Федоровское	426	1,2	2,5
9	д.Никулино	4898	13,4	14,5
	<b>Итого:</b>	<b>30612</b>	<b>83,84</b>	<b>92,5</b>
<b>2028 г.</b>				
1	д.Торино	1500	4	6
2	д.Ильинское	12300	33,7	34
3	д.Опалихино	10000	27,4	30

4	д.Половчиново	3500	9,6	10
5	д.Дешуково	1050	2,9	3
6	с.Унжа	10500	28,8	30
7	д.Шемятино	5118,5	14	16
8	д.Федоровское	1100	2,7	3
9	д.Никулино	7500	20,55	21,78
	<b>Итого:</b>	<b>52568,5</b>	<b>143,65</b>	<b>153,78</b>

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

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

Год	Водоснабжение		
	Население	Бюджет	сельскохозяйственные предприятия
	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год
2018	15056	137,6	15357
2028	23280	2182,5	25215

Прогнозные балансы потребления воды в сельском поселении Унженского рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2018 году потери воды в сетях ХПВ составили 9,5 тыс.м<sup>3</sup> или 24 % от общего количества поднятой воды на ВЗУ. Потери связаны предположительно с износом водопроводных сетей и устаревшим оборудованием на существующих ВЗУ, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по замене ветхих и аварийных участков сетей водоснабжения с заменой оборудования ВЗУ на более современное.

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

После внедрения всех вышеназванных мероприятий, планируемые потери воды в сетях ХВП в 2028 году составят 5,3 тыс. м<sup>3</sup> или 10 %.

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

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на 2028 год приведены в таблице

Статья расхода	Единица измерения	Значение
Объем поднятой воды	тыс. м <sup>3</sup>	52568,5
Объем потерь ХПВ	тыс. м <sup>3</sup>	5256,85
Объем потерь ХПВ	%	10
Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	47311,65

**Территориальный баланс подачи питьевой воды на 2028 год**

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водопотребление м3/год	Среднее водопотребление м3/сут	Максимальное водопотребление, м3/сут
1.	д.Торино	1500	4	6
2.	д.Ильинское	12300	33,7	34
3.	д.Опалихино	10000	27,4	30
4.	д.Половчиново	3500	9,6	10
5	д.Дешуково	1050	2,9	3
6	с.Унжа	10500	28,8	30
7	д.Шемятино	5118,5	14	16
8	д.Федоровское	1100	2,7	3
9	д.Никулино	7500	20,55	21,78
	<b>Итого</b>	<b>52568,5</b>	<b>143,65</b>	<b>153,78</b>

**Структурный баланс реализации питьевой воды на 2028 год**

№ п/п	Наименование потребителей	Расчетное водопотребление, м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут
1	Население	23280	63,5	69,9
2	Бюджет	2182,5	6	6,5
3	Сельскохозяйственные предприятия	25215	2691425	72
4	Прочие	1891	5,15	5,38
	<b>Итого</b>	<b>52568,5</b>	<b>143,65</b>	<b>153,78</b>

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



Исходя из результата анализа запланированных к присоединению нагрузок, видно, что максимальное потребление воды приходится на 2028 год, поэтому расчет требуемой мощности оборудования ВЗУ (водозаборных узлов) произведены на следующие расчетные расходы воды, соответствующие этому периоду:

- объем отпуска в сеть от ВЗУ составляет: 28,718 м<sup>3</sup>;
- расчетная производительность ВЗУ составляет:  $28718 / 365 * 1,3 = 102,28$  т/сут;
- существующая производительность ВЗУ 1212 т/сут;
- запас производительности ВЗУ:  $(1 - 102,28 / 1212) * 100 = 91,5\%$ .

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

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

Анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что в настоящий момент на территории Унженского сельского поселения гарантирующей организации нет.

## **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***

№ п/п	Мероприятия	Период исполнения				Финансовые затраты, тыс.руб.
		2013 2015	2016 2018	2019 2021	2022 2024	
1	Реконструкция существующих ВЗУ с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинный насос) и со строительством узла водоподготовки в д. Торино д. Никулино д. Ильинское д. Опалихино д. Федоровское с. Унжа д. Половчиново д. Дешуково	1000,0	480,0	1516,0	1958,0	<b>4954,0</b>
2	Бурение скважины в с. Унжа					
	<b>Итого:</b>	<b>1000</b>	<b>480,0</b>	<b>1516,0</b>	<b>1958,0</b>	<b>4954</b>
3	Переложить изношенные сети и обеспечив подключение всей жилой застройки с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды	6000,0	12450,0	14880,0	4050,0	<b>37380,0</b>



	д. Торино 2,5 км, д. Никулино д. Ильинское 3,1 км д. Гребенец д. Опалихино 1,9 км д. Половчиново 1,2 км д. Дешуково 1,3 км с. Унжа 8 км д. Моловые 0,5 км д. Ярцево 0,8 км					
4	модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения энергосберегающих технологий.	1000,0	1000,0	1000,0	500,0	<b>3500,0</b>
	<b>Итого:</b>	<b>7000,0</b>	<b>13450,0</b>	<b>15880,0</b>	<b>4550,0</b>	<b>40880,0</b>
	<b>Всего:</b>	<b>7000</b>	<b>13930,0</b>	<b>17396,0</b>	<b>6508,0</b>	<b>49834,0</b>

**4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения**

Проведенный анализ показал, что к 2028 году резерв производственных мощностей существующих водозаборных сооружений Унженского сельского поселения будет достаточным для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды установленного качества, а также воды на пожарные и поливочные нужды, в связи с чем, предлагаются следующие мероприятия:

№ п/п	Адрес объекта/ мероприятия	Количество	Цели реализации мероприятия
1	Реконструкция существующих ВЗУ в населенных пунктах: -д. Торино -д. Ильинское -д. Опалихино -д. Половчиново -д. Дешуково -с. Унжа с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинные насосы) и со строительством узла водоподготовки.	6 шт.	- улучшение работы систем водоснабжения; - повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
2	Бурение скважины с. Унжа	1 шт.	-обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса и социальной сферы.
3	Переложить изношенные сети и обеспечив подключение всей жилой застройки с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды -д. Торино	14 км	-обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового

	-д. Ильинское -д. Опалихино -д. Половчиново -д. Дешуково -с. Унжа		строительства жилищного комплекса; -снижение потерь воды, связанных с нерациональным использованием.
4	Модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения энергосберегающих технологий.	6 шт.	- снижение вредного воздействия на окружающую среду; - экономия энергоресурсов;- экономия энергоресурсов; - снижение затрат связанных с подъёмом и транспортировкой воды.
6	Реконструкция существующих ВЗУ в населенных пунктах: -д. Гребенец -д. Никулино -д. Фёдоровское с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинные насосы) и со строительством узла водоподготовки.	3 шт.	- улучшение работы систем водоснабжения; - повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
7	Переложить изношенные сети и обеспечив подключение всей жилой застройки с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды -д.Никулино -д. Гребенец	2,6 км	-обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса; -снижение потерь воды, связанных с нерациональным использованием.
8	Модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения энергосберегающих технологий.	3 шт.	- снижение вредного воздействия на окружающую среду; - экономия энергоресурсов;- экономия энергоресурсов; - снижение затрат связанных с подъёмом и транспортировкой воды.

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

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

- Поэтапная перекладка ветхих водопроводных сетей (16,6 км.).
- Создание системы диспетчеризации и автоматического управления на всех ВЗУ.

В настоящее время качество подаваемой абонентам воды не соответствует предельно допустимым нормам, для дальнейшего поддержания качества воды необходимо строительство станций очистки воды и выполнять мероприятия по проведению контроля состава подземных вод согласно план-графика.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость реконструкции ВЗУ.

Кроме того, необходимо решить вопрос с реконструкциями водонапорных башен в связи с ветхостью данных объектов.

К выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения не планируется.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость внедрения новых высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением.

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

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- Поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций; контроля состава подземных вод согласно план-графика.
- Сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций.
- Сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.
- Возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

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

Результаты анализа ситуации в сфере обеспеченности Унженского сельского поселения приборами учета приведены в таблице

Наименование населенного пункта	Жилой фонд	Бюджетные организации	Прочие потребители
Унженское сельское поселение	50,00%	100 %	50,00%

При отсутствии ПКУ расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом устанавливать счетчики с импульсным выходом. На перспективу запланировать диспетчеризацию коммерческого учета

водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, районам, для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов ее подачи.

#### ***4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Унженского сельского поселения и их обоснование***

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Унженского сельского поселения показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Унженского сельского поселения. Новые трубопроводы необходимо прокладывать вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

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

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

Проведенный анализ показал, что размещение новых насосных станций, резервуаров и водонапорных башен не требуется.

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

Проведенный анализ показал, что в Унженском сельском поселении строительство новых подземных сооружений планируется в с.Унжа, бурение скважины, для обеспечения развития систем централизованного водоснабжения для существующего и иного строительства жилищного комплекса и социальной сферы.

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

Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в Приложении к схеме водоснабжения и водоотведения Унженского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области.

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

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

Результаты проведенного анализа показали, что в настоящее время на территории Унженского сельского поселения сброс промывных вод не осуществляется в связи с

отсутствием станций очистки воды, что исключает воздействие вредных веществ на водный бассейн.

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

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

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2013 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2012 г., изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2028г.г.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обоснования инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице

№ п/п	Наименование источников	Стоимость	План реализации мероприятий по годам		
			2013 2015	2016 2018	2019 2021
1.	Инвестиционные проекты по реконструкции, модернизации, строительству, водопроводных сетей.				
1.1.	Реконструкция существующих ВЗУ в д. Торино, Федоровское, Никулино, Гребенец, Ильинское, Опалихино, Унжа, Половчиново, Дешуково с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинный насос) и со строительством узла водоподготовки	4954,0	1238,0	1239,0	1238,0
1.2.	Бурение скважины в с. Унжа	4000,0	4000,0		
	<b>Всего объем финансовых затрат:</b>	<b>8954,0</b>	<b>5238,0</b>	<b>1239,0</b>	<b>1238,0</b>
	<i>- бюджетное финансирование</i>	<i>4200,0</i>	<i>4080,0</i>	<i>40,0</i>	<i>40,0</i>
	<i>-собственные средства</i>	<i>1654,0</i>	<i>383,0</i>	<i>424,0</i>	<i>423,0</i>
	<i>-внебюджетные средства</i>	<i>3100,0</i>	<i>775,0</i>	<i>775,0</i>	<i>775,0</i>
2.	Инвестиционные затраты по реконструкции, модернизации, прокладке водопроводных сетей				
2.1.	Переложить изношенные сети и обеспечив подключение всей жилой застройки с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды - д. Торино 2,5 км. - д.Ильинское 3,1 км. - д.Опалихино 1,9 км. - д.Половчиново 1,2 км. - д.Дешуково 1,3 км. - с.Унжа 8,0 км. - д.Маловые 0,5 км. - д.Ярцево 0,8 км. Строительство водопроводной сети - д.Никулино 3,0 км.	45380,0	6000,0	12450,0	17800,0
2.2	Установка приборов учета на скважины	500,0			500,0
	<b>Всего объем финансовых затрат:</b>	<b>45880,0</b>	<b>6000,0</b>	<b>12450,0</b>	<b>18300,0</b>
	<i>-бюджетное финансирование</i>	<i>9453,0</i>	<i>700,0</i>	<i>623,0</i>	<i>6000,0</i>
	<i>-собственные средства</i>	<i>5223,0</i>	<i>300,0</i>	<i>623,0</i>	<i>2300,0</i>
	<i>-внебюджетные средства</i>	<i>31204,0</i>	<i>5000,0</i>	<i>11204,0</i>	<i>10000,0</i>
3.	Инвестиционные затраты по прочим расходам				
	модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения энергосберегающих технологий	3500,0	1000,0	1000,0	1000,0



	-бюджетное финансирование	175,0	50,0	50,0	50,0
	-собственные средства	175,0	50,0	50,0	50,0
	-внебюджетные средства	3150,0	900,0	900,0	900,0
	<b>ИТОГО: суммарные инвестиционные затраты в том числе по источникам</b>	<b>58334,0</b>	<b>12238,0</b>	<b>14689,0</b>	<b>20538,0</b>
	-бюджетное финансирование	13828,0	4830,0	713,0	6090,0
	-собственные средства	7052,0	733,0	1097,0	2773,0
	-внебюджетные средства	37454,0	6675,0	12879,0	11675,0

## Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Анализ целевых показателей производился на основании информации администрации Унженского сельского поселения. Результаты анализа целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения приведены таблице

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 год	2022	2024	2026	2028
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	0	0	0	0	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0	0	0	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	21,9	17,52	13,14	8,76	4,38
	2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1
	3. Износ водопроводных сетей, %	40	40	40	30	30
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)					
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в % от численности населения)	42	50	70	80	100
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в %):					
	население	0	30	60	80	100
	промышленные объекты	0	50	80	90	100
	объекты социально-культурного и бытового назначения	0	50	80	90	100

5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Потери воды при транспортировке, %.	24	20	14	12	10
6. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения, %					
7. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды, кВтч/м <sup>3</sup>					

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

В случае выявления бесхозяйных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозяйным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как бесхозяйные сети по данным администрации в муниципальном образовании отсутствуют.

## **Глава 2. Водоотведение**

### **Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения Унженского сельского поселения**

#### ***1.2. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Унженского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны***

Централизованная система канализации с очисткой стоков на очистных сооружениях в Унженском сельском поселении отсутствует.

В настоящее время в жилом фонде и на объектах социальной инфраструктуры стоки направляется, в основном, на примитивные очистные сооружения в виде канализационных сборников. Далее стоки вывозятся, на спецавтотранспорте, и обеззараживаются на рельефе, что приводит к усугублению экологических проблем.



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

Анализ результатов технического обследования централизованной системы водоотведения позволяет сделать следующие выводы, что отведение сточных вод производится автотранспортом на рельеф местности. Очистные сооружения по приемке и обеззараживанию сточных вод отсутствуют. Очищение происходит в отстойниках естественным выпариванием.

Ситуацию с системами хозяйственно-бытовой канализации следует признать неудовлетворительной. Это связано с необеспеченностью населенных пунктов и предприятий канализационными системами отсутствием очистных сооружений.

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения отсутствует.

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

Очистные сооружения отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения отсутствует.

**1.7. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

При условии модернизации системы водоотведения стоков и постройки очистных сооружений безопасность и надежность объектов централизованной системы водоотведения и их управляемость будут соответствовать пределам допустимой нормы.

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

На сегодняшний день требования к предельно допустимому сбросу ужесточились. Очистные сооружения должны обеспечивать эффект очистки сточных вод до норм предельно допустимой концентрации рыбохозяйственных водоемов согласно СанПиН 4630-88 «Охрана поверхностных вод от загрязнений».

Система водоотведения отсутствует.

**1.9. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения**

Централизованная система водоотведения отсутствует.

**1.10. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Унженского сельского поселения**

Централизованная система водоотведения отсутствует.

**Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

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

Централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Дождевые стоки отводятся по рельефу местности. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

Ливневая канализация отсутствует.

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

Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов отсутствуют, в связи с отсутствием централизованных систем водоотведения.

**2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения по Унженскому сельскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.**

Централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод представлены в таблице

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное поступление сточных вод, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальное поступление сточных вод, м <sup>3</sup> /сут
1.	д.Торино	29,7	41,4
2.	д.Ильинское	40,6	52,4
6	с.Унжа	90,5	110,4
Итого:		160,8	204,2

**Раздел 3. Прогноз объема сточных вод**

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения приведены в таблице

Год	Водоотведение	
	Население м <sup>3</sup> /год	Бюджет м <sup>3</sup> /год
2018	0	0
2020	0	0
2028	0	0

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

**3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения**

Структура перспективного территориального баланса централизованной системы водоотведения Унженского сельское поселение представлена в таблице

Наименование	Фактическое водоотведения, тыс. м <sup>3</sup> /год 2018 год	Расчетное водоотведения, м <sup>3</sup> /год 2028 год
Централизованное водоотведение	-	30,63
Выгреба	23,75	-

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

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Расчет производительной мощности определяется как соотношение полной суточной фактической производительности к среднесуточному объему стоков, поступающих на очистные сооружения с учетом прироста численности населения в соответствии с Генеральным планом Унженского сельского поселения.

До 2028 года планируется строительство сетей канализации и локальных очистных сооружений (ЛОС) производительностью от 35,0 до 130,0 м<sup>3</sup>/сут каждый.

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

В настоящее время централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Анализ результатов расчета резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения, рассчитанных в п. 3.3., показал, что при прогнозируемых мощностях ЛОС имеется резерв по производительностям основного технологического оборудования.

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

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения Унженского сельского поселения на период до 2028 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- реконструкция сетей водоотведения;
- реконструкция канализационных очистных сооружений;
- реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

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

В связи с увеличением расхода сточных вод от существующих и планируемых объектов капитального строительства требуется строительство очистных сооружений полной биологической очистки.

Предложения по строительству источников водоотведения.

