



ПРЕДСТАВИТЕЛЬНОЕ СОБРАНИЕ ШЕКСНИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

РЕШЕНИЕ

от 13 сентября 2019 года № 100

Об утверждении Программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Ершовское, сельского поселения Железнодорожное, сельского поселения Угольское Шекснинского муниципального района Вологодской области на 2019-2029 годы

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований», Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июня 2013 года № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов», Генеральными планами сельского поселения Ершовское, сельского поселения Железнодорожное, сельского поселения Угольское, утвержденными решением Представительного собрания Шекснинского муниципального района от 30 ноября 2016 года № 142, руководствуясь пунктом 12 статьи 6.2 и статьей 21 Устава Шекснинского муниципального района, Представительное Собрание Шекснинского муниципального района

РЕШИЛО:

1. Утвердить:

Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Ершовское Шекснинского муниципального района Вологодской области на 2019-2029 годы (Приложение 1);

Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Железнодорожное Шекснинского муниципального района Вологодской области на 2019-2029 годы (Приложение 2);

Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Угольское Шекснинского муниципального района Вологодской области на 2019-2029 годы (Приложение 3).

2. Настоящее решение вступает в силу после дня его официального опубликования в газете «Звезда», подлежит размещению на официальном сайте Шекснинского муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Глава Шекснинского муниципального района

В.В. Кузнецов

**ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ
СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЕРШОВСКОЕ
ШЕКСНИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ВОДОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2019 – 2029 ГОДЫ**

2019 год

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт Программы _____	3
1. Введение _____	7
2. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры _____	8
2.1.1. Теплоснабжение _____	8
2.1.2. Водоснабжение _____	10
2.1.3. Водоотведение _____	12
2.1.4. Газоснабжение _____	12
2.1.5. Сбор и утилизация отходов _____	12
3. Перспективы развития _____	13
3.1. Экономическая база _____	13
3.2. Развитие промышленного и агропромышленного комплексов _____	14
3.3. Население _____	17
3.4. Жилой фонд _____	20
4. Прогнозируемый спрос на коммунальные ресурсы _____	21
4.1. Прогноз спроса на услуги по теплоснабжению _____	21
4.2. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению _____	23
4.3. Прогноз спроса на услуги по водоотведению _____	24
4.4. Прогноз спроса на услуги по газоснабжению _____	24
5. Перечень мероприятий по развитию систем коммунальной инфраструктуры _____	25
5.1. Перечень мероприятий в системе теплоснабжения _____	25
5.2. Перечень мероприятий в системе водоснабжения _____	27
5.3. Перечень мероприятий в системе водоотведения _____	30
5.4. Перечень мероприятий в системе газоснабжения _____	36
5.5. Перечень мероприятий по санитарной очистке и утилизации отходов _____	38
6. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры и их обоснование _____	38
7. Источники инвестиций, тарифы и доступность программы для населения _____	42
8. Управление программой и контроль за ходом реализации _____	42

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование Программы	Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Ершовское Шекснинского муниципального района Вологодской области на 2019 - 2029 годы (далее – Программа).
Основание для разработки Программы	<ul style="list-style-type: none"> – Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» № 131-ФЗ от 06.10.2003 г.; – Федеральный закон «О теплоснабжении» № 190-ФЗ от 27.07.2010 г.; – Градостроительный кодекс Российской Федерации; – Постановление Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»; – Приказ Министерства регионального развития РФ № 204 от 06.05.2011 г. «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»; – Приказ Минрегиона РФ от 14.04.2008 г. № 48 "Об утверждении Методики проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса"; – Генеральный план сельского поселения Ершовское Шекснинского муниципального района Вологодской области (Утвержден Решением Представительного собрания ШМР от 30.11.2016 г. № 142).
Ответственный исполнитель Программы	Администрация Шекснинского муниципального района
Цель Программы	<p>Целью разработки Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Ершовское является обеспечение развития коммунальных систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышение качества производимых для потребителей коммунальных услуг, улучшение экологической ситуации.</p> <p>Основные цели Программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение комфортных условий проживания; – обеспечение доступности населения к системам коммунальной инфраструктуры; – увеличение охвата населения коммунальными