Мероприятия	Период исполнения				Финансовые затраты, тыс.руб.
	2013 2015	2016 2018	2019 2021	2022 2024	
- строительство локальных очистных сооружений производительностью 50,0/60,0 м3/сут. д.Ильинское				3100,0	3100,0
- строительство локальных очистных сооружений производительностью 35,0/50,0 м3/сут. д.Торино			2000,0		2000,0
- строительство локальных очистных сооружений производительностью 100,0/130,0 м3/сут. с. Унжа		4000,0			4000,0
<b>Итого:</b>		<b>4000,0</b>	<b>2000,0</b>	<b>3100,0</b>	<b>9100,0</b>
Строительство сети водоотведения 2,5 км д. Ильинское			3750,0		3750,0
Строительство сети водоотведения 2,7 км д. Торино				4000,0	4000,0
Строительство сети водоотведения 4,2 км		6300,0			6300,0

с. Унжа					
<b>Итого:</b>		<b>6300,0</b>	<b>3750,0</b>	<b>4000,0</b>	<b>14050,0</b>
<b>Всего:</b>		<b>10300,0</b>	<b>5750,0</b>	<b>7100,0</b>	<b>23150,0</b>

#### ***4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения***

Основными задачами модернизации и развития сетей и объектов инженерной инфраструктуры является: водоснабжение и водоотведение.

##### **Водоотведение:**

- строительство очистных сооружений канализации на полную биологическую очистку;
- достижение нормативного уровня очистки промышленных, бытовых и поверхностных стоков, применение технологий глубокой очистки стоков, промышленной обработки и утилизации осадков сточных вод.

Генеральным планом Унженского сельского поселения предусмотрено строительство новых объектов водоотведения.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что основными запланированными мероприятиями по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения в Унженском сельском поселении являются:

- Строительство 3 локальных очистных сооружений;
- Строительство новых сетей водоотведения 9,4 км.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что установка систем диспетчеризации и автоматизации не целесообразна в связи с отсутствием централизованной системы водоотведения.

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

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Унженского сельского поселения показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Унженского сельского поселения. Новые трубопроводы необходимо прокладывать вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

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



#### **4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» приведены в таблице

Инженерные сети	Расстояние, м, от подземных сетей до						
	Фундаменты в зданиях и сооружений	Фундаменты в ограждениях предприятий эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог	Оси крайнего пути		Бортового камня улицы, дороги (кроме проезжей части, укрепленной полосы обочины)	Наружной бровки кювета или подожвы насыпи дороги	Фундаментов опор воздушных линий электропередач и напряжением
			Железнодорожных колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи до подожвы насыпи и бровки выемки	Железнодорожных колеи 750 мм и трамвая			До 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и троллейбусов
Водопровод и канализация	5	3	4	2,8	2	1	1
Самотечная канализация (бытовая и дождевая)	3	1,5	4	2,8	1,5	1	1

Примечание:

При параллельной прокладке нескольких линий водопровода расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии со СНиП 2.04.02-84.

Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать: до водопровода из железобетонных труб и асбестоцементных труб- 5 м; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5 м, диаметром свыше 200 мм-3 м; до водопровода из пластмассовых труб-1,5 м. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м.

#### **4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Проведенный анализ показал, что в Унженском сельском поселении границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

возможно учесть только на стадии выполнения предпроектных работ в части урегулирования земельно-правовых вопросов.

#### ***4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения***

Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованных систем водоотведения Унженского сельского поселения отсутствуют в связи с отсутствием объектов централизованного водоотведения.

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

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

Анализ ситуации в системе водоотведения муниципального образования показал, что капитальный ремонт аэрационного оборудования и ремонт иловых карт на очистных сооружениях Унженского сельского поселения позволит увеличить эффективность очистки сточных вод, снизив вредное воздействие на водные объекты, так же позволит увеличить надежность работы всей системы водоотведения. Так же рекомендуется замена хлораторного оборудования на установки УФ фильтрации или озонирования сточных вод.

С хозяйственной и санитарно- гигиенической точки зрения следует отдавать предпочтение сооружению местной канализации раздельного типа, при которой фекальные отходы отводят в выгреб, а бытовые сточные воды- в септик и далее в местные фильтрующие системы. Выгреб чистят (два раза в год- весной и осенью) с помощью погружного вибрационного насоса или фекального насоса любого типа с непосредственной подачей нечистот на компостную кучу для биотермальной переработки на месте. Сточные воды, прошедшие фильтрующие сооружения (фильтр), в летнее время можно использовать для орошения приусадебного участка, а зимой- для накопления влаги намораживанием. Для этого от песчано- гравийных фильтров или фильтрующих траншей фильтрат направляют в накопитель с насосом. Таким образом, местная канализация становится практически безотходной.

Из неканализованной застройки, оборудованной выгребами, в случае если нет возможности очистки и утилизации их содержимого на месте, стоки должны вывозиться на специально оборудованные сооружения. Для навозной жижи должны устраиваться непроницаемые для грунтовых и поверхностных вод бетонные сборники, после чего должны проводиться мероприятия по компостированию жижи на удобрения.

Для удовлетворения потребности населения в Унженском сельском поселении необходимо провести мероприятия:

- развитие систем центральной канализации;
- строительство очистных сооружений;
- оптимизация системы управления стоками;
- организация и обустройство водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Необходима оптимизация водохозяйственного комплекса, в задачу которой войдет перераспределение функций водопотребителей и снижение количества забираемой, а следовательно, и сбрасываемой воды.



На настоящий момент остается вопрос об актуальности строительства локальных автономных очистных сооружений.

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

В настоящее время в Унженском сельском поселении утилизация осадков сточных вод производится путем вывоза отходов.

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

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогах проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2014, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2022 и 2024 г.г.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице

Мероприятия	Период исполнения				Финансовые затраты, тыс.руб.
	2013 2015	2016 2018	2019 2021	2022 2024	
строительство локальных очистных сооружений производительностью д.Ильинское 50,0/60,0 м3/сут.; д.Торино 35,0/50,0 м3/сут. с.Унжа 100,0/130,0 м3/сут.		4000,0	2000,0	3100,0	<b>9100,0</b>
Строительство сети водоотведения 2,5 км д. Ильинское-2,5 км. д.Торино 2,7 км. с.Унжа 4,2 км.		6300,0	3750,0	4000,0	<b>14050,0</b>
<b>Всего:</b>		<b>10300,0</b>	<b>5750,0</b>	<b>7100,0</b>	<b>23150,0</b>

## Раздел 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Анализ целевых показателей центральной системы водоотведения приведен в таблице

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 год	2020	2022	2024
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км)	0	0	0	0
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./ км)	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	0	0	0	0
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	0			
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах)	-	-	-	100
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных	-	-	-	100

	через очистные сооружения (в процентах)				
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВтч/год)	0			
5. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м <sup>3</sup> )	0			

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

В случае выявления бесхозяйных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозяйным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как централизованные сети водоотведения отсутствуют.

УТВЕРЖДЕНО  
Постановлением администрации  
Макарьевского муниципального района  
От 25.06.2019 № 129

**СХЕМА  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРЧУХИНСКОГО  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ МАКАРЬЕВСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

---

---

2019 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ:

<b>Введение.....</b>	<b>7</b>
<b>Паспорт схемы.....</b>	<b>7</b>
<b>Глава 1 Водоснабжение</b>	
<b>Раздел 1. Техничко- экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....</b>	<b>10</b>
<i>1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Горчухинского сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.</i>	
<i>1.2. Описание территорий Горчухинского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.</i>	
<i>1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.</i>	
<i>1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.</i>	
<i>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).</i>	
<b>Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....</b>	<b>14</b>
<i>2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.</i>	
<i>2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Горчухинского сельского поселения.</i>	
<b>Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды.....</b>	<b>16</b>
<i>3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке.</i>	
<i>3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).</i>	
<i>3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды Горчухинского сельского поселения (пожаротушение, полив и др.).</i>	
<i>3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.</i>	

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

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Горчухинского сельского поселения.

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

3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды.

3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды.

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

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

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

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

3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

#### **Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....23**

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

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.

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

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

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

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Горчухинского сельского поселения и их обоснование.

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

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

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

## **Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....26**

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

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

## **Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....26**

## **Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....28**

## **Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....30**

# **Глава 2. Водоотведение**

## **Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения Горчухинского сельского поселения.....30**

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

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

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

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

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

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

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

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Горчухинского сельского поселения.

## **Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....32**

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

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

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

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

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

## **Раздел 3. Прогноз объема сточных вод.....33**

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

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения.

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

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

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



**Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....34**

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

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

*4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.*

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

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

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

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

*4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.*

*4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения.*

**Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....38**

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

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

**Раздел 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....39**

**Раздел 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....40**

**Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....41**

# **Схема водоснабжения и водоотведения Горчухинского сельского поселения Макарьевского муниципального района**

## **Введение**

Схема водоснабжения и водоотведения Горчухинского сельского поселения Макарьевского муниципального района разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006 г. № 83;
- Водного кодекса Российской Федерации;
- документов территориального планирования Горчухинского сельского поселения;

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Горчухинском сельском поселении Макарьевского муниципального района Костромской области.

## **Паспорт схемы**

### **Наименование:**

Схема водоснабжения и водоотведения Горчухинского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области

### **Местонахождение объекта:**

Костромская обл., Макарьевский район, п.Горчуха, ул. 1 Мая, д.8.

### **Нормативно-правовая база для разработки схемы:**

- Федеральный закон от 07.12.11 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Устав муниципального образования;

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03.-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г.;
- СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003.Дата редакции: 01.01.2003).

#### **Цели схемы:**

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда;
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

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

- Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
- Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
- Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
- Улучшение экологической ситуации Горчухинского сельского поселения Макарьевского муниципального района.

#### **Краткое описание**

Горчухинское сельское поселение расположено в южной части Макарьевского муниципального района. На западе и северо-западе граничит – с Усть-Нейским, на востоке – с Тимошинским сельским поселением, на севере – с городским поселением город Макарьев Макарьевского муниципального района, на юге – с Нижегородской областью.

Площадь территории сельского поселения в его современных административных границах составляет 139015 га. Горчухинское сельское поселение объединяет 10 населенных пунктов (п.Горчуха, п.Первомайка, п.Дорогиня, п.Любимовка, п.Побоишня, с.Юрово, д.Большие Рымы, д.Малые Рымы, д.Большая Торзать, д.Малая Торзать).

Численность населения Горчухинского сельского поселения на 01.01.2019 составляет 2560 человек.

На территории поселения зарегистрированы и работают 10 учреждений культуры, 4 общеобразовательных организации, 2 лечебных амбулатории, 2 ФАПа, 4 отделения почтовой связи.

В п. Горчуха - «Сбербанк» подразделение №8640/0126 ДО Костромское отделение.

В п. Любимовка, п.Первомайка, д. Б.Рымы ведется индивидуальное жилищное строительство.

Объекты торговли:

- ДХ ООО «Заготпромторг»
- ИП Громова И.Ф.
- ИП Шарапова О.А.
- ИП Стулихина М.В.
- ИП Баринова Е.Б.
- ИП Смирнова Т.Н.
- ООО «Гермес»
- ООО «Унжаторг»
- ИП Попова Т.И.
- ИП Евграфова Т.В.
- ИП Безкоровайная А.В.

Функционирует участок «Красногорское лесничество», «Юровское лесничество», ООО «Лесинвесттехнологии», ООО «Леспром».

В 1306 личных подсобных хозяйствах содержится 52 коровы, 54 свиньи, 94 овцы, 178 коз, 2017 головы птицы, 180 кроликов, 75 пчелосемей.

## Глава 1 Водоснабжение

### Раздел 1. Техничко- экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

#### *1.2. Описание системы и структуры водоснабжения Горчухинского сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.*

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения сельского поселения происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО).

Важнейшим элементом системы водоснабжения сельского поселения являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества.

В настоящее время на территории сельского поселения имеются слаборазвитые сети централизованного водоснабжения. Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения имеются во всех населённых пунктах Горчухинского сельского поселения.

Водоснабжение населенных пунктов сельского поселения организовано от централизованных систем водоснабжения, децентрализованных источников – одиночных скважин, водоразборных колонок, шахтных колодцев общего и частного пользования.

Водоснабжение централизовано осуществляется частично в одном населенном пункте – п.Горчуха из одной скважины с подачей в сеть потребителям через водонапорную башню.

Имеющиеся водопроводные сооружения принадлежат администрации Макарьевскому муниципальному району.

Во всех населенных пунктах Горчухинского сельского поселения водоснабжение населения организовано из шахтных колодцев и бытовых скважин.

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надёжной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность водоносных слоев и

качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на предприятиях.

Таким образом, система водоснабжения Горчухинского сельского поселения представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки. Водоснабжение осуществляется подземными водами, всего в Горчухинском сельском поселении эксплуатируется 1 скважина. Подъем воды осуществляется погружным насосом.

От водозаборных скважин вода подается в водонапорные башни (ВБ) и далее под гидростатическим давлением поступает в разводящую сеть. Скважина работает в автоматическом режиме. Производится автоматическое включение - отключение насосов и регулирование наполнения ёмкостей ВБ, за счёт установленных датчиков уровня воды.

Специфика системы водоснабжения заключается в том, что она выполняет все функции по добычи воды и раздачи потребителям. При этом отдельные устройства и сооружения значительно удалены друг от друга. Для управления сложной системой водоснабжения из одного пункта рекомендуется применять современные средства автоматического контроля и управления.

### **1.3. Описание территорий Горчухинского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

В населенных пунктах Горчухинского сельского поселения водоснабжение населения организовано из шахтных колодцев и частных бытовых скважин.

№ п/п	Населенные пункты	Численность населения на 2013 г.	Численность населения на 2019 г.	Количество колодцев	Состояние
1	п.Горчуха	1456	845	9	Удовлетворительное
2	п.Первомайка	1104	653	8	Удовлетворительное
3	п.Дорогиня	530	364	4	Удовлетворительное
4	п.Любимовка	520	284	2	-
5	с.Юрово	417	352	2	Удовлетворительное
6	д.Б.Рымы	87	48	3	Удовлетворительное
7	д.М.Рымы	11	8	1	Удовлетворительное
8	п.Побоишня	10	2	1	Удовлетворительное
9	д.Б.Торзать	9	2	0 (бытовые скважины)	
10	д.М.Торзать	6	2	0 (бытовые скважины)	
	<b>Итого:</b>	<b>4150</b>	<b>2560</b>	<b>30</b>	<b>-</b>

### **1.4. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения) и перечень централизованных систем водоснабжения**

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения Горчухинского сельского поселения, можно выделить следующие технологические зоны водоснабжения:

- Технологическая зона системы централизованного водоснабжения от скважины, входящей в состав водозаборных сооружений ул. 1 Мая п.Горчуха.

### **1.5. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

На территории сельского поселения расположена 1 водозаборная скважина, которая являются собственностью Макарьевского муниципального района.

В результате проведенного анализа существующих источников водоснабжения, составлен перечень технических характеристик источников водоснабжения Горчухинского сельского поселения, который отражен в таблице

№ скважины	Место расположения	Оборудование	Год строительства	Глубина скв., Л, м	Проектная производ. м3/час	Факт. производ., м3/год	Факт. Производит., м3/час
б\н	п.Горчуха	Насос «Водомёт» 60\92, год установки - 2011	1969	17,5	Мощность насоса 60 л\мин	5256	20 л\мин

На территории Горчухинского сельского поселения водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют везде, потребителям подается исходная (природная) вода, что отрицательно сказывается на здоровье человека, так как основные качества воды не соответствуют требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Техническое состояние сетей и сооружений не обеспечивает предъявляемых к ним требований. Большая часть водозаборных устройств находятся в аварийном состоянии из-за длительного срока эксплуатации.

Использование водных ресурсов должно основываться на результатах расчетов водохозяйственного баланса по рекам и их отдельным участкам для более оперативного и правильного планирования использования водных ресурсов.

В поселении необходима реализация мероприятий по улучшению качества питьевой воды, подаваемой населению.

Среди основных факторов, обуславливающих низкое качество воды, подаваемой населению, следует выделить:

- неудовлетворительное техническое состояние артезианских скважин (большинство из них требуют ремонта);
- наличие несанкционированных свалок, которые работают не в соответствии с экологическими требованиями, предъявляемыми к специализированным объектам для размещения отходов.

В последние годы наблюдается тенденция сокращения количества загрязненных сточных вод, поступающих в водные объекты в связи со спадом сельскохозяйственного производства.

На территории Горчухинского сельского поселения насосные станции отсутствуют.

Система водоснабжения потребителей имеет сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Надежность системы водоснабжения Горчухинского сельского поселения характеризуется как удовлетворительная. Подача воды в водопроводную сеть производится из артезианских скважин.

Характеристика водопроводных сетей Горчухинского сельского поселения представлена в таблице

№ п/п	Населенный пункт	Протяженность водопроводных сетей (км)	Диаметр трубопровода (мм)	Материал трубопровода	Год ввода в эксплуатацию
1	п.Горчуха	0,3	100	металлические	1969

Общий износ водопроводных сетей составляет 80%.

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

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

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



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

- длительная эксплуатация водозаборной скважины, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды;
- водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта.
- централизованным водоснабжением не охвачена жилая застройка;
- действующие ВЗУ не оборудованы установками обезжелезивания и установками для профилактического обеззараживания воды.
- на территории сельского поселения имеется ряд недействующих скважин;
- отсутствие источников водоснабжения и магистральных водоводов на территориях существующего и нового жилищного фонда замедляет развитие сельского поселения в целом;
- скважина выполнена без соблюдения норм Сан Пин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». Неудовлетворительное состояние и изношенность водозаборных сооружений могут оказывать негативное влияние на состояние подземных вод.

***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)***

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что водозаборные сооружения находятся в собственности Макарьевского муниципального района.

**Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

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

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Горчухинского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Горчухинского сельского поселения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации

плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

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

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Горчухинского сельского поселения;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 год	2020 г
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	0%	0%
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	0%	0%
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене	ХПВ -5,8 км	ХПВ -5,3 км
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед./км)	0,3 ед./км	0,3 ед./км
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей)	ХПВ – 80%,	ХПВ – 80%,
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	-	-
	2. Обеспеченность населения 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):		
	население	0	0
	промышленные объекты	0	0
	объекты социально-культурного и бытового назначения	0	0
5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Потери воды при транспортировке.	23 %	24 %
6. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	10%	10%
7. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	на подачу 0,9 кВтч/м <sup>3</sup>	на подачу 0,9 кВтч/м <sup>3</sup>

## ***2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Горчухинского сельского поселения***

Сценарий развития систем водоснабжения и водоотведения Горчухинского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области напрямую связан с планами развития сельского поселения.

При разработке схемы учтены планы по строительству, т.к. в большей степени именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения и водоотведения.

Схемой предусмотрено развитие сетей централизованного водоснабжения Горчухинского сельского поселения, а так же 100% подключение новых потребителей к централизованным системам водоснабжения, а также необходимое качество услуг по водоснабжению.

## **Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды**

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

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

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	Значение
1	Объем поднятой воды	м <sup>3</sup> /	5256

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	Значение
2	Объем потерь ХПВ	м <sup>3</sup>	3534
3	Объем потерь ХПВ	%	33
4	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	м <sup>3</sup>	1722

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения.

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

В результате проведенного анализа неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей в Горчухинском сельском поселении можно разделить на:

Полезные расходы:

1. Расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:
  - чистка резервуаров;
  - промывка тупиковых сетей;
  - на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
  - расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
  - тушение пожаров;
  - испытание пожарных гидрантов.
2. Организационно-учетные расходы, в том числе:
  - не зарегистрированные средствами измерения;
  - не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
  - не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров.

Потери из водопроводных сетей:

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

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

Результаты анализа структурного территориального баланса представлены в таблице

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут
1.	п.Горчуха	3534	9,68	15,0

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

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

№ п/п	Потребитель	ХВС м <sup>3</sup> /год
1	Население	0
2	Бюджет	3534
3	Сельскохозяйственные предприятия	0
4	Прочие	0
	<b>Итого:</b>	<b>3534</b>

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что основным потребителем воды в Горчухинском сельском поселении являются бюджетные организация и учреждение

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

Действующие в настоящее время в Макарьевском муниципальном районе нормы удельного водопотребления, утвержденные Постановлением департамента топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Костромской области от 28.05.2013 г. №4-нп.

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному, горячему водоснабжению и водоотведению представлены в таблице

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного или жилого дома		Холодное водоснаб. (куб. м на 1 человека в месяц)	Горячее водоснаб. (куб. м на 1 человека в месяц)	Водоотв
	состав внутридомовых и инженерных систем	состав внутриквартирного (домового) оборудования			
1	Водоснабжение от уличных водоразборных колонок	-	0,91	-	-
2	Централизован-ное холодное водоснабжение, без водоотведения	душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	2,96	-	-
		раковина, мойка кухонная, унитаз	2,10	-	-
		раковина, мойка кухонная	1,42	-	-
		мойка кухонная	0,91	-	-
3	Централизован-ное холодное водоснабжение, водоотведение	ванна длиной 1650-1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,88	-	4,88

		ванна длиной 1500-1550 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,66	-	4,66
		ванна длиной 1200 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,46	-	4,46
		душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	3,21	-	3,21
		раковина, мойка кухонная, унитаз	2,34	-	2,34
		раковина, мойка кухонная	1,42	-	1,42
4	Централизован-ное горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, водоотведение	ванна длиной 1650-1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,88	3,92	8,80
		ванна длиной 1500-1550 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,66	3,65	8,31
		ванна длиной 1200 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,46	3,41	7,87
		душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	3,21	2,13	5,34
		раковина, мойка кухонная, унитаз	2,34	1,08	3,42
		раковина, мойка кухонная	1,42	0,94	2,36
5	Централизован-ное холодное водоснабжение, водоотведение при наличии ванн и внутри-квартирных водонагревате-лей	водонагреватели на твердом топливе	4,56	-	4,56
		электрические водонагреватели	5,47	-	5,47
		газовые водонагреватели	6,39	-	6,39
6	Общежития с общими душевыми	-	1,22	1,52	2,74
7	Общежития с душами при всех жилых помещениях	-	1,83	2,43	4,26

### ***3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета***

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Горчухинском сельском поселении необходимо утвердить

целевую программу по развитию систем коммерческого учета. Основными целями программы являются: перевод экономики поселения на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

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

Анализ резервов и дефицитов мощностей системы водоснабжения представлена в таблице

<b>Населенный пункт</b>	<b>Проектная производительность ВЗУ, м3/год</b>	<b>Фактическая производительность ВЗУ, м3/год</b>	<b>Резерв производительной мощности, %</b>
п.Горчуха	5256	3534	33

В результате проведенного анализа технической документации ВЗУ и объемов водопотребления за 2018 год установлено, что в настоящее время по Горчухинскому сельскому поселению на существующих ВЗУ имеется резерв производственных мощностей основного оборудования в среднем 33 %.

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

Прогнозные балансы потребления воды в Горчухинском сельском поселении рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды было принято в количестве 160 л/сут в соответствии с п. 5.1 таб.1 вышеназванного СНиП, с учетом степени благоустройства районов жилой застройки (застройка зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением).

Количество жителей в 2019 году составило 2560 чел. С учетом тенденции к ежегодному снижению численности населения и реализации инвестиционных проектов жилищного строительства в Горчухинском сельском поселении, расчетное число жителей принято в соответствии с Генеральным планом Горчухинского сельского поселения: на 2020 год – 4320 чел., на 2028 год – 4350 чел.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды  $Q_{\text{сут.т}}, \text{ м}^3/\text{сут}$ , на хозяйственно-питьевые нужды в муниципальном образовании определяется по формуле:

где  $q_{\text{ж}}$  - удельное водопотребление, принимаемое 160 л/сут;

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

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

Год	Балансы водопотребления (м <sup>3</sup> /год)
2019	577440
2020	691200
2028	696000

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

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

Фактическое потребление воды за 2018 год составило 577440 м<sup>3</sup>/год, в средние сутки 1582 м<sup>3</sup>/сут. К 2028 году ожидаемое потребление составит 696000 м<sup>3</sup>/год, в средние сутки 1906 м<sup>3</sup>/сут.

### 3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды

Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды приведен в таблице

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление м <sup>3</sup> /сут
<b>2019 г.</b>				
1.	п.Горчуха	40150	110,0	120,33
2.	п.Первомайка	31718	86,9	95,67
3.	п.Дорогиня	14709,5	40,3	40,95
4	п.Любимовка	12775	35,0	38,88
5	с.Юрово	16023,5	43,9	46,35
6	п.Побоишня	237,25	0,65	0,72
7	д.Б.Рымы	2442,5	6,7	7,2
8	д.М.Рымы	237,25	0,65	0,72
9	д.Б.Торзатъ	156,95	0,43	0,5
10	д.М.Торзатъ	142,35	0,39	0,46
<b>Итого:</b>		<b>118592,3</b>	<b>324,92</b>	<b>351,78</b>
<b>2028 г.</b>				
1	п.Горчуха	43920,45	120,33	144,4
2	п.Первомайка	34919,55	95,67	114,8
3	п.Дорогиня	14946,75	40,95	49,14
4	п.Любимовка	14191,2	38,88	46,65
5	с.Юрово	16917,75	46,35	55,62
6	п.Побоишня	262,8	0,72	0,86
7	д.Б.Рымы	2628	7,2	8,64
8	д.М.Рымы	262,8	0,72	0,86
9	д.Б.Торзатъ	182,5	0,5	0,65
10	д.М.Торзатъ	164,25	0,45	0,54
<b>Итого:</b>		<b>122531,53</b>	<b>351,78</b>	<b>422,16</b>



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

Прогнозные балансы потребления воды в сельском поселении Горчухинского рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2018 году потери воды в сетях ХПВ составили 24 % от общего количества поднятой воды на ВЗУ. Потери связаны предположительно с износом водопроводных сетей и устаревшим оборудованием на существующих ВЗУ, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по замене ветхих и аварийных участков сетей водоснабжения с заменой оборудования ВЗУ на более современное.

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

После внедрения всех вышеназванных мероприятий, планируемые потери воды в сетях ХВП в 2028 году составят 10 %.

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

Территориальный баланс подачи питьевой воды на 2028 год

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водопотребление м3/год	Среднее водопотребление м3/сут	Максимальное водопотребление, м3/сут
1.	п.Горчуха	43920,45	120,33	144,4
2.	п.Первомайка	34919,55	95,67	114,8
3.	п.Дорогиня	14946,75	40,95	49,14
4.	п.Любимовка	14191,2	38,88	46,65
5	с.Юрово	16917,75	46,35	55,62
6	п.Побоишня	262,8	0,72	0,86
7	д.Б.Рымы	2628	7,2	8,64
8	д.М.Рымы	262,8	0,72	0,86
9	д.Б.Торзать	182,5	0,5	0,65

10	д.М.Торзать	164,25	0,45	0,54
<b>Итого:</b>		<b>122531,53</b>	<b>351,78</b>	<b>422,16</b>

#### Структурный баланс реализации питьевой воды на 2028 год

№ п/п	Наименование потребителей	Расчетное водопотребление, м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут
1	Население	23280	63,5	456
2	Бюджет	2520	6	45
3	Сельскохозяйственные предприятия	0	0	0
4	Прочие	0	0	0
<b>Итого</b>		<b>25800</b>	<b>72,5</b>	<b>501</b>

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

Исходя из результата анализа запланированных к присоединению нагрузок, видно, что максимальное потребление воды приходится на 2028 год.

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

**3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что в настоящий момент на территории Горчухинского сельского поселения гарантирующей организации нет.

**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 приведён в разделе 6 настоящего документа.**

**4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения**

Проведенный анализ показал, что к 2028 году резерв производственных мощностей существующих водозаборных сооружений Горчухинского сельского поселения будет недостаточным для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды установленного качества, а также воды на пожарные и поливочные нужды, в связи с чем, предлагаются следующие мероприятия:

Населённый пункт	Мероприятие
п.Горчуха	Бурение артезианских скважин (3 шт.) с дебетом воды 8,0 куб.м \ ч
п.Первомайка	Бурение артезианских скважин (3 шт.) с дебетом воды 8,0 куб.м \ ч
п.Любимовка	Бурение артезианских скважин (3 шт.) с дебетом воды 6,0 куб.м \ ч
п.Дорогиня	Бурение артезианских скважин (3 шт.) с дебетом воды 6,0 куб.м \ ч
с.Юрово	Бурение артезианских скважин (3 шт.) с дебетом воды 6,0 куб.м \ ч

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

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

- Поэтапная перекладка ветхих водопроводных сетей (0,3 км.).
- Создание системы диспетчеризации и автоматического управления на всех ВЗУ.

В настоящее время качество подаваемой абонентам воды не соответствует предельно допустимым нормам, для дальнейшего поддержания качества воды необходимо строительство станций очистки воды и выполнять мероприятия по проведению контроля состава подземных вод согласно план-графика.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость реконструкции ВЗУ.

Кроме того, необходимо решить вопрос с реконструкциями водонапорных башен в связи с ветхостью данных объектов.

К выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения не планируется.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость внедрения новых высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением.

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

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- Поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций; контроля состава подземных вод согласно план-графика.
- Сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций.
- Сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.
- Возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

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

Результаты анализа ситуации в сфере обеспеченности Горчухинского сельского поселения приборами учета приведены в таблице

Наименование населенного пункта	Жилой фонд	Бюджетные организации	Прочие потребители
Горчухинское сельское поселение	0,00%	0,00 %	0,00%

При отсутствии ПКУ расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом устанавливать счетчики с импульсным выходом. На перспективу запланировать диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, районам, для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов ее подачи.

#### ***4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Горчухинского сельского поселения и их обоснование***

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Горчухинского сельского поселения показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Горчухинского сельского поселения. Новые трубопроводы необходимо прокладывать вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

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

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

Проведенный анализ показал, что размещение новых насосных станций, резервуаров и водонапорных башен не требуется.

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

Проведенный анализ показал, что в Горчухинском сельском поселении строительство новых подземных сооружений планируется в с.Унжа, бурение скважины, для обеспечения развития систем централизованного водоснабжения для существующего и иного строительства жилищного комплекса и социальной сферы.

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

Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в Приложении к схеме водоснабжения и водоотведения Горчухинского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области.

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

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

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

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

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

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты

водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2013 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогах проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2012 г., изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2028г.г.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обоснования инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице

№ п/ п	Мероприятия	Период исполнения				Финанс овые затраты , тыс.руб.	Ожидаемый эффект
		2018- 2020	2020- 2022	2022- 2024	2024- 2026		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Реконструкция			480,0		480,0	-устранение

	существующих ВЗУ в населенном пункте: - п. Горчуха; с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинные насосы) и со строительством узла водоподготовки.						причин возникновения аварийных ситуаций; -соответствие параметров качества воды установленным нормам СанПиН;
2	Бурение артезианских скважин в п. Горчуха - 3 шт.			12000,0		12000,0	-повышение экологической безопасности в районе.
3	Бурение артезианских скважин в п. Первомайка - 3 шт.			12000,0		12000,0	
4	Бурение артезианских скважин в п. Любимовка - 2 шт.		8000,0			8000,0	
5	Бурение артезианских скважин в п. Дорогиня - 2 шт.		8000,0			8000,0	
6	Бурение артезианских скважин в с. Юрово - 2 шт.				8000,0	8000,0	
	<b>Итого:</b>	<b>0</b>	<b>16000,0</b>	<b>24480,0</b>	<b>8000,0</b>	<b>48480,0</b>	
7	Строительство водопроводных сетей в п. Горчуха - 11 км			8000,0	8500,0	16500,0	-повышение надежности водоснабжения; -развитие коммунальных сетей; - повышение качества уровня жизни населения
8	Строительство водопроводных сетей в п. Первомайка- 12 км			9000,0	9000,0	18000,0	
9	Строительство водопроводных сетей в п. Дорогиня- 4 км		6000,0			6000,0	
10	Строительство водопроводных сетей в п. Любимовка- 5 км		7500,0			7500,0	
11	Строительство водопроводных сетей в с. Юрово- 8 км				12000,0	12000,0	
	<b>Итого:</b>	<b>0</b>	<b>13500,0</b>	<b>17000,0</b>	<b>29500,0</b>	<b>60000,0</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>0</b>	<b>29500,0</b>	<b>41480,0</b>	<b>37500,0</b>	<b>108480,0</b>	

## Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Анализ целевых показателей производился на основании информации администрации Горчухинского сельского поселения. Результаты анализа целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения приведены таблице

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 год	2022	2024	2026	2028
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	0	0	0	0	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0	0	0	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	21,9	17,52	13,14	8,76	4,38
	2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1
	3. Износ водопроводных сетей, %	40	40	40	30	30
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)					
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в % от численности населения)	42	50	70	80	100
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в %):					
	население	0	30	60	80	100
	промышленные объекты	0	50	80	90	100
	объекты социально-культурного и бытового назначения	0	50	80	90	100
5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Потери воды при транспортировке, %.	24	20	14	12	10
6. Соотношение цены и эффективности	1. Доля расходов на оплату услуг в					



(улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	совокупном доходе населения, %					
7. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды, кВтч/м <sup>3</sup>					

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

В случае выявления бесхозных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как бесхозные сети по данным администрации в муниципальном образовании отсутствуют.

## **Глава 2. Водоотведение**

### **Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения Горчухинского сельского поселения**

#### **1.2. *Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Горчухинского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны***

Централизованная система канализации с очисткой стоков на очистных сооружениях в Горчухинском сельском поселении отсутствует.

В настоящее время в жилом фонде и на объектах социальной инфраструктуры стоки направляется, в основном, на примитивные очистные сооружения в виде канализационных сборников. Далее стоки вывозятся, на спецавтотранспорте, и обеззараживаются на рельефе, что приводит к усугублению экологических проблем.

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

Анализ результатов технического обследования централизованной системы водоотведения позволяет сделать следующие выводы, что отведение сточных вод производится автотранспортом на рельеф местности. Очистные сооружения по приемке и обеззараживанию сточных вод отсутствуют. Очищение происходит в отстойниках естественным выпариванием.

Ситуацию с системами хозяйственно-бытовой канализации следует признать неудовлетворительной. Это связано с необеспеченностью населенных пунктов и предприятий канализационными системами отсутствием очистных сооружений.

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения отсутствует.

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

Очистные сооружения отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения отсутствует.

### ***1.7. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости***

При условии модернизации системы водоотведения стоков и постройки очистных сооружений безопасность и надежность объектов централизованной системы водоотведения и их управляемость будут соответствовать пределам допустимой нормы.

### ***1.8. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду***

На сегодняшний день требования к предельно допустимому сбросу ужесточились. Очистные сооружения должны обеспечивать эффект очистки сточных вод до норм предельно допустимой концентрации рыбохозяйственных водоёмов согласно СанПиН 4630-88 «Охрана поверхностных вод от загрязнений».

Система водоотведения отсутствует.

### ***1.9. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения***

Централизованная система водоотведения отсутствует.