	<p>услугами;</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение надежности функционирования систем коммунальной инфраструктуры; – увеличение мощности и пропускной способности систем коммунальной инфраструктуры; – повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры сельского поселения.
<p>Задачи Программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – приведение действующей коммунальной инфраструктуры сельского поселения в соответствие со стандартами; – развитие сетей коммунальной инфраструктуры за счет строительства новых; – ликвидация и реконструкция ветхих инженерных сетей, повышение их надежности; принятие бесхозных коммунальных сетей в муниципальную собственность; – уменьшение затрат на доставку коммунальных услуг – инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем; – взаимосвязанное перспективное планирование развития систем; – обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации; – повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг; – совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры сельского поселения; – обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.
<p>Сроки и этапы реализации Программы</p>	<p>Период реализации Программы: 2019 – 2029 годы</p>
<p>Целевые показатели Программы (к 2029 году)</p>	<p>Система теплоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аварийность системы теплоснабжения – 1,2 ед./км; – доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к услуге – 100 %. <p>Система водоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям – 11,2%; – удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают

	<p>гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям – 3,4%;</p> <ul style="list-style-type: none"> – аварийность системы водоснабжения – 1,8 ед./км; – удельный вес сетей, нуждающихся в замене не более 6%; – обеспеченность населения централизованными услугами водоснабжения – 98%; – обеспеченность приборами учета – 100%. <p>Система водоотведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектирование канализационных очистных сооружений. <p>Система газоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение потребителей Ершовского сельского поселения: <ol style="list-style-type: none"> 1) природным газом – 80 %; 2) сжиженным углеводородным газом – 45%. <p>Вывоз ТКО</p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствие качества утилизации ТКО установленным требованиям – 100%.
<p>Объемы и источники финансирования Программы</p>	<p>Финансирование мероприятий и проектов, входящих в Программу, осуществляется за счет средств бюджетов различных уровней и внебюджетных источников.</p> <p>Ориентировочный объем финансирования Программы составляет 3 000 тыс. руб., в т.ч. по видам коммунальных услуг:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теплоснабжение – 1 000,0 тыс. руб.; - водоснабжение – 450,0 тыс. руб.; - водоотведение – 1 000,0 тыс. руб.; - газоснабжение – 500,0 тыс.руб.; - ТКО: 50,0 тыс. рублей. <p>Данный объем финансирования является ориентировочным и будет актуализироваться по мере реализации проектов. Финансовые ресурсы, необходимые для реализации Программы в 2019-2029 годах будут приведены в соответствии с объемами бюджетных ассигнований, предусмотренных решением о бюджете Шекснинского муниципального района.</p>
<p>Ожидаемые результаты реализации Программы</p>	<p>1. Технологические результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение устойчивости системы коммунальной инфраструктуры поселения; – создание надежной коммунальной инфраструктуры, имеющей необходимые резервы для перспективного развития;

	<ul style="list-style-type: none"> – оптимизация управления электроснабжением поселения; – внедрение энергосберегающих технологий; – снижение удельного расхода электроэнергии для выработки энергоресурсов; – снижение потерь коммунальных ресурсов. <p>2. Социальные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рациональное использование природных ресурсов; – повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг. <p>3. Экономические результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – плановое развитие коммунальной инфраструктуры в соответствии с документами территориального планирования развития сельского поселения Ершовское Шекснинского муниципального района Вологодской области; – повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса сельского поселения Ершовское Шекснинского муниципального района Вологодской области.
<p>Система организации и контроля за исполнением Программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Программа реализуется на всей территории сельского поселения Ершовское Шекснинского района Вологодской области; – координатором Программы является администрация Шекснинского муниципального района; – реализация мероприятий, предусмотренных Программой, осуществляется администрацией Шекснинского муниципального района; – контроль за исполнением Программы осуществляет администрация Шекснинского муниципального района в пределах своих полномочий в соответствии с действующим законодательством.

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения (далее Программа) – документ, устанавливающий перечень мероприятий по строительству, реконструкции систем электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых коммунальных отходов, которые предусмотрены соответственно федеральной программой газификации, соответствующими межрегиональными, региональными программами газификации, схемами теплоснабжения, схемами водоснабжения и водоотведения, программами в области обращения с отходами.

Программа разрабатывается органами местного самоуправления на основе документов территориального планирования и утверждается представительным органом. Утвержденная Программа является документом, на основании которого органы местного самоуправления и организации коммунального комплекса принимают решение о подготовке проектной документации на различные виды объектов капитального строительства (объекты производственного назначения - головные объекты систем коммунальной инфраструктуры и линейные объекты систем коммунальной инфраструктуры), о подготовке проектной документации в отношении отдельных этапов строительства, реконструкции и капитального ремонта перечисленных объектов капитального строительства.

Коммунальные системы являются капиталоемкими и масштабными. Достижение существенных изменений параметров их функционирования за ограниченный интервал времени затруднительно, поэтому Программа рассматривается на длительном временном интервале (до 2029 года).

Целью разработки Программы является обеспечение надежности, качества и эффективности работы коммунального комплекса в соответствии с планируемыми потребностями развития сельского поселения на период 2019-2029 гг.

Программа представляет собой увязанный по задачам, ресурсам и срокам осуществления перечень мероприятий, направленных на обеспечение функционирования и развития коммунальной инфраструктуры сельского поселения.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЕРШОВСКОЕ

2.1. Краткий анализ существующего состояния систем ресурсоснабжения

2.1.1. Теплоснабжение

В сельском поселении Ершовское Шекснинского муниципального района Вологодской области насчитывается 48 населённых пунктов, с количеством постоянно проживающих в них 835 человека, в летний период население увеличивается на 1483 человека (дачники).

Теплоснабжение населённых пунктов преимущественно – децентрализованное, централизованное теплоснабжение осуществляется от газовой котельной школы, расположенной в д. Ершово.

Теплоснабжение существующей жилой и общественной застройки преимущественно печное и от индивидуальных котлов на твердом топливе, для газифицированных населенных пунктов (Ершово и Камешник) - газовое от индивидуальных газовых котлов, частично - печное. Производственные здания предприятий местной промышленности снабжаются теплом от собственных источников теплоты. Для транспортировки теплоносителя используются стальные теплоизолированные трубопроводы. Система теплоснабжения – водяная двухтрубная. Характеристики систем теплоснабжения приведены в таблицах №№ 1-6.

ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС КОТЕЛЬНОЙ

Таблица 1

Располагаемая мощность котельной, Мвт	0,29
Фактическая мощность котельной, Гкал/час	0,249
Количество вырабатываемого тепла, Гкал.	336
Удельный расход топлива, тыс.м3/Гкал.	0,121
Годовой расход топлива (основное), тыс.м3	40,717
Годовой расход топлива (резервное)	0
Годовой расход электроэнергии тыс. Квт.ч	4,856

Потребление тепловой энергии, Гкал/год

Таблица 2

Наименование		Муницип. собствен.	ИТОГО
Соцкультбыт (площадь)	Гкал/год	332	332
	площадь, кв. м		
Итого потребители, Гкал:		332	332
Технологические нужды			0
Собственные нужды котельной			4
Потери в тепловых сетях			0
Потребление всего:			332

КОТЛЫ

Таблица 3

№ ст.	Тип котла	Год установки	Производительность, Гкал/час (тонн/час)
1	Pegasus F3 N187-2S	2011	0,161
2	Pegasus F3 N102-2S	2011	0,088

НАСОСЫ

Таблица 4

Назначение	Тип насоса	Год установки	Кол-во, шт.	Тех. характер.		Электродвигатель		
				Подача, куб. м/ч	Напор, м	Тип	Мощность, кВт	Скорость, об/мин
Рециркуляционный насос	Wilo TOP-RL 30/4	2011	1	9	4		0,18	2660
Циркуляционный насос котлового контура	Wilo TOP-SD 40/7	2011	1 (сдвоенный)	28	7		0,39	2650
Сетевой насос	Wilo TOP-SD 40/7	2011	1 (сдвоенный)	28	7		0,39	2650
Подпиточный насос	WILO MHI 205	2011	1	2	54		1,09	н/д

КИПиА КОТЕЛЬНОЙ

Таблица 5

Наименование прибора (приборы учета и регулирования)	Код наименования	Шкала прибора	Количество, штук
Учет расхода исходной воды			
Учет расхода горячей воды			
Учет расхода тепловой энергии	Тепловычислитель ВКТ7		1
	Расходомер ВСТН-40		1
	Термопреобразователь сопротивления		2
Учет расхода электроэнергии	Счетчик ТРИО		1
Учет расхода топлива	Счетчик газа RVG-640		1
	Вычислитель ВКГ-3Г		1
	Датчик давления МИДА-ДА-13П-К-01		1
	Термопреобразователь сопротивления ДТС045-100П		1

Характеристика тепловых сетей

Таблица 6

Наименование участка трассы	Подающая труба		Обратная труба		Объем трубы, (м ³)	
	наружный диаметр (мм)	Длина (м)	наружный диаметр (мм)	Длина (м)	подающая	обратная
от котельной до здания школы	70	35	70	35	0,135	0,135

Котельную и тепловые сети обслуживает теплоснабжающая организация ОАО «Шексна-Теплосеть».