### ***1.10. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Горчухинского сельского поселения***

Централизованная система водоотведения отсутствует.

## **Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

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

Централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Дождевые стоки отводятся по рельефу местности. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

Ливневая канализация отсутствует.

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

Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов отсутствует, в связи с отсутствием централизованных систем водоотведения.

**2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения по Горчухинскому сельскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.**

Централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод представлены в таблице

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное поступление сточных вод, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальное поступление сточных вод, м <sup>3</sup> /сут
1.	п.Горчуха	110,7	132,84
2.	п.Первомайка	106,0	127,2
3	п.Дорогиня	90,5	108,6
Итого:		207,2	368,64

**Раздел 3. Прогноз объема сточных вод**

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения приведены в таблице

Год	Водоотведение	
	Население	Бюджет
	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год
2019	0	0
2020	0	0
2028	0	0

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

**3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения**

Структура перспективного территориального баланса централизованной системы водоотведения Горчухинского сельское поселение представлена в таблице

Наименование	Фактическое водоотведения, тыс. м <sup>3</sup> /год 2019 год	Расчетное водоотведения, м <sup>3</sup> /год 2028 год
--------------	--	---

Централизованное водоотведение	-	105,0
Выгреба	70,75	-

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

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Расчет производительной мощности определяется как соотношение полной суточной фактической производительности к среднесуточному объему стоков, поступающих на очистные сооружения с учетом прироста численности населения в соответствии с Генеральным планом Горчухинского сельского поселения.

До 2028 года планируется строительство сетей канализации и локальных очистных сооружений (ЛОС) производительностью от 35,0 до 130,0 м<sup>3</sup>/сут каждый.

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

В настоящее время централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Анализ результатов расчета резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения, рассчитанных в п. 3.3., показал, что при прогнозируемых мощностях ЛОС имеется резерв по производительностям основного технологического оборудования.

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

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения Горчухинского сельского поселения на период до 2028 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов;
- капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования;
- реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- реконструкция сетей водоотведения;
- реконструкция канализационных очистных сооружений;
- реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

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

В связи с увеличением расхода сточных вод от существующих и планируемых объектов капитального строительства требуется строительство очистных сооружений полной биологической очистки.

Предложения по строительству источников водоотведения.

Мероприятия	Период исполнения				Финансовые затраты, тыс.руб.
	2016 2018	2019 2021	2022 2024	2024- 2026	
- строительство локальных очистных сооружений производительностью 50,0/60,0 м3/сут. П.Любимовка				3100,0	<b>3100,0</b>
- строительство локальных очистных сооружений производительностью 35,0/50,0 м3/сут. С.Юрово			2000,0		<b>2000,0</b>
- строительство локальных очистных сооружений производительностью 100,0/130,0 м3/сут. П.Любимовка		4000,0			<b>4000,0</b>
<b>Итого:</b>		<b>4000,0</b>	<b>2000,0</b>	<b>3100,0</b>	<b>9100,0</b>
Строительство сети водоотведения 2,5 км П.Дорогиня			3750,0		<b>3750,0</b>
Строительство сети водоотведения 2,7 км П.Любимовка				4000,0	<b>4000,0</b>
Строительство сети водоотведения 4,2 км с.Унжа		6300,0			<b>6300,0</b>

<b>Итого:</b>		<b>6300,0</b>	<b>3750,0</b>	<b>4000,0</b>	<b>14050,0</b>
<b>Всего:</b>		<b>10300,0</b>	<b>5750,0</b>	<b>7100,0</b>	<b>23150,0</b>

#### ***4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения***

Основными задачами модернизации и развития сетей и объектов инженерной инфраструктуры является: водоснабжение и водоотведение.

##### **Водоотведение:**

- строительство очистных сооружений канализации на полную биологическую очистку;
- достижение нормативного уровня очистки промышленных, бытовых и поверхностных стоков, применение технологий глубокой очистки стоков, промышленной обработки и утилизации осадков сточных вод.

Генеральным планом Горчухинского сельского поселения предусмотрено строительство новых объектов водоотведения.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что основными запланированными мероприятиями по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения в Горчухинском сельском поселении являются:

- Строительство 3 локальных очистных сооружений;
- Строительство новых сетей водоотведения 9,4 км.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что установка систем диспетчеризации и автоматизации не целесообразна в связи с отсутствием централизованной системы водоотведения.

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

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Горчухинского сельского поселения показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Горчухинского сельского поселения. Новые трубопроводы необходимо прокладывать вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

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

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

Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» приведены в таблице

Инженерные сети	Расстояние, м, от подземных сетей до							
	Фундаментов зданий и сооружений	Фундаментов ограждений предприятий эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог	Оси крайнего пути		Бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины)	Наружной бровки кювета или подшвы насыпи дороги	Фундаментов опор воздушных линий электропередач напряжением	
			Железных дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи и до подшвы насыпи и бровки выемки	Железных дорог колеи 750 мм и трамвая			До 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и троллейбусов	Св. 1 до 35 кВ
Водопровод и канализация	5	3	4	2,8	2	1	1	2
Самотечная канализация (бытовая и дождевая)	3	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2

Примечание:

- При параллельной прокладке нескольких линий водопровода расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии со СНиП 2.04.02-84.

- Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать: до водопровода из железобетонных труб и асбестоцементных труб-5 м; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5 м, диаметром свыше 200 мм-3 м; до водопровода из пластмассовых труб-1,5 м. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и



диаметра труб, а также номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м.

#### ***4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения***

Проведенный анализ показал, что в Горчухинском сельском поселении границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения возможно учесть только на стадии выполнения предпроектных работ в части урегулирования земельно-правовых вопросов.

#### ***4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения***

Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованных систем водоотведения Горчухинского сельского поселения отсутствуют в связи с отсутствием объектов централизованного водоотведения.

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

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

Анализ ситуации в системе водоотведения муниципального образования показал, что капитальный ремонт аэрационного оборудования и ремонт иловых карт на очистных сооружениях Горчухинского сельского поселения позволит увеличить эффективность очистки сточных вод, снизив вредное воздействие на водные объекты, так же позволит увеличить надежность работы всей системы водоотведения. Так же рекомендуется замена хлораторного оборудования на установки УФ фильтрации или озонирования сточных вод.

С хозяйственной и санитарно- гигиенической точки зрения следует отдавать предпочтение сооружению местной канализации раздельного типа, при которой фекальные отходы отводят в выгреб, а бытовые сточные воды- в септик и далее в местные фильтрующие системы. Выгреб чистят (два раза в год- весной и осенью) с помощью погружного вибрационного насоса или фекального насоса любого типа с непосредственной подачей нечистот на компостную кучу для биотермальной переработки на месте. Сточные воды, прошедшие фильтрующие сооружения (фильтр), в летнее время можно использовать для орошения приусадебного участка, а зимой- для накопления влаги намораживанием. Для этого от песчано- гравийных фильтров или фильтрующих траншей фильтрат направляют в накопитель с насосом. Таким образом, местная канализация становится практически безотходной.

Из неканализованной застройки, оборудованной выгребами, в случае если нет возможности очистки и утилизации их содержимого на месте, стоки должны вывозиться на специально оборудованные сооружения. Для навозной жижи должны устраиваться непроницаемые для грунтовых и поверхностных вод бетонные сборники, после чего должны проводиться мероприятия по компостированию жижи на удобрения.

Для удовлетворения потребности населения в Горчухинском сельском поселении необходимо провести мероприятия:

- развитие систем центральной канализации;
- строительство очистных сооружений;
- оптимизация системы управления стоками;
- организация и обустройство водоохраных зон и прибрежных защитных полос.

Необходима оптимизация водохозяйственного комплекса, в задачу которой войдет перераспределение функций водопотребителей и снижение количества забираемой, а следовательно, и сбрасываемой воды.

На настоящий момент остается вопрос об актуальности строительства локальных автономных очистных сооружений.

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

В настоящее время в Горчухинском сельском поселении утилизация осадков сточных вод производится путем вывоза отходов.

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

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогами проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2014, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2022 и 2024 г.г.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице

Мероприятия	Период исполнения				Финансовые затраты, тыс.руб.
		2016 2018	2019 2021	2022 2024	
строительство локальных очистных сооружений производительностью п.Любимовка 50,0/60,0 м3/сут.; п.Дорогиня 35,0/50,0 м3/сут.		4000,0	2000,0	3100,0	9100,0
Строительство сети водоотведения 2,5 км П.Дорогиня-2,5 км. П.Любимовка 2,7 км.		6300,0	3750,0	4000,0	14050,0
<b>Всего:</b>		<b>10300,0</b>	<b>5750,0</b>	<b>7100,0</b>	<b>23150,0</b>

## Раздел 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Анализ целевых показателей центральной системы водоотведения приведен в таблице

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 год	2020	2022	2024
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км)	0	0	0	0
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./ км)	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	0	0	0	0
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	0			
3. Показатели очистки	1. Доля сточных вод	-	-	-	100

сточных вод	(хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах)				
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах)	-	-	-	100
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВтч/год)	0			
5. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м <sup>3</sup> )	0			

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

В случае выявления бесхозяйных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозяйным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как централизованные сети водоотведения отсутствуют.

УТВЕРЖДЕНО  
Постановлением администрации  
Макарьевского муниципального района  
От 25.06.2019 № 129

**СХЕМА  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
НИКОЛО-МАКАРОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
МАКАРЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ:

Введение.....	7
---------------	---

Паспорт схемы.....	7
--------------------	---

## Глава 1 Водоснабжение

Раздел 1. Техничко- экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....	10
--	----

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Николо-Макаровского сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.

1.2. Описание территорий Николо-Макаровского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

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).

Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	14
---	----

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

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Николо-Макаровского сельского поселения.

Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды.....	16
---	----

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

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

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

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

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

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Николо-Макаровского сельского поселения.

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

3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды.

3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды.

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

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

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

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

3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

#### **Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....23**

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

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.

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

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

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

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Николо-Макаровского сельского поселения и их обоснование.

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

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

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

**Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....27**

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

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

**Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....27**

**Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....29**

**Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....30**

**Глава 2. Водоотведение**

**Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения Николо-Макаровского сельского поселения.....30**

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Николо-Макаровского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.

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

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение



осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.

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

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

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

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

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Николо-Макаровского сельского поселения.

## **Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....32**

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

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

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

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

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

## **Раздел 3. Прогноз объема сточных вод.....33**

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

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения.

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

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

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

**Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....34**

- 4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.*
- 4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.*
- 4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.*
- 4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.*
- 4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.*
- 4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Николо-Макаровского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.*
- 4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.*
- 4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.*
- 4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения.*

**Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....37**

- 5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.*
- 5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.*

**Раздел 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....38**

**Раздел 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....40**

**Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....41**

## **Схема водоснабжения и водоотведения Николо-Макаровского сельского поселения Макарьевского муниципального района**

Схема водоснабжения и водоотведения Николо-Макаровского сельского поселения Макарьевского муниципального района на период до 2024 года разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 № 416 –ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федерального закона от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Водного кодекса Российской Федерации;
- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83;
- Постановление от 14.03.2013 № 6-р администрации Николо-Макаровского сельского поселения о разработке схем водоснабжения и водоотведения Николо-Макаровского сельского поселения и создании рабочей группы.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Николо-Макаровском сельском поселении Макарьевского муниципального района Костромской области.

### **Паспорт схемы**

#### **Наименование:**

Схема водоснабжения и водоотведения Николо-Макаровского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области

#### **Местонахождение объекта:**

Костромская обл., Макарьевский район, с. Николо-Макарово ул. Коммунистическая д. 1

#### **Нормативно-правовая база для разработки схемы:**

- Федеральный закон от 07.12.11 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Устав муниципального образования;

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г.;
- СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003.Дата редакции: 01.01.2003).

#### **Цели схемы:**

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда;
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

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

- Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
- Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
- Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
- Улучшение экологической ситуации Николо-Макаровского сельского поселения Макарьевского муниципального района.

#### **Краткое описание**

Николо-Макаровское сельское поселение расположено в юго-западной части Макарьевского муниципального района Костромской области. На севере и на западе оно граничит с территориями Кадыйского муниципального района и Усть-Нейского сельского поселения, на юге омывается водами Горьковского водохранилища, по акватории которого проходит граница с муниципальными районами Нижегородской области – Сокольским и Ковернинским, и на юге граничит с территорией Нежитинского сельского поселения. На востоке Николо-Макаровское сельское поселение граничит с Горчухинским поселением. Протяженность сельского поселения с севера на юг 22,9 км и 27,6 км с запада на восток.

Площадь территории поселения составляет 33100 га.

Николо-Макаровское сельское поселение объединяет 27 населенных пунктов (д. Авксентьево, д. Александрово, д. Блиново, д. Верхник, д. Власово, д. Волошиново, д. Голодаиха, д. Горюшкино, д. Гребенец, д. Ефимово, д. Инково, д. Лаптево, д. Мартыново, д. Микушино, д. Могилёво, с. Николо-Макарово, д. Огарково, д. Осиево, д. Осиновка, д. Сокольское, д. Сокорново, д. Соловатово, д. Татариново, д. Трещаткино, д. Федотово, д. Холодново, д. Чумиково).

Численность населения Николо-Макаровского сельского поселения на 01.01.2019 составляет 553 человек, в том числе: трудоспособного возраста – 230 человека, дети до 18 лет 90 человек.

Из объектов социальной направленности на территории поселения работают:

- два дома культуры и две библиотеки в селе Николо-Макарово и д.Соловатово;
- Николо-Макаровский ФАП, Вознесенский ФАП;
- МКОУ Николо-Макаровская основная школа и МКОУ Вознесенская основная школа (39 учащихся);
- два отделения связи в селе Николо-Макарово и деревне Соловатово;

Сельскохозяйственные предприятия:

- ООО «Нива» с. Николо-Макарово
- ООО «Молочная ферма» д. Федотово.

Субъекты малого предпринимательства, занятые в сфере развития сельского хозяйства:

- ИП Колесова Н.Н.. – КФХ в д. Верхник
- ИП Кашникова С.Г. – КФХ в д. Сокорново
- ИП Балашов В.В. – КФХ в д. Сокорново
- ИП Рогова С.Р. – КФХ в с. Николо-Макарово

Работают объекты торговли:

- ПО «Красногорское»
- ИП «Комлева Н.Н.»
- ИП «Гусева И.В.»
- ИП «Филиппова О.П.»

В селе Николо-Макарово работает предприятие по переработке грибов и ягод АО «Нерэг».

В 290 личных подсобных хозяйствах находится 198 га земли, 29 голов крупнорогатого скота, в том числе: 25 коров, 28 свиней, 51 голова овец и коз, 575 голов птицы, 90 голов кроликов, 90 пчелосемей.

## Глава 1 Водоснабжение

### Раздел 1. Техничко- экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

#### *1.2. Описание системы и структуры водоснабжения Николо-Макаровского сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.*

##### 1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения.

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения сельского поселения происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО).

Важнейшим элементом системы водоснабжения сельского поселения являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества.

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надёжной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность водоносных слоев и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на предприятиях.

Таким образом, система водоснабжения Николо-Макаровского сельского поселения представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки. Суммарная протяженность водопроводных сетей в поселения составляет – 6,7 км

Водоснабжение осуществляется подземными водами, всего в Николо-Макаровском сельском поселении эксплуатируются 2 скважины. Подъем воды осуществляется погружными насосами.

От водозаборных скважин вода подается в водонапорные башни (ВБ) и далее под гидростатическим давлением поступает в разводящую сеть. Специфика системы водоснабжения заключается в том, что она выполняет все функции по

добычи воды и раздачи потребителям. При этом отдельные устройства и сооружения значительно удалены друг от друга. Для управления сложной системой водоснабжения из одного пункта рекомендуется применять современные средства автоматического контроля и управления.

### **1.2. Описание территорий Николо-Макаровского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

На территории Николо-Макаровского сельского поселения в ряде небольших населённых пунктов система централизованного водоснабжения отсутствует.

Основными источниками в данных населённых пунктах являются индивидуальные скважины и колодцы.

Наличие нецентрализованного водоснабжения (колодцы).

п/п	Населенные пункты	Численность населения	Количество колодцев	Количество скважин	Состояние
	д. Авксентьево	-	-	-	Удовлетворительное
	д. Александрово	-	-	-	
	д. Блиново	7	1	7	Удовлетворительное
	д. Верхник	12	6	8	Удовлетворительное
	д. Власово	8	1	7	Удовлетворительное
	д. Волошиново	1	2	1	Удовлетворительное
	д. Голодаиха	-	-	-	
	д. Горюшкино	-	-	-	Удовлетворительное
	д. Гребенец	12	2	7	Удовлетворительное
	д. Ефимово	4	2	2	Удовлетворительное
	д. Инково	15	2	14	Удовлетворительное
	д. Лаптево	6	-	2	Удовлетворительное
	д. Микушино	4	1	3	Удовлетворительное
	д. Могилево	-	-	-	Удовлетворительное
	д. Мартыново	6	1	4	Удовлетворительное
	с. Николо-Макарово	235	4	-	Удовлетворительное
	д. Огарково	5	2	3	Удовлетворительное
	д. Осиево	-	-	-	
	д. Осиновка	-	-	-	
	д. Сокольское	20	3	7	Удовлетворительное
	д. Сокорново	15	1	7	Удовлетворительное
	д. Соловатово	173	7	32	Удовлетворительное
	д. Татариново	-	-	-	Удовлетворительное
	д. Трещаткино	11	-	3	Удовлетворительное
	д. Федотово	15	6	15	Удовлетворительное
	д. Холодново	-	1	-	Удовлетворительное
	д. Чумиково	4	2	4	Удовлетворительное
	<b>Итого:</b>	<b>553</b>	<b>43</b>	<b>126</b>	

### **1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения) и перечень централизованных систем водоснабжения**

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения Николо-Макаровского сельского поселения, можно выделить следующие технологические зоны водоснабжения:

- Технологическая зона системы централизованного водоснабжения от артскважин с. Николо-Макарово и д. Соловатово включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы.