Тарифы на тепловую энергию для организаций, осуществляющих услуги теплоснабжения в муниципальном образовании, утверждаются соответствующим приказом Департамента топливно-энергетического комплекса и тарифного регулирования Вологодской области. С 01 июля 2019 г. действующий тариф на тепловую энергию в сельском поселении Ершовское составляет 3022 руб./Гкал.

По данным инженерно-технического анализа были выявлены следующие технические и технологические проблемы в системе теплоснабжения:

- значительный износ сетей теплоснабжения;
- недостаточная оснащённость приборами учета тепловой энергии.

2.1.2. Водоснабжение

На момент разработки настоящего проекта генерального плана сельского поселения Ершовское Шекснинского муниципального района Вологодской области насчитывает 48 населённых пунктов с количеством постоянно проживающих в них 837 человек. Действующая система водопровода одна объединенная: деревень Горка - Игнатовское - Ершово - Погорелка –Потанино – Поддубье - Воркопъ.

Сведения о системе водоснабжения по каждому населенному пункту представлены в таблице 7.

Сведения о системе водоснабжения по сельскому поселению Ершовское

Таблица 7

№ п/п	Место размещения (ориентир)	Протяженность	Состояние, основные характеристики
1	2	3	4
1	Водопроводные сети д. Горка – д. Игнатовское	2 630 п.м.	удовлетворительное
2	Водопроводные сети д. Ершово	1530 п.м.	удовлетворительное
3	Водопроводные сети д. Поддубье – д. Потанино	987 п.м.	удовлетворительное
4	Водопроводные сети д. Погорелка – д.	679 п.м.	удовлетворительное

№ п/п	Место размещения (ориентир)	Протяженность	Состояние, основные характеристики
	Воркопь		
5	Водопроводные сети д. Горка	700 п.м.	удовлетворительное
6	Водопроводные сети д. Ершово	2 752 п.м.	удовлетворительное
7	Водопроводные сети д. Погорелка – д. Потанино	920 п.м.	удовлетворительное
8	Водопроводные сети д. Воркопь – д. Ершово	957 п.м.	удовлетворительное
9	Водонапорная башня д. Горка	Высота 9,5 м.	удовлетворительное
10	Водопровод для школы	2800 м.	удовлетворительное

На территории сельского поселения Ершовское расположены 11 скважин. Водозабор осуществляется с глубины 58-151 метр. Действующих артскважин четыре. Артскважины №866, 3524 и 822 используются для обеспечения централизованного хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения объединенной системы водопровода. Артскважина № 837 используется для обеспечения централизованного хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения д. Тирково. Вода из скважин насосами подается в водонапорные башни и далее потребителям. Скважина № 774 д. Потанино - Поддубье закрыта. Две артскважины ликвидированы. О состоянии 3 артскважин д. Ершово нет сведений. В том случае, если неработающие скважины просто заброшены, необходим ликвидационный тампонаж.

Санитарно-технические характеристики водозаборных скважин представлены в таблице 8.

Санитарно-технические характеристики водозаборных скважин
Таблица 8

№ п/п	№ скважин по паспорту (кадастровый номер)	Глубина, м	Год бурения	Состояние, дебит (м ³ /час)	Работоспособность
1	2	3	4	5	6
1	№ 774 (129) Потанино-Поддубье	76,0	1969	Эксплуатационная, хоз.-питьевая	закрыта
2	№ 822 (127) Горка-Игнатовское	76,0	1969	Эксплуатационная, хоз.-питьевая, 12,0 м ³ /час	Действующая
3	№ 886 (126) Игнатовское	59,0	1970	Эксплуатационная, хоз.-питьевая	Действующая
4	№ 3524 (1067) д. Горка	76,0	1991	Эксплуатационная, хоз.-питьевая	Действующая
5	№ 793 (130) д. Ершово	90,0	1969	Эксплуатационная, хоз.-питьевая	

№ п/п	№ скважин по паспорту (кадастровый номер)	Глубина, м	Год бурения	Состояние, дебит (м ³ /час)	Работоспособность
6	№ 866 (131) д. Ершово	70,0	1969	Эксплуатационная, хоз.-питьевая	
7	№ 2647 (900) д. Ершово	80,0	1981	Эксплуатационная, хоз.-питьевая	
8	№ 837 (128) д. Тирково	80,0	1969	Эксплуатационная, хоз.-питьевая	Действующая
9	№ 167 (115) д. Левинская	151,2	1966	Эксплуатационная, хоз.-питьевая	Ликвидирована
10	№ 171 (121) д. Малая Мушня	58,5	1966	Эксплуатационная, хоз.-питьевая	Ликвидирована
11	без номера д. Воркопъ	нет данных	нет данных	нет данных	

Остальные населенные пункты снабжаются водой от частных и общественных шахтных колодцев.

Протяженность существующих водопроводных сетей – 5,91км. Диаметр полиэтиленовых труб от 40 до 63 мм, их износ составляет 30 % , диаметр чугунных труб 100 мм, износ - 50%.

Среднегодовое потребляемое количество воды 28,64 т.м³/год (109,75 м³/сутки).

2.1.3. Водоотведение

Централизованная канализация в сельском поселении Ершовское отсутствует. Водоотведение в жилой зоне осуществляется в выгребные ямы или септики, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории.

До настоящего времени в границах населенных пунктов и на территории промышленных предприятий отсутствуют системы ливневой канализации.

Сооружения по очистке поверхностных (дождевых и талых) сточных вод отсутствуют.

2.1.4. Газоснабжение

Природный газ на территории сельского поселения Ершовское подведен до населенных пунктов: Ершово, Ирма, Раменье, Воркопъ, Льгово, Анисимово, Камешник, Логиново. Газоснабжение существующего жилого фонда остальных не газифицированных населенных пунктов осуществляется СУГ в баллонах по 50л. Баллонный газ по ГОСТ 20448–90 доставляется спецавтотранспортом по заявкам и используется только для целей приготовления пищи.

2.1.5. Сбор и утилизация твердых бытовых отходов

На территории Ершовского сельского поселения сбор и вывоз твердых коммунальных отходов производится мусоровозом с контейнерных площадок, расположенных в населенных пунктах и в их окрестностях.

Сбор, вывоз и утилизацию ТКО осуществляет ООО «Чистый след».

Предприятия по переработке отходов на территории муниципального образования отсутствуют.

На постоянной основе осуществляется ликвидация свалок, расположенных на прилегающих к населенным пунктам территориях. Сведения о местах накопления ТКО приведены в таблице 9.

Реестр мест накопления ТКО по сельскому поселению Ершовское
Таблица 9

№ п/п	Населенный пункт	Количество контейнеров
1	Анкимарово	3
2	Анисимово	1
3	Большой Двор	4
4	Большая Степановская	3
5	Воркопъ	1
6	Левинская	4
7	Горка (Ерш)	1
8	Горка (Рам)	1
9	Ершово	1
10	Ершово	1
11	Заозерье	1
12	Золотуха	3
13	Игнатовское	1
14	Камешник	1
15	Камешница	1
16	Киргоды	1
17	Кульпино	1
18	Ново	1
19	Поддубье	1
20	Раменье	1
21	Раменье	1

3. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЕРШОВСКОЕ

3.1 Экономическая база

Экономический потенциал территории включает несколько основных факторов: экономико-географическое положение, обеспеченность природными ресурсами, промышленный потенциал, трудовой и научно-технический потенциал. В совокупности эти составляющие экономического потенциала отражают способности экономики, её отраслей, предприятий, хозяйств осуществлять производственно-экономическую деятельность, выпускать продукцию, товары, услуги, удовлетворять запросы населения, общественные потребности, обеспечивать развитие производства и потребления.

Экономика Шекснинского района традиционно строится на использовании имеющихся разнообразных природных ресурсов, имеющих значительный потенциал, который может быть использован для наращивания объемов производства и повышения на этой основе благосостояния территориального сообщества