#### ***1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения***

На территории сельского поселения расположены 2 водозаборных скважин, которые являются собственностью Макарьевского муниципального района. В результате проведенного анализа существующих источников водоснабжения, составлен перечень технических характеристик источников водоснабжения Николо-Макаровского сельского поселения, который отражен в таблице

№ скважины	Место расположения	Оборудование	Год строительства	Глубина скв., L, м	Проектная производ. м3/час	Факт. производ., м3/год	Факт. Производит., м3/час
3872	С. Николо-Макарово	ЭЦВ 6-6,5-85	1981	77	8,0	300	0,03
3835	Д. Соловатово	ЭЦВ 6-6,5-85	1981	75	8,0	300	0,03

На территории Николо-Макаровского сельского поселения водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют везде, потребителям подается исходная (природная) вода, что отрицательно сказывается на здоровье человека, так как основные качества воды не соответствуют требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Техническое состояние сетей и сооружений не обеспечивает предъявляемых к ним требований. Большая часть водозаборных устройств находятся в аварийном состоянии из-за длительного срока эксплуатации.

Использование водных ресурсов должно основываться на результатах расчетов водохозяйственного баланса по рекам и их отдельным участкам для более оперативного и правильного планирования использования водных ресурсов.

В поселении необходима реализация мероприятий по улучшению качества питьевой воды, подаваемой населению.



Среди основных факторов, обуславливающих низкое качество воды, подаваемой населению, следует выделить:

- неудовлетворительное техническое состояние артезианских скважин (большинство из них требуют ремонта);
- наличие несанкционированных свалок, которые работают не в соответствии с экологическими требованиями, предъявляемыми к специализированным объектам для размещения отходов.

В последние годы наблюдается тенденция сокращения количества загрязненных сточных вод, поступающих в водные объекты в связи со спадом сельскохозяйственного производства.

На территории Николо-Макаровского сельского поселения насосные станции отсутствуют.

Надежность системы водоснабжения Николо-Макаровского сельского поселения характеризуется как удовлетворительная. Подача воды в водопроводную сеть производится из артезианских скважин.

Характеристика водопроводных сетей Николо-Макаровского сельского поселения представлена в таблице.

№ п/п	Населенный пункт	Протяженность водопроводных сетей, м	Диаметр трубопровода, мм	Материал трубопровода	Год ввода в эксплуатацию
1.	с. Николо-Макарово	5100	100	Металлические, полиэтилен	1981
2.	д. Соловатово	1600	140	Металлические, полиэтилен	1981
	<b>Итого:</b>	<b>6700</b>			

Протяженность водопроводной сети 6,7 км. Общий износ водопроводных сетей составляет 68 %.

Диаметр водопроводов 100-140 мм. Сети выполнены из таких материалов как чугун, сталь и полиэтилен.

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

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

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил

технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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

- длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды;
- водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта.
- централизованным водоснабжением не охвачено большая часть индивидуальной жилой застройки;
- действующие ВЗУ не оборудованы установками обезжелезивания и установками для профилактического обеззараживания воды.
- на территории сельского поселения имеется ряд недействующих скважин;
- отсутствие источников водоснабжения и магистральных водоводов на территориях существующего и нового жилищного фонда замедляет развитие сельского поселения в целом;
- отдельные скважины выполнены без соблюдения норм Сан Пин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». Неудовлетворительное состояние и изношенность водозаборных сооружений могут оказывать негативное влияние на состояние подземных вод.

**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)***

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс систем водоснабжения Николо-Макаровского сельского поселения находится в казне Макарьевского муниципального района.

**Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

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

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Николо-Макаровского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Николо-Макаровского сельского поселения являются:

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

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

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Николо-Макаровского сельского поселения;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 год	2020 г
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	0%	0%
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	0%	0%
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене	ХПВ -1,6 км	ХПВ -1,6 км
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед./км)	0,1 ед./км	0,1 ед./км
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей)	ХПВ – 100%,	ХПВ – 100%,
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	-	-
	2. Обеспеченность населения		

	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):		
	население	0	0
	промышленные объекты	0	0
	объекты социально-культурного и бытового назначения	0	0
5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Потери воды при транспортировке.	9%	9%
6. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	5%	5%
7. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	на подачу 0,9 кВтч/м <sup>3</sup>	на подачу 0,9 кВтч/м <sup>3</sup>

## ***2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Николо-Макаровского сельского поселения***

Сценарий развития систем водоснабжения и водоотведения Николо-Макаровского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области напрямую связан с планами развития сельского поселения.

При разработке схемы учтены планы по строительству, т.к. в большей степени именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения и водоотведения.

Схемой предусмотрено развитие сетей централизованного водоснабжения Николо-Макаровского сельского поселения, а так же 100% подключение новых потребителей к централизованным системам водоснабжения, а также необходимое качество услуг по водоснабжению.

## **Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды**

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

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

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	Значение
1	Объем поднятой воды	м <sup>3/</sup>	13807,2
2	Объем потерь ХПВ	м <sup>3</sup>	1255,2
3	Объем потерь ХПВ	%	9
4	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	м <sup>3</sup>	13682

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Объем реализации холодной воды по Николо-Макаровскому сельскому поселению в 2018 году составил 13682 м<sup>3</sup>. Объем потерь воды при реализации составил 125,2м<sup>3</sup>. Объем забора воды из подземных источников, фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения.

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

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

Полезные расходы:

1. Расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:

- чистка резервуаров;
- промывка тупиковых сетей;
- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
- тушение пожаров;
- испытание пожарных гидрантов.

2. Организационно-учетные расходы, в том числе:

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

Потери из водопроводных сетей:

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

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

Фактическое потребление воды по Николо-Макаровскому сельскому поселению составило 13682 м<sup>3</sup>/год, в средние сутки 37,2 м<sup>3</sup>/сут, в сутки максимального водопотребления 45,1 м<sup>3</sup>/сут.

Результаты анализа структурного территориального баланса представлены в таблице

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут
1.	С. Николо-Макарово	9032	24,7	30,5
2.	Д. Соловатово	4650	12,5	14,6

Итого	13682	37,2	45,1
-------	-------	------	------

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

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

№ п/п	Потребитель	ХВС м³/год
1	Население	11062
2	Бюджет	2559
3	Сельскохозяйственные предприятия	61
4	Прочие	-
	<b>Итого:</b>	<b>13682</b>

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что основным потребителем воды в Николо-Макаровском сельском поселении является население.

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

Действующие в настоящее время в Макарьевском муниципальном районе нормы удельного водопотребления, утвержденные Постановлением департамента топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Костромской области от 28.05.2013 г. №4-нп.

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному, горячему водоснабжению и водоотведению представлены в таблице

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного или жилого дома		Холодное водоснаб. (куб. м на 1 человека в месяц)	Горячее водоснаб. (куб. м на 1 человека в месяц)	Водоотведение (куб. м на 1 человека в месяц)
	состав внутридомовых и инженерных систем	состав внутриквартирного (домового) оборудования			
1	Водоснабжение от уличных водоразборных колонок	-	0,91	-	-
2	Централизованное холодное водоснабжение, без водоотведения	душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	2,96	-	-
		раковина, мойка кухонная, унитаз	2,10	-	-
		раковина, мойка кухонная	1,42	-	-
		мойка кухонная	0,91	-	-
3	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение	ванна длиной 1650-1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,88	-	4,88
		ванна длиной 1500-1550 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,66	-	4,66

		ванна длиной 1200 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,46	-	4,46
		душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	3,21	-	3,21
		раковина, мойка кухонная, унитаз	2,34	-	2,34
		раковина, мойка кухонная	1,42	-	1,42
4	Централизован-ное горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, водоотведение	ванна длиной 1650-1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,88	3,92	8,80
		ванна длиной 1500-1550 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,66	3,65	8,31
		ванна длиной 1200 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,46	3,41	7,87
		душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	3,21	2,13	5,34
		раковина, мойка кухонная, унитаз	2,34	1,08	3,42
		раковина, мойка кухонная	1,42	0,94	2,36
5	Централизован-ное холодное водоснабжение, водоотведение при наличии ванн и внутри-квартирных водонагревате-лей	водонагреватели на твердом топливе	4,56	-	4,56
		электрические водонагреватели	5,47	-	5,47
		газовые водонагреватели	6,39	-	6,39
6	Общежития с общими душевыми	-	1,22	1,52	2,74
7	Общежития с душами при всех жилых помещениях	-	1,83	2,43	4,26

### ***3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета***

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Николо-Макаровском сельском поселении необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета. Основными целями программы являются: перевод экономики поселения на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

### ***3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Николо-Макаровского сельского поселения***

Анализ резервов и дефицитов мощностей системы водоснабжения представлена в таблице

<b>Населенный пункт</b>	<b>Проектная производительность ВЗУ, м3/год</b>	<b>Фактическая производительность ВЗУ, м3/год</b>	<b>Резерв производительной мощности, %</b>
С. Николо-Макарово	52560	9000	82
Д. Соловатово	31536	2400	92
<b>Итого</b>	<b>84096</b>	<b>11400</b>	<b>87</b>

В результате проведенного анализа технической документации ВЗУ и объемов водопотребления за 2018 год установлено, что в настоящее время по Николо-Макаровскому сельскому поселению на существующих ВЗУ имеется резерв производственных мощностей основного оборудования в среднем 87 %.

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

Прогнозные балансы потребления воды в Николо-Макаровском сельском поселении рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды было принято в количестве 160 л/сут в соответствии с п. 5.1 таб.1 вышеназванного СНиП, с учетом степени благоустройства районов жилой застройки (застройка зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением).

Количество жителей в 2018 году составило 553 чел. С учетом тенденции к ежегодному снижению численности населения и реализации инвестиционных проектов жилищного строительства в Николо-Макаровском сельском поселении, расчетное число жителей принято в соответствии с Генеральным планом Николо-Макаровского сельского поселения: на 2020 год – 765 чел., на 2028 год – 613 чел.

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

$$Q_{\text{ж}} = \sum q_{\text{ж}} N_{\text{ж}} / 1000$$

где  $q_{\text{ж}}$  - удельное водопотребление, принимаемое 160 л/сут;

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

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



Год	Балансы водопотребления (м <sup>3</sup> /год)
2019	88,48
2020	122,4
2028	98,08

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

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

Фактическое потребление воды за 2018 год составило 13682 м<sup>3</sup>/год, в средние сутки 37,2 м<sup>3</sup>/сут, в сутки максимального водоразбора 45,1 м<sup>3</sup>/сут. К 2028 году ожидаемое потребление составит 23320 м<sup>3</sup>/год, в средние сутки 63,81 м<sup>3</sup>/сут, в максимальные сутки расход составит 69,6 м<sup>3</sup>/сут.

### **3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды**

Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды приведен в таблице

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут
<b>2018 г.</b>				
1.	С. Николо-Макарово	9032	24,7	30,5
2.	д. Соловатово	4650	12,5	14,6
	<b>Итого:</b>	<b>13682</b>	<b>37,2</b>	<b>45,1</b>
<b>2028 г.</b>				
1	С. Николо-Макарово	15547	42,6	46,5
2	д. Соловатово	7773	21,2	23,2
	<b>Итого:</b>	<b>23320</b>	<b>63,8</b>	<b>69,7</b>

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

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

Год	Водоснабжение			
	Население	Бюджет	сельскохозяйственные предприятия	Прочие
	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год
2018	11062	2559	61	-
2028	21017	2210	93	

Прогнозные балансы потребления воды в сельском поселении Николо-Макаровского рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

### **3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической**

### **воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)**

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2018 году потери воды в сетях ХПВ составили 1,3 тыс. м<sup>3</sup> или 9% от общего количества поднятой воды на ВЗУ. Потери связаны предположительно с износом водопроводных сетей и устаревшим оборудованием на существующих ВЗУ, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по замене ветхих и аварийных участков сетей водоснабжения заменой оборудования ВЗУ на более современное.

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

После внедрения всех вышеуказанных мероприятий, планируемые потери воды в сетях ХВП в 2028 году составят 1,2 тыс. м<sup>3</sup> или 5 %.

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

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на 2028 год приведены в таблице

Статья расхода	Единица измерения	Значение
Объем поднятой воды	тыс. м <sup>3</sup>	24486
Объем потерь ХПВ	тыс. м <sup>3</sup>	1166
Объем потерь ХПВ	%	5
Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	23320

#### **Территориальный баланс подачи питьевой воды на 2028 год**

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водопотребление м3/год	Среднее водопотребление м3/сут	Максимальное водопотребление, м3/сут
1.	С. Николо-Макарово	15547	42,6	46,5
2.	д. Соловатово	7773	21,2	23,2
<b>Итого</b>		<b>23320</b>	<b>63,8</b>	<b>69,7</b>

#### **Структурный баланс реализации питьевой воды на 2028 год**

№ п/п	Наименование потребителей	Расчетное водопотребление, м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут
1	Население	21017	57,5	60,0
2	Бюджет	2210	6,0	6,2
3	Сельскохозяйственные предприятия	93	0,3	3,5
4	Прочие	-		
<b>Итого</b>		<b>23320</b>	<b>63,8</b>	<b>69,7</b>

### **3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений**

*исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам*

Исходя из результата анализа запланированных к присоединению нагрузок, видно, что максимальное потребление воды приходится на 2028 год, поэтому расчет требуемой мощности оборудования ВЗУ (водозаборных узлов) произведены на следующие расчетные расходы воды, соответствующие этому периоду:

- объем отпуска в сеть от ВЗУ составляет: 13,7 м<sup>3</sup>;
- расчетная производительность ВЗУ составляет:  $13682 / 365 * 1,3 = 48,7$  т/сут;
- существующая производительность ВЗУ 11400 т/сут;
- запас производительности ВЗУ:  $(1 - 48,7 / 11400) * 100 = 99,6\%$ .

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

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

Анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что в настоящий момент на территории Николо-Макаровского сельского поселения гарантирующей организации нет.

## **Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов центральных систем водоснабжения**

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

№ п/п	Мероприятия	Период исполнения				Финансовые затраты, тыс.руб.	Ожидаемый эффект
				2019-2021	2022-2024		
1	Реконструкция существующих ВЗУ в д. Соловатово.				480,0	480,0	-устранение причин возникновения аварийных ситуаций; -соответствие параметров качества воды установленным нормам СанПиН; -снижение жалоб на качество оказываемых услуг; -повышение экологической безопасности в районе.
	<b>Итого:</b>				<b>480,0</b>	<b>480,0</b>	

2	Переложить изношенные сети и обеспечить подключение всей жилой застройки с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды д. Соловатово 1,6 км				3800,0	3800,0	-повышение надежности водоснабжения; -снижение уровня потерь воды до 12%.
3	модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения энергосберегающих технологий.			1000,0	1500,0	2500,0	-модернизация и обновление коммунальной инфраструктуры; -снижение эксплуатационных затрат; -улучшение экологического состояния окружающей среды.
	<b>Итого:</b>			1000,0	5300,0	6300,0	
	<b>Всего:</b>			1000,0	5780,0	6780,0	

**4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения**

Проведенный анализ показал, что к 2028 году резерв производственных мощностей существующих водозаборных сооружений Николо-Макаровского сельского поселения будет достаточным для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды установленного качества, а также воды на пожарные и поливочные нужды, в связи с чем, предлагаются следующие мероприятия:

№ п/п	Адрес объекта/ мероприятия	Количество	Цели реализации мероприятия
1	Реконструкция существующих ВЗУ в населенных пунктах: - с. Николо-Макарово - д. Соловатово с заменой оборудования и со строительством узла водоподготовки.	2 шт.	- улучшение работы систем водоснабжения; - повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
2	Переложить изношенные сети и обеспечив подключение всей жилой застройки с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды - д. Соловатово	1,6 км	-обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса; -снижение потерь воды, связанных с нерациональным использованием.
3	модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения энергосберегающих технологий.	2 шт.	- снижение вредного воздействия на окружающую среду; - экономия энергоресурсов;- экономия энергоресурсов;

			- снижение затрат связанных с подъёмом и транспортировкой воды.
--	--	--	---

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

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

- Поэтапная перекладка ветхих водопроводных сетей (1,6 км.).
- Создание системы диспетчеризации и автоматического управления на всех ВЗУ.

В настоящее время качество подаваемой абонентам воды не соответствует предельно допустимым нормам, для дальнейшего поддержания качества воды необходимо строительство станций очистки воды и выполнять мероприятия по проведению контроля состава подземных вод согласно план-графика.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость реконструкции ВЗУ.

Кроме того, необходимо решить вопрос с реконструкциями водонапорных башен в связи с ветхостью данных объектов.

К выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения не планируется.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость внедрения новых высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением.

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

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- Поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций; контроля состава подземных вод согласно план-графика.
- Сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций.
- Сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.

– Возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

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

Результаты анализа ситуации в сфере обеспеченности Николо-Макаровского сельского поселения приборами учета приведены в таблице

Наименование населенного пункта	Жилой фонд	Бюджетные организации	Прочие потребители
Николо-Макаровское сельское поселение	90 %	100 %	100 %

При отсутствии ПКУ расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом устанавливать счетчики с импульсным выходом. На перспективу запланировать диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, районам, для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов ее подачи.

#### ***4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Николо-Макаровского сельского поселения и их обоснование***

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Николо-Макаровского сельского поселения показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Николо-Макаровского сельского поселения. Новые трубопроводы необходимо прокладывать вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

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

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

Проведенный анализ показал, что размещение новых насосных станций, резервуаров и водонапорных башен не требуется.

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

Проведенный анализ показал, что в Николо-Макаровском сельском поселении строительство новых подземных сооружений планируется в д. Соловатово, бурение скважины, для обеспечения развития систем централизованного водоснабжения для существующего и иного строительства жилищного комплекса и социальной сферы.

#### ***4.9. Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованных***

## ***систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения***

Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в Приложении к схеме водоснабжения и водоотведения Николо-Макаровского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области.

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

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

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

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

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

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2012 г., изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2028г.г.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обоснования инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице

№ п/п	Наименование источников	Стоимость	План реализации мероприятий по годам			
					2019-2021	2022-2024
1.	Инвестиционные проекты по реконструкции, модернизации, строительству, водопроводных сетей.					
1.1.	Реконструкция существующих ВЗУ в д. Соловатово с заменой оборудования и со строительством узла водоподготовки	480,0			480,0	
2.	Инвестиционные затраты по реконструкции, модернизации, прокладке водопроводных сетей					
2.1.	Переложить изношенные сети и обеспечить подключение всей жилой застройки с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды д. Соловатово 1,6 км	3800,0			3800,0	
3.	Инвестиционные затраты по прочим расходам					
	модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения энергосберегающих технологий	2500,0			1000,0	1500,0
	-бюджетное финансирование	125,0			50,0	75,0
	-собственные средства	125,0			50,0	75,0
	-внебюджетные средства	2250,0			900,0	1350,0
	<b>ИТОГО: суммарные инвестиционные затраты в том числе по источникам</b>	<b>9280,0</b>			<b>6280,0</b>	<b>3000,0</b>
	<b>-бюджетное финансирование</b>	<b>2150</b>			<b>1500,0</b>	<b>650,0</b>
	<b>-собственные средства</b>	<b>2150</b>			<b>1500,0</b>	<b>650,0</b>



	-внебюджетные средства	4980			3280,0	1700,0
--	------------------------	------	--	--	--------	--------

## Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Анализ целевых показателей производился на основании информации администрации Николо-Макаровского сельского поселения. Результаты анализа целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения приведены в таблице

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2018 год	2022	2024	2026	2028
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	0	0	0	0	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0	0	0	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	1,6	1,6	0	0	0
	2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км	0,1	0,1	0,1	0	0
	3. Износ водопроводных сетей, %	68	40	40	30	30
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)					
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в % от численности населения)	70	70	70	80	100
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в %):					
	население	0	30	60	80	100
	промышленные объекты	0	50	80	90	100
	объекты социально-культурного и бытового назначения	0	50	80	90	100
5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Потери воды при транспортировке, %.	9	5	5	5	5
6. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения, %	5	5	5	5	5

реализации мероприятий инвестиционной программы						
7. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды, кВтч/м <sup>3</sup>					

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

В случае выявления бесхозных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как бесхозные сети по данным администрации в муниципальном образовании отсутствуют.

## **Глава 2. Водоотведение**

### **Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения Николо-Макаровского сельского поселения**

#### ***1.2. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Николо-Макаровского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны***

Централизованная система канализации с очисткой стоков на очистных сооружениях в Николо-Макаровском сельском поселении отсутствует.

В настоящее время в жилом фонде и на объектах социальной инфраструктуры стоки направляется, в основном, на примитивные очистные сооружения в виде канализационных сборников. Далее стоки вывозятся, на спецавтотранспорте, и обеззараживаются на рельефе, что приводит к усугублению экологических проблем.

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

Анализ результатов технического обследования централизованной системы

водоотведения позволяет сделать следующие выводы, что отведение сточных вод производится автотранспортом на рельеф местности. Очистные сооружения по приемке и обеззараживанию сточных вод отсутствуют. Очищение происходит в отстойниках естественным выпариванием.

Ситуацию с системами хозяйственно-бытовой канализации следует признать неудовлетворительной. Это связано с необеспеченностью населенных пунктов и предприятий канализационными системами отсутствием очистных сооружений.

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения отсутствует.

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

Очистные сооружения отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения отсутствует.

***1.7. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости***

При условии модернизации системы водоотведения стоков и постройки очистных сооружений безопасность и надежность объектов централизованной системы водоотведения и их управляемость будут соответствовать пределам допустимой нормы.

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

На сегодняшний день требования к предельно допустимому сбросу ужесточились.

Очистные сооружения должны обеспечивать эффект очистки сточных вод до норм предельно допустимой концентрации рыбохозяйственных водоёмов согласно СанПиН 4630-88 «Охрана поверхностных вод от загрязнений».

Система водоотведения отсутствует.

### ***1.9. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения***

Централизованная система водоотведения отсутствует.

### ***1.10. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Николо-Макаровского сельского поселения***

Централизованная система водоотведения отсутствует.

## **Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

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

Централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Дождевые стоки отводятся по рельефу местности. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

Ливневая канализация отсутствует.

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

Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов отсутствуют, в связи с отсутствием централизованных систем водоотведения.

### ***2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения по Николо-Макаровскому сельскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.***

Централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация.

Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод представлены в таблице

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное поступление сточных вод, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальное поступление сточных вод, м <sup>3</sup> /сут
1.	С. Николо-Макарово	90,5	110,4
2.	д. Соловатово	40,6	52,4
<b>Итого:</b>		<b>131,1</b>	<b>162,8</b>

### Раздел 3. Прогноз объема сточных вод

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения приведены в таблице

Год	Водоотведение		
	Население	Бюджет	Прочие
	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год
2018	0	0	0
2020			
2028			

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

#### 3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения

Структура перспективного территориального баланса централизованной системы водоотведения Николо-Макаровского сельского поселения представлена в таблице

Наименование	Фактическое водоотведения, тыс. м <sup>3</sup> /год 2018 год	Расчетное водоотведения, м <sup>3</sup> /год 2028 год
Централизованное водоотведение	-	38,2
Выгреба	20,7	-

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

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Расчет производительной мощности определяется как соотношение полной суточной фактической производительности к среднесуточному объему стоков, поступающих на очистные сооружения с учетом прироста численности населения в соответствии с Генеральным планом Николо-Макаровского сельского поселения.

До 2028 года планируется строительство сетей канализации и локальных очистных сооружений (ЛОС) производительностью от 35,0 до 130,0 м<sup>3</sup>/сут каждый.

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

В настоящее время централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Анализ результатов расчета резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения, рассчитанных в п. 3.3., показал, что при прогнозируемых мощностях ЛОС имеется резерв по производительностям основного технологического оборудования.

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

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения Николо-Макаровского сельского поселения на период до 2028 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- реконструкция сетей водоотведения;
- реконструкция канализационных очистных сооружений;
- реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

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

В связи с увеличением расхода сточных вод от существующих и планируемых объектов капитального строительства требуется строительство очистных сооружений полной биологической очистки.

Предложения по строительству источников водоотведения.

№ п/п	Мероприятия	Период исполнения				Финансов ые затраты, тыс.руб.	Ожидаемый эффект
				2019 2021	2022 2024		
	- строительство локальных очистных сооружений производительностью 50,0/60,0 м3/сут. с. Н-Макарово				3100,0	3100,0	-улучшение экологической ситуации; -повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг.
	- строительство локальных очистных сооружений производительностью 35,0/50,0 м3/сут. д.Соловатово			2000,0		2000,0	
	<b>Итого:</b>			<b>2000,0</b>	<b>3100,0</b>	<b>5100,0</b>	
	Строительство сети водоотведения 4,2 км с. Н-Макарово			3750,0		3750,0	Обеспечение населения централизованн ыми услугами водоотведения
	Строительство сети водоотведения 2,7 км д. Соловатово				4000,0	4000,0	
	<b>Итого:</b>			<b>3750,0</b>	<b>4000,0</b>	<b>7750,0</b>	
	<b>Всего:</b>			<b>5750,0</b>	<b>7100,0</b>	<b>12850,0</b>	

#### **4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

Основными задачами модернизации и развития сетей и объектов инженерной инфраструктуры является: водоснабжение и водоотведение.

Водоотведение:

- строительство очистных сооружений канализации на полную биологическую очистку;

- достижение нормативного уровня очистки промышленных, бытовых и поверхностных стоков, применение технологий глубокой очистки стоков, промышленной обработки и утилизации осадков сточных вод.

Генеральным планом Николо-Макаровского сельского поселения предусмотрено строительство новых объектов водоотведения.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что основными запланированными мероприятиями по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения в Николо-Макаровском сельском поселении являются:

- Строительство 2 локальных очистных сооружений;
- Строительство новых сетей водоотведения 6,9 км.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что установка систем диспетчеризации и автоматизации не целесообразна в связи с отсутствием централизованной системы водоотведения.

#### ***4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Николо-Макаровского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование***

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Николо-Макаровского сельского поселения показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Николо-Макаровского сельского поселения. Новые трубопроводы необходимо прокладывать вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

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

#### ***4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения***

Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» приведены в таблице

Инженерные сети	Расстояние, м, от подземных сетей до							
	Фундаментов зданий и сооружений	Фундаментов ограждений предприятий эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог	Оси крайнего пути		Бортового камня улицы, дороги проезжей части, укрепленной полосы обочины)	Наружной бровки кювета или подосы насыпи и дороги	Фундаментов опор воздушных линий электропередачи напряжением	
			Железных дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины транше	Железных дорог колеи 750 мм и трамвая			До 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и троллейб	Св.1 до 35 кВ
								Св.35 до 110 кВ и выше



			и до подошвы насыпи и бровки выемки				усов		
Водопровод и канализация	5	3	4	2,8	2	1	1	2	3
Самотечная канализация (бытовая и дождевая)	3	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3

**Примечание:**

- При параллельной прокладке нескольких линий водопровода расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии со СНиП 2.04.02-84.

- Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать: до водопровода из железобетонных труб и асбестоцементных труб-5 м; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5 м, диаметром свыше 200 мм-3 м; до водопровода из пластмассовых труб-1,5 м. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м.

#### ***4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения***

Проведенный анализ показал, что в Николо-Макаровском сельском поселении границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения возможно учесть только на стадии выполнения предпроектных работ в части урегулирования земельно-правовых вопросов.

#### ***4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения***

Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованных систем водоотведения Николо-Макаровского сельского поселения отсутствуют в связи с отсутствием объектов централизованного водоотведения.

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

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

Анализ ситуации в системе водоотведения муниципального образования показал, что капитальный ремонт аэрационного оборудования и ремонт иловых карт на очистных сооружениях Николо-Макаровского сельского поселения позволит увеличить эффективность очистки сточных вод, снизив вредное воздействие на водные объекты, так же позволит увеличить надежность работы всей системы водоотведения. Так же рекомендуется замена хлораторного оборудования на установки УФ фильтрации или озонирования сточных вод.

С хозяйственной и санитарно-гигиенической точки зрения следует отдавать предпочтение сооружению местной канализации раздельного типа, при которой фекальные отходы отводят в выгреб, а бытовые сточные воды - в септик и далее в местные фильтрующие системы. Выгреб чистят (два раза в год - весной и осенью) с помощью погружного вибрационного насоса или фекального насоса любого типа с непосредственной подачей нечистот на компостную кучу для биотермальной переработки на месте. Сточные воды, прошедшие фильтрующие сооружения (фильтр), в летнее время можно использовать для орошения приусадебного участка, а зимой - для накопления влаги намораживанием. Для этого от песчано-гравийных фильтров или фильтрующих траншей фильтрат направляют в накопитель с насосом. Таким образом, местная канализация становится практически безотходной.

Из неканализованной застройки, оборудованной выгребами, в случае если нет возможности очистки и утилизации их содержимого на месте, стоки должны вывозиться на специально оборудованные сооружения. Для навозной жижи должны устраиваться непроницаемые для грунтовых и поверхностных вод бетонные сборники, после чего должны проводиться мероприятия по компостированию жижи на удобрения.

Для удовлетворения потребности населения Николо-Макаровском сельском поселении необходимо провести мероприятия:

- развитие систем центральной канализации;
- строительство очистных сооружений;
- оптимизация системы управления стоками;
- организация и обустройство водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Необходима оптимизация водохозяйственного комплекса, в задачу которой войдет перераспределение функций водопотребителей и снижение количества забираемой, а следовательно, и сбрасываемой воды.

На настоящий момент остается вопрос об актуальности строительства локальных автономных очистных сооружений.

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

В настоящее время в Николо-Макаровском сельском поселении утилизация осадков сточных вод производится путем вывоза отходов.

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

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2014, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2022 и 2024 г.г.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице

№ п/п	Мероприятия	Период исполнения	Финансов ые	Ожидаемый эффект
----------	-------------	-------------------	----------------	---------------------

						затраты, тыс.руб.	
			2016- 2018	2019 2021	2022 2024		
	- строительство локальных очистных сооружений производительностью 50,0/60,0 м3/сут. С. Н-Макарово				3100,0	3100,0	-улучшение экологической ситуации; -повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг.
	- строительство локальных очистных сооружений производительностью 35,0/50,0 м3/сут. д.Соловатово			2000,0		2000,0	
	<b>Итого:</b>			2000,0	3100,0	5100,0	
	Строительство сети водоотведения 4,2 км с. Н-Макарово			3750,0		3750,0	Обеспечение населения централизованн ыми услугами водоотведения
	Строительство сети водоотведения 2,7 км д. Соловатово				4000,0	4000,0	
	<b>Итого:</b>			3750,0	4000,0	7750,0	
	<b>Всего:</b>			5750,0	7100,0	12850,0	

## Раздел 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Анализ целевых показателей центральной системы водоотведения приведен в таблице

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2018 год	2020	2022	2024
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км)	0	0	0	0
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./ км)	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	0	0	0	0
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	0			
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах)	-	-	-	100
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных	-	-	-	100

	через очистные сооружения (в процентах)				
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВтч/год)	0			
5. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м <sup>3</sup> )	0			

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

В случае выявления бесхозяйных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозяйным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как централизованные сети водоотведения отсутствуют.

УТВЕРЖДЕНО  
Постановлением администрации  
Макарьевского муниципального района  
От 25.06.2019 № 129

**СХЕМА  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
НЕЖИТИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
МАКАРЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

---

2019 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ:

Введение.....	7
---------------	---

Паспорт схемы.....	7
--------------------	---

### Глава 1 Водоснабжение

Раздел 1. Техничко- экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....	10
--	----

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

1.2. Описание территорий Нежитинского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

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).

Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	14
---	----

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

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

Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды.....	16
---	----

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

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

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

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

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

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Нежитинского сельского поселения.

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

3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды.

3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды.

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

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

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

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

3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

#### **Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....23**

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

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.

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

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



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

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Нежитинского сельского поселения и их обоснование.

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

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

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

**Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....27**

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

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

**Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....27**

**Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....29**

**Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....30**

**Глава 2. Водоотведение**

**Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения Нежитинского сельского поселения.....30**

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

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

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение

осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.

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

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

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

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

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Нежитинского сельского поселения.

## **Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....32**

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

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

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

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

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

## **Раздел 3. Прогноз объема сточных вод.....33**

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

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения.

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

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

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

**Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....34**

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

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

*4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.*

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

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

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

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

*4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.*

*4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения.*

**Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....38**

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

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

**Раздел 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....39**

**Раздел 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....40**

**Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....41**

# **Схема водоснабжения и водоотведения Нежитинского сельского поселения Макарьевского муниципального района**

## **Введение**

Схема водоснабжения и водоотведения Нежитинского сельского поселения Макарьевского муниципального района разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006 г. № 83;
- Водного кодекса Российской Федерации;
- документов территориального планирования Нежитинского сельского поселения;
- Постановление от 11.03.2013 № 4-ра главы администрации Нежитинского сельского поселения о разработке схем водоснабжения и водоотведения Нежитинского сельского поселения и создании рабочей группы;
- Закон Костромской области от 16 июля 2018 года № 405-6-ЗКО «О преобразовании некоторых муниципальных образований в Макарьевском муниципальном районе Костромской области и внесении изменений в закон Костромской области «Об установлении границ муниципальных образований в Костромской области и наделении их статусом» Нежитинское сельское поселение .

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Нежитинском сельском поселении Макарьевского муниципального района Костромской области.

## **Паспорт схемы**

### **Наименование:**

Схема водоснабжения и водоотведения Нежитинского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области

### **Местонахождение объекта:**

Костромская обл. Макарьевский район, с.Нежитино.

### **Нормативно-правовая база для разработки схемы:**

- Федеральный закон от 07.12.11 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Устав муниципального образования;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г.;
- СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003).

#### **Цели схемы:**

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда;
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

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

- Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
- Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
- Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
- Улучшение экологической ситуации Нежитинского сельского поселения Макарьевского муниципального района.

#### **Краткое описание**

Нежитинское сельское поселение расположено в юго-западной части Макарьевского муниципального района Костромской области, на месте впадения

рек Немда и Унжа. На севере оно граничит с Николо-Макаровским ( в соответствии с административным делением 2010 года) сельским поселением, с других сторон омывается водами Горьковского водохранилища, по акватории которого проходит граница с муниципальными районами Нижегородской области Сокольским и Ковернинским. Сухопутная граница в северной части сельского поселения проходит по территории лесного фонда и совпадает с квартальными просеками. Протяженность сельского поселения с севера на юг 15,5 км и 6 км с запада на восток.

Административный центр Нежитинского сельского поселения является с.Нежитино, связанный с населенными пунктами поселения муниципальными дорогами 4 и 5 категории.

Площадь территории сельского поселения составляет 13790 га, что составляет 2,8 общей площади Макарьевского района. Численность населения Нежитинского сельского поселения на 01.01.2019 составляет 376 человек, 314 человек (83,5% от общей численности населения сельского поселения) проживает в административном центре с. Нежитино, в том числе: трудоспособного возраста - 285 человек, дети до 18 лет 72 человека.

На территории поселения зарегистрировано 10 учреждений и организаций, из которых 4 - социальной сферы, 1 – религиозное учреждение.

Из объектов социальной направленности работают:

- МУ Нежитинский сельский Дом культуры
- Нежитинская сельская библиотека
- Нежитинский ФАП .
- МКОУ Нежитинская СОШ (50 учащихся), дошкольная группа при Нежитинской СОШ 19 детей.
- Нежитинское почтовое отделение связи;
- Другие организации:
- 1. ОГУ «Макарьевское лесничество.
- 2. Специалист Госстраха.

Работают объекты торговли:

- ИП Галашина Е.А.
- ИП Гришина М.А.
- ИП Булыгина М.В.

Пассажирские перевозки осуществляет ИП Горбонос В.И., г. Кострома.

В 56 личных подсобных хозяйствах находиться 574 голов скота, в том числе: 7 коров, 14 свиней, 7 овец и 27 коз, 320 голов птицы, 200 кроликов, 5 пчелосемей.

## Глава 1 Водоснабжение

### Раздел 1. Техно-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

#### *1.2. Описание системы и структуры водоснабжения Нежитинского сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.*

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения сельского поселения происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО).

Важнейшим элементом системы водоснабжения сельского поселения являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Сети водопровода подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков воды. Магистралы соединяются рядом перемычек для переключений в случае аварии. Распределительные сети подают воду к отдельным объектам, транзитные потоки в них незначительны.

В настоящее время на территории сельского поселения имеются слаборазвитые сети централизованного водоснабжения.

В некоторых населенных пунктах Нежитинского сельского поселения (д.Иваново, д.Козлово, д.Овсяниково, д.Высоково, д.Кондратово, д. Хмельничное, д.Мытищи, д.Крупышево, д.Василёво, д.Фролово) водоснабжение населения организовано из шахтных колодцев и бытовых скважин.

Водоснабжение населенных пунктов сельского поселения организовано от централизованных систем водоснабжения, децентрализованных источников – одиночных скважин, водоразборных колонок, шахтных колодцев общего и частного пользования.

Водоснабжение централизовано осуществляется по с. Нежитино, второе водоснабжение осуществляется по д. Журавлево.

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надёжной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность водоносных слоев и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на предприятиях.

Суммарная протяженность водопроводных сетей в поселения составляет -7 300 км.

Водоснабжение осуществляется подземными водами, всего в Нежитинском сельском поселении эксплуатируются 2 скважины. Подъем воды осуществляется погружными насосами.

От водозаборных скважин вода подается в водонапорные башни (ВБ) и далее под гидростатическим давлением поступает в разводящую сеть. Часть скважин работают в автоматическом режиме. Производится автоматическое включение - отключение насосов и регулирование наполнения ёмкостей ВБ, за счёт установленных датчиков уровня воды.

Специфика системы водоснабжения заключается в том, что она выполняет все функции по добычи воды и раздачи потребителям. При этом отдельные устройства и сооружения значительно удалены друг от друга. Для управления сложной системой водоснабжения из одного пункта рекомендуется применять современные средства автоматического контроля и управления.

### ***1.3. Описание территории Нежитинского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения***

В некоторых населенных пунктах Нежитинского сельского поселения (д. Высоково, д.Кондратово, д.Козлово, д. Иваново, д.Овсяниково, д.Хмельничное, д. Мытищи, д.Фролово водоснабжение населения организовано из шахтных колодцев и частных бытовых скважин.

№ п/п	Населенные пункты	Численность населения на 2013 г.	Численность населения на 2019 г.	Количество колодцев	Состояние
1	д. Василёво	3	1		-
2	д.Высоково	7	6		-
3	д..Кондратово	13	11	1 бытовая скважина	удовлетворительное
4	д.Хмельничное	7	4		
5	Д Фролово	5	1	1 бытовая скважина	удовлетворительное
6	Д Мытищи	3	2		
7	д. Овсяниково	15	11	1	Требуется чистки
8	д. Козлово	18	5		удовлетворительное
9	д Иваново	9	7		
	<b>Итого:</b>	<b>80</b>	<b>48</b>		

Оставшиеся населенные пункты Нежитино сельского поселения не жилые.



#### ***1.4. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения) и перечень централизованных систем водоснабжения***

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения Нежитинского сельского поселения, можно выделить следующие технологические зоны водоснабжения:

#### ***1.5. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения***

На территории сельского поселения расположены 2 водозаборных скважин, которые являются собственностью Макарьевского муниципального района и администрации Нежитинского сельского поселения.

В результате проведенного анализа существующих источников водоснабжения, составлен перечень технических характеристик источников водоснабжения Нежитинского сельского поселения, который отражен в таблице

№ скважины	Место расположения	Оборудование	Год строительства	Глубина скв., L, м	Проектная производ. м3/час	Факт. производ., м3/год	Факт. Производит., м3/час
2781	д. Журавлево	ЭЦВ 6-63-85	1974	60,0	5,0	1070	5,0
3577	д. Нежитино	ЭЦВ 6-63-85	1987	70,0	6,0	26280	6,0

На территории Нежитинского сельского поселения водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют везде, потребителям подается исходная (природная) вода, что отрицательно сказывается на здоровье человека, так как основные качества воды не соответствуют требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Техническое состояние сетей и сооружений не обеспечивает предъявляемых к ним требований. Большая часть водозаборных устройств находятся в аварийном состоянии из-за длительного срока эксплуатации.

Использование водных ресурсов должно основываться на результатах расчетов водохозяйственного баланса по рекам и их отдельным участкам для более оперативного и правильного планирования использования водных ресурсов.

В поселении необходима реализация мероприятий по улучшению качества питьевой воды, подаваемой населению.

Среди основных факторов, обуславливающих низкое качество воды, подаваемой населению, следует выделить:

- неудовлетворительное техническое состояние артезианских скважин (большинство из них требуют ремонта);
- наличие несанкционированных свалок, которые работают не в соответствии с экологическими требованиями, предъявляемыми к специализированным объектам для размещения отходов.

В последние годы наблюдается тенденция сокращения количества загрязненных сточных вод, поступающих в водные объекты в связи со спадом сельскохозяйственного производства.

На территории Нежитинского сельского поселения насосные станции отсутствуют.

Надежность системы водоснабжения Нежитинского сельского поселения характеризуется как удовлетворительная. Подача воды в водопроводную сеть производится из артезианских скважин.

Характеристика водопроводных сетей Нежитинского сельского поселения представлена в таблице

№ п/п	Населенный пункт	Протяженность водопроводных сетей (км)	Диаметр трубопровода (мм)	Материал трубопровода	Год ввода в эксплуатацию
1	д Журавлево	2000	70	чугун	1974
2	с.Нежитино	5300	70-100	Чугун- пластик	1987
	<b>Итого</b>	<b>7300</b>			

Протяженность водопроводной сети 7300 км. Общий износ водопроводных сетей составляет 100%.

Диаметр водопроводов 70-100 мм. Сети выполнены из таких материалов как чугун, пластик.

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

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

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

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

- длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды;
- водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта.
- действующие ВЗУ не оборудованы установками обезжелезивания и установками для профилактического обеззараживания воды.
- на территории сельского поселения имеется ряд недействующих скважин;
- отсутствие источников водоснабжения и магистральных водоводов на территориях существующего и нового жилищного фонда замедляет развитие сельского поселения в целом;
- отдельные скважины выполнены без соблюдения норм Сан Пин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». Неудовлетворительное состояние и изношенность водозаборных сооружений могут оказывать негативное влияние на состояние подземных вод.

***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)***

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс систем водоснабжения Нежитинского сельского поселения находится в казне Макарьевского муниципального района и в собственности администрации сельского поселения.

**Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

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

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Нежитинского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Нежитинского сельского поселения являются:

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

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

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Нежитинского сельского поселения;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2017 год	2019 г
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	0%	0%
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	0%	0%
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене	ХПВ -5,3 км	ХПВ -5,3 км
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед./км)	0,1 ед./км	0,1 ед./км
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах)	ХПВ – 100%,	ХПВ – 100%,

	от общей протяженности сетей)		
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	-	-
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	83%	83%
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):	0	0
	население	0	0
	промышленные объекты	0	0
	объекты социально-культурного и бытового назначения	0	0
5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Потери воды при транспортировке.	8 %	5 %
6. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	5%	5%
7. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	на подачу 0,8 кВтч/м <sup>3</sup>	на подачу 0,8 кВтч/м <sup>3</sup>

## ***2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Нежитинского сельского поселения***

Сценарий развития систем водоснабжения и водоотведения Нежитинского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области напрямую связан с планами развития сельского поселения.

При разработке схемы учтены планы по строительству, т.к. в большей степени именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения и водоотведения.

Схемой предусмотрено развитие сетей централизованного водоснабжения Нежитинского сельского поселения, а так же 100% подключение новых потребителей к централизованным системам водоснабжения, а также необходимое качество услуг по водоснабжению.

## **Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды**

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

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

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	Значение
1	Объем поднятой воды	м <sup>3/</sup>	27350
2	Объем потерь ХПВ	м <sup>3</sup>	1367
3	Объем потерь ХПВ	%	5
4	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	м <sup>3</sup>	25983

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Объем реализации холодной воды по Нежитинскому сельскому поселению в 2018 году составил 27350 м<sup>3</sup>. Объем потерь воды при реализации составил 1314 м<sup>3</sup>. Объем забора воды из подземных источников, фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения.

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

В результате проведенного анализа неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей в Нежитинском сельском поселении можно разделить на:

Полезные расходы:

1. Расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:

- чистка резервуаров;
- промывка тупиковых сетей;
- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
- тушение пожаров;
- испытание пожарных гидрантов.

2. Организационно-учетные расходы, в том числе:

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

Потери из водопроводных сетей:

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

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

Фактическое потребление воды по Нежитинскому сельскому поселению составило 26815 м<sup>3</sup>/год.

Результаты анализа структурного территориального баланса представлены в таблице

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут
1.	с.Нежитино	24966	68,4	72
2.	д. Журавлево	1017	4,75	5,0

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

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

№ п/п	Потребитель	ХВС м <sup>3</sup> /год
1	Население	25621
2	Бюджет	358,4
3	Сельскохозяйственные предприятия	-
4	Прочие	3,6
Итого:		25983

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

Действующие в настоящее время в Макарьевском муниципальном районе нормы удельного водопотребления, утвержденные Постановлением департамента топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Костромской области от 28.05.2013 г. №4-нп.

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному, горячему водоснабжению и водоотведению представлены в таблице

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного или жилого дома		Холодное водоснаб. (куб. м на 1 человека в месяц)	Горячее водоснаб. (куб. м на 1 человека в месяц)	Водоотведение (куб. м на 1 человека в месяц)
	состав внутридомовых и инженерных систем	состав внутриквартирного (домового) оборудования			
1	Водоснабжение от уличных водоразборных колонок	-	0,91	-	-
2	Централизованное холодное водоснабжение, без водоотведения	душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	2,96	-	-
		раковина, мойка кухонная, унитаз	2,10	-	-
		раковина, мойка кухонная	1,42	-	-
		мойка кухонная	0,91	-	-
3	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение	ванна длиной 1650-1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,88	-	4,88

		ванна длиной 1500-1550 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,66	-	4,66
		ванна длиной 1200 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,46	-	4,46
		душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	3,21	-	3,21
		раковина, мойка кухонная, унитаз	2,34	-	2,34
		раковина, мойка кухонная	1,42	-	1,42
4	Централизованное горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, водоотведение	ванна длиной 1650-1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,88	3,92	8,80
		ванна длиной 1500-1550 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,66	3,65	8,31
		ванна длиной 1200 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,46	3,41	7,87
		душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	3,21	2,13	5,34
		раковина, мойка кухонная, унитаз	2,34	1,08	3,42
		раковина, мойка кухонная	1,42	0,94	2,36
5	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение при наличии ванн и внутриквартирных водонагревателей	водонагреватели на твердом топливе	4,56	-	4,56
		электрические водонагреватели	5,47	-	5,47
		газовые водонагреватели	6,39	-	6,39
6	Общежития с общими душевыми	-	1,22	1,52	2,74
7	Общежития с душами при всех жилых помещениях	-	1,83	2,43	4,26

### ***3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета***

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



охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

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

Анализ резервов и дефицитов мощностей системы водоснабжения представлена в таблице

Населенный пункт	Проектная производительность ВЗУ, м3/год	Фактическая производительность ВЗУ, м3/год	Резерв производительной мощности, %
д. Журавлево	43800	1017	2,3
с. Нежитино	70080	24966	35,6

В результате проведенного анализа технической документации ВЗУ и объемов водопотребления за 2018 год установлено, что в настоящее время по Нежитинскому сельскому поселению на существующих ВЗУ имеется резерв производственных мощностей основного оборудования в среднем

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

Прогнозные балансы потребления воды в Нежитинского сельском поселении рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды было принято в количестве 160 л/сут в соответствии с п. 5.1 таб.1 вышеназванного СНиП, с учетом степени благоустройства районов жилой застройки (застройка зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением).

Количество жителей в 2018 году составило 494 чел. С учетом тенденции к ежегодному снижению численности населения и реализации инвестиционных проектов жилищного строительства в Нежитинском сельском поселении, расчетное число жителей принято в соответствии с Генеральным планом Нежитинского сельского поселения: на 2020 год – 500 чел., на 2028 год – 550 чел.

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

$$Q_{\text{ж}} = \sum q_{\text{ж}} N_{\text{ж}} / 1000$$

где  $q_{\text{ж}}$  - удельное водопотребление, принимаемое 160 л/сут;

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

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

Год	Балансы водопотребления (м <sup>3</sup> /год)
2020	29200
2028	32120

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

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

Фактическое потребление воды за 2018 год составило 25983 м<sup>3</sup>/год, в средние сутки 73,15 м<sup>3</sup>/сут, в сутки максимального водоразбора 77 м<sup>3</sup>/сут.

К 2028 году ожидаемое потребление составит 44171,1 м<sup>3</sup>/год, в средние сутки 124,4 м<sup>3</sup>/сут, в максимальные сутки расход составил 130,9 м<sup>3</sup>/сут.

### **3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды**

Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды приведен в таблице

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут
<b>2018 г.</b>				
1.	С.Нежитино	24966	68,4	72
	Д. Журавлево	1017	4,72	5,0
	<b>Итого:</b>	<b>25983</b>	<b>71,2</b>	<b>77,0</b>
<b>2028 г.</b>				
1	С.Нежитино.	42442,2	116,3	122,4
2	Д.Журавлево	1728,9	8,1	8,5
	<b>Итого:</b>	<b>44171,1</b>	<b>124,4</b>	<b>130,9</b>

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

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

Год	Водоснабжение			
	Население	Бюджет	сельскохозяйственные предприятия	Прочие
	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год
2018	25621	358,4	-	3,6
2028	38431	4439,3	1200,0	100,8

Прогнозные балансы потребления воды в сельском поселении Нежитинского рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2018 году потери воды в сетях ХПВ составили 9,5 тыс.м<sup>3</sup> или 24 % от общего количества поднятой воды на ВЗУ. Потери связаны предположительно с износом водопроводных сетей и устаревшим оборудованием на существующих ВЗУ, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по замене ветхих и аварийных участков сетей водоснабжения с заменой оборудования ВЗУ на более современное.

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

После внедрения всех вышеназванных мероприятий, планируемые потери воды в сетях ХВП в 2028 году составят 5,3 тыс. м<sup>3</sup> или 10 %.

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

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на 2028 год приведены в таблице

Статья расхода	Единица измерения	Значение
Объем поднятой воды	тыс. м <sup>3</sup>	44171,1
Объем потерь ХПВ	тыс. м <sup>3</sup>	2208,5
Объем потерь ХПВ	%	5
Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	41962,6

#### **Территориальный баланс подачи питьевой воды на 2028 год**

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водопотребление м3/год	Среднее водопотребление м3/сут	Максимальное водопотребление, м3/сут
1	с.Нежитино	42442,2	116,3	122,4
2	д.Журавлево	1728,9	8,1	8,5
	<b>Итого:</b>	<b>44171,1</b>	<b>124,4</b>	<b>130,9</b>

#### **Структурный баланс реализации питьевой воды на 2028 год**

№ п/п	Наименование потребителей	Расчетное водопотребление, м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут
1	Население	38431	108,6	114,3
2	Бюджет	4439,3	12,2	12,8
3	Сельскохозяйственные предприятия	1200,0	3,3	3,5

4	Прочие	100,8	0,3	0,3
<b>Итого</b>	<b>52568,5</b>	<b>44171,1</b>	<b>124,4</b>	<b>130,9</b>

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

Исходя из результата анализа запланированных к присоединению нагрузок, видно, что максимальное потребление воды приходится на 2028 год, поэтому расчет требуемой мощности оборудования ВЗУ (водозаборных узлов) произведены на следующие расчетные расходы воды, соответствующие этому периоду:

- объем отпуска в сеть от ВЗУ составляет:
- расчетная производительность ВЗУ составляет:
- существующая производительность ВЗУ 1212 т/сут;
- запас производительности ВЗУ
- Анализ результатов расчета показывает, что при прогнозируемой тенденции к увеличению численности населения и подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях ВЗУ имеется резерв по производительностям основного технологического оборудования.

**3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что в настоящий момент на территории Нежитинского сельского поселения гарантирующей организации нет.

**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**

№ п/п	Мероприятия	Период исполнения				Финансовые затраты, тыс.руб.	Ожидаемый эффект
		2013 2015	2016 2018	2019 2021	2022 2024		
1	Реконструкция существующих ВЗУ с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинный насос) и со строительством узла водоподготовки, бурение новой скважины в с. Нежитино	190,0	214,0	5200,0	5200,0	<b>10804,0</b>	-устранение причин возникновения аварийных ситуаций; -улучшение работы систем водоснабжения; -соответствие параметров качества воды установленным
2	Бурение скважины в			500,00		<b>500,00</b>	

	д.Козлово						нормам СанПиН; -снижение жалоб на качество оказываемых услуг; -повышение экологической безопасности в районе.
3	Бурение скважины или строительство нового колодца в д.Овсяниково			500,0		<b>500,0</b>	
	Переложить изношенные сети и обеспечив подключение всей жилой застройки с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды в с. Нежитино			4086,2	1112,2	<b>5198,4</b>	
		190,0	214,0	10286,2	6312,2	<b>17002,4</b>	

**4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения**

Проведенный анализ показал, что к 2028 году резерв производственных мощностей существующих водозаборных сооружений Нежитинского сельского поселения будет достаточным для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды установленного качества, а также воды на пожарные и поливочные нужды, в связи с чем, предлагаются следующие мероприятия:

№ п/п	Адрес объекта/ мероприятия	Количество	Цели реализации мероприятия
1	Бурение новых артезианских скважин с установкой гидропневмобаков в с.Нежитино	2шт	- улучшение работы систем водоснабжения; - повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
2	Бурение скважины д. Козлово	1 шт.	-обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса и социальной сферы.
3	Переложить изношенные сети и обеспечив подключение всей жилой застройки с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды -	5,3 км	-обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса; -снижение потерь воды, связанных с нерациональным использованием.
4	Ремонт колодца или бурение скважины д.Овсяниково	1 шт.	- улучшение качества питьевой воды

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

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

- Поэтапная перекладка ветхих водопроводных сетей (5,30 км.).
- Создание системы диспетчеризации и автоматического управления на всех ВЗУ.

В настоящее время качество подаваемой абонентам воды не соответствует предельно допустимым нормам, для дальнейшего поддержания качества воды необходимо строительство станций очистки воды и выполнять мероприятия по проведению контроля состава подземных вод согласно план-графика.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость реконструкции ВЗУ.

Кроме того, необходимо решить вопрос с реконструкциями водонапорных башен в связи с ветхостью данных объектов.

К выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения не планируется.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость внедрения новых высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением.

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

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- Поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций; контроля состава подземных вод согласно план-графика.
- Сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций.
- Сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.

– Возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

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

Результаты анализа ситуации в сфере обеспеченности Нежитинского сельского поселения приборами учета приведены в таблице

Наименование населенного пункта	Жилой фонд	Бюджетные организации	Прочие потребители
Нежитинское сельское поселение	90%	100%	100%

При отсутствии ПКУ расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом устанавливать счетчики с импульсным выходом. На перспективу запланировать диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, районам, для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов ее подачи.

#### ***4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Нежитинское сельского поселения и их обоснование***

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Нежитинского сельского поселения показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Нежитинского сельского поселения. Новые трубопроводы необходимо прокладывать вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

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

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

Проведенный анализ показал, что размещение новых насосных станций, резервуаров и водонапорных башен не требуется.

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

Проведенный анализ показал, что в Нежитинском сельском поселении строительство новых подземных сооружений планируется в с. Нежитино, бурение скважины, для обеспечения развития систем централизованного водоснабжения для существующего и иного строительства жилищного комплекса и социальной сферы.

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

Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в Приложении к схеме водоснабжения и водоотведения Нежитинского сельского поселения Макарьевского муниципального района Костромской области.

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

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

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

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

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

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2013 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогах проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2012 г., изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального



развития Российской Федерации; Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2028г.г.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обоснования инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице

№ п/п	Наименование источников	Стоимость	План реализации мероприятий по годам			
			2013 2015	2016 2018	2019 2021	2022 2024
1.	Инвестиционные проекты по реконструкции, модернизации, строительству, водопроводных сетей.					
1.1.	Реконструкция существующих ВЗУ в с. Нежитино	804,0	190,0	214,0	200,0	200,0
1.2.	Бурение скважины в с. Нежитино	10000,0			5000,0	5000,0
2.	Инвестиционные затраты по реконструкции, модернизации, прокладке водопроводных сетей					
2.1.	Переложить изношенные сети и обеспечив подключение всей жилой застройки с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды в с. Нежитино	5198,4			4086,2	1112,2
2.2	Установка приборов учета на скважины	1000,0			500,0	500,0
	Всего объем финансовых затрат:	17002,4	190,0	214,0	9786,2	6812,2
	- бюджетное финансирование	4053,4	45,6	51,4	2348,7	1634,9
	-собственные средства	2026,6	22,8	25,7	1174,3	817,5

	<b>-внебюджетные средства</b>	<b>10805,4</b>	<b>121,6</b>	<b>136,9</b>	<b>6263,2</b>	<b>4359,8</b>
2.	Инвестиционные затраты по реконструкции, модернизации, прокладке водопроводных сетей					

## Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Анализ целевых показателей производился на основании информации администрации Нежитинского сельского поселения. Результаты анализа целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения приведены в таблице

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2018 год	2022	2024	2026	2028
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	0	0	0	0	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0	0	0	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	21,9	17,52	13,14	8,76	4,38
	2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1
	3. Износ водопроводных сетей, %	40	40	40	30	30
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)					
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в % от численности населения)	42	50	70	80	100
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в %):					
	население	0	30	60	80	100
	промышленные объекты	0	50	80	90	100
	объекты социально-культурного и бытового назначения	0	50	80	90	100
5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Потери воды при транспортировке, %.	24	20	14	12	10
6. Соотношение цены и	1. Доля расходов на оплату					

эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	услуг в совокупном доходе населения, %					
7. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды, кВтч/м <sup>3</sup>					

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

В случае выявления бесхозных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как бесхозные сети по данным администрации в муниципальном образовании отсутствуют.

## **Глава 2. Водоотведение**

### **Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения Нежитинского сельского поселения**

#### ***1.2. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Нежитинского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны***

Централизованная система канализации с очисткой стоков на очистных сооружениях в Нежитинском сельском поселении отсутствует.

В настоящее время в жилом фонде и на объектах социальной инфраструктуры стоки направляется, в основном, на примитивные очистные сооружения в виде канализационных сборников. Далее стоки вывозятся, на спецавтотранспорте, и обеззараживаются на рельефе, что приводит к усугублению экологических проблем.

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

Анализ результатов технического обследования централизованной системы водоотведения позволяет сделать следующие выводы, что отведение сточных вод производится автотранспортом на рельеф местности. Очистные сооружения по приемке и обеззараживанию сточных вод отсутствуют. Очищение происходит в отстойниках естественным выпариванием.

Ситуацию с системами хозяйственно-бытовой канализации следует признать неудовлетворительной. Это связано с необеспеченностью населенных пунктов и предприятий канализационными системами отсутствием очистных сооружений.

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения отсутствует.

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

Очистные сооружения отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения отсутствует.

### ***1.7. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости***

При условии модернизации системы водоотведения стоков и постройки очистных сооружений безопасность и надежность объектов централизованной системы водоотведения и их управляемость будут соответствовать пределам допустимой нормы.

### ***1.8. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду***

На сегодняшний день требования к предельно допустимому сбросу ужесточились. Очистные сооружения должны обеспечивать эффект очистки сточных вод до норм предельно допустимой концентрации рыбохозяйственных водоемов согласно СанПиН 4630-88 «Охрана поверхностных вод от загрязнений».

Система водоотведения отсутствует.

### ***1.9. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения***

Централизованная система водоотведения отсутствует.

### ***1.10. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Нежитинского сельского поселения***

Централизованная система водоотведения отсутствует.

## **Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

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

Централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Дождевые стоки отводятся по рельефу местности. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

Ливневая канализация отсутствует.

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

Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов отсутствует, в связи с отсутствием централизованных систем водоотведения.

**2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения по Нежитинскому сельскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.**

Централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод представлены в таблице

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное поступление сточных вод, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальное поступление сточных вод, м <sup>3</sup> /сут
1	С.Нежитино	40,6	52,4

### **Раздел 3. Прогноз объема сточных вод**

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения приведены в таблице

Год	Водоотведение		
	Население	Бюджет	Прочие
	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год
2018	0	0	0
2020	50	10	2,4
2028	60	10	3,5

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

**3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения**

Структура перспективного территориального баланса централизованной системы водоотведения Нежитинского сельское поселение представлена в таблице

Наименование	Фактическое водоотведения, тыс. м <sup>3</sup> /год 2018 год	Расчетное водоотведения, м <sup>3</sup> /год 2028 год
Централизованное водоотведение	-	30,63
Выгреба	5,7	-

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

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Расчет производительной мощности определяется как соотношение полной суточной фактической производительности к среднесуточному объему стоков, поступающих на очистные сооружения с учетом прироста численности населения в соответствии с Генеральным планом Нежитинского сельского поселения.

До 2028 года планируется строительство сетей канализации и локальных очистных сооружений (ЛОС) производительностью от 35,0 до 130,0 м<sup>3</sup>/сут каждый.

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

В настоящее время централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Анализ результатов расчета резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения, рассчитанных в п. 3.3., показал, что при прогнозируемых мощностях ЛОС имеется резерв по производительностям основного технологического оборудования.

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

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения Нежитинского сельского поселения на период до 2028 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов;

- капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования;
- реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- реконструкция сетей водоотведения;
- реконструкция канализационных очистных сооружений;
- реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

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

В связи с увеличением расхода сточных вод от существующих и планируемых объектов капитального строительства требуется строительство очистных сооружений полной биологической очистки.

Предложения по строительству источников водоотведения.

Мероприятия	Период исполнения				Финансовые затраты, тыс.руб.	Ожидаемый эффект
	2013 2015	2016 2018	2019 2021	2022 2024		
- строительство локальных очистных сооружений производительностью 50,0/60,0 м3/сут. С.Нежитино				3100,0	3100,0	-улучшение экологической ситуации; -повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг.
- строительство локальных очистных сооружений производительностью 35,0/50,0 м3/сут			2000,0		2000,0	
- строительство локальных очистных сооружений производительностью 100,0/130,0 м3/сут. сНежитино						
<b>Итого:</b>			2000,0	3100,0	5100,0	
Строительство сети водоотведения 2,5 км С.Нежитино			3750,0		3750,0	Обеспечение населения централизованными услугами водоотведения
Строительство сети водоотведения 2,7 км С.Нежитино				4000,0	4000,0	
Строительство сети водоотведения 4,2 км.С.Нежитино						
<b>Итого:</b>			3750,0	4000,0	7750,0	
<b>Всего:</b>			5750,0	7100,0	12850,0	



#### ***4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения***

Основными задачами модернизации и развития сетей и объектов инженерной инфраструктуры является: водоснабжение и водоотведение.

##### **Водоотведение:**

- строительство очистных сооружений канализации на полную биологическую очистку;
- достижение нормативного уровня очистки промышленных, бытовых и поверхностных стоков, применение технологий глубокой очистки стоков, промышленной обработки и утилизации осадков сточных вод.

Генеральным планом Нежитинского сельского поселения предусмотрено строительство новых объектов водоотведения.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что основными запланированными мероприятиями по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения в Нежитинском сельском поселении являются:

- Строительство 3 локальных очистных сооружений;
- Строительство новых сетей водоотведения 5,300 км.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что установка систем диспетчеризации и автоматизации не целесообразна в связи с отсутствием централизованной системы водоотведения.

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

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Нежитинского сельского поселения показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Нежитинского сельского поселения. Новые трубопроводы необходимо прокладывать вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

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

#### ***4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения***

Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» приведены в таблице

Инженерные сети	Расстояние, м, от подземных сетей до								
	Фундаменты зданий и сооружений	Фундаменты ограждений предприятий эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог	Оси крайнего пути		Бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины)	Наружной бортовой кюветы или подожвы насыпи дороги	Фундаменты опор воздушных линий электропередачи напряжением		
			Железнодорожных колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи и до подожвы насыпи и бортовой выемки	Железнодорожных колеи 750 мм и трамвая			До 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и троллейбусов	Св. 1 до 35 кВ	Св. 35 до 110 кВ и выше
Водопровод и канализация	5	3	4	2,8	2	1	1	2	3
Самотечная канализация (бытовая и дождевая)	3	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3

Примечание:

- При параллельной прокладке нескольких линий водопровода расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии со СНиП 2.04.02-84.

- Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать: до водопровода из железобетонных труб и асбестоцементных труб-5 м; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5 м, диаметром свыше 200 мм-3 м; до водопровода из пластмассовых труб-1,5 м. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м.

#### **4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Проведенный анализ показал, что в Нежитинском сельском поселении границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения возможно учесть только на стадии выполнения предпроектных работ в части урегулирования земельно-правовых вопросов.

#### ***4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения***

Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованных систем водоотведения Нежитинского сельского поселения отсутствуют в связи с отсутствием объектов централизованного водоотведения.

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

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

Анализ ситуации в системе водоотведения муниципального образования показал, что капитальный ремонт аэрационного оборудования и ремонт иловых карт на очистных сооружениях Нежитинского сельского поселения позволит увеличить эффективность очистки сточных вод, снизив вредное воздействие на водные объекты, так же позволит увеличить надежность работы всей системы водоотведения. Так же рекомендуется замена хлораторного оборудования на установки УФ фильтрации или озонирования сточных вод.

С хозяйственной и санитарно- гигиенической точки зрения следует отдавать предпочтение сооружению местной канализации раздельного типа, при которой фекальные отходы отводят в выгреб, а бытовые сточные воды- в септик и далее в местные фильтрующие системы. Выгреб чистят (два раза в год- весной и осенью) с помощью погружного вибрационного насоса или фекального насоса любого типа с непосредственной подачей нечистот на компостную кучу для биотермальной переработки на месте. Сточные воды, прошедшие фильтрующие сооружения (фильтр), в летнее время можно использовать для орошения приусадебного участка, а зимой- для накопления влаги намораживанием. Для этого от песчано-гравийных фильтров или фильтрующих траншей фильтрат направляют в накопитель с насосом. Таким образом, местная канализация становится практически безотходной.

Из неканализованной застройки, оборудованной выгребами, в случае если нет возможности очистки и утилизации их содержимого на месте, стоки должны вывозиться на специально оборудованные сооружения. Для навозной жижи должны устраиваться непроницаемые для грунтовых и поверхностных вод бетонные сборники, после чего должны проводиться мероприятия по компостированию жижи на удобрения.

Для удовлетворения потребности населения в Нежитинском сельском поселении необходимо провести мероприятия:

- развитие систем центральной канализации;
- строительство очистных сооружений;
- оптимизация системы управления стоками;
- организация и обустройство водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Необходима оптимизация водохозяйственного комплекса, в задачу которой войдет перераспределение функций водопотребителей и снижение количества забираемой, а следовательно, и сбрасываемой воды.

На настоящий момент остается вопрос об актуальности строительства локальных автономных очистных сооружений.

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

В настоящее время в Нежитинском сельском поселении утилизация осадков сточных вод производится путем вывоза отходов.

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

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2014, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2022 и 2024 г.г.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице

Мероприятия	Период исполнения				Финансов ые затраты, тыс.руб.	Ожидаемый эффект
	2013 2015	2016 2018	2019 2021	2022 2024		
строительство локальных очистных сооружений производительностью с. Нежитино 50,0/60,0 м <sup>3</sup> /сут.;			2000,0	3100,0	<b>5100,0</b>	-улучшение экологической ситуации; -повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг.
Строительство сети водоотведения 2,5 км С.Нежитино-2,5 км.			3750,0	4000,0	<b>7750,0</b>	Обеспечение населения централизованными услугами водоотведения
<b>Всего:</b>			<b>5750,0</b>	<b>7100,0</b>	<b>12850,0</b>	

## Раздел 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Анализ целевых показателей центральной системы водоотведения приведен в таблице

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2018 год	2020	2022	2024
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км)	0	0	0	0
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./ км)	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	0	0	0	0
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	0			
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах)	-	-	-	100
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме	-	-	-	100

	сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах)				
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВтч/год)	0			
5. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м <sup>3</sup> )	0			

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

В случае выявления бесхозяйных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозяйным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как централизованные сети водоотведения отсутствуют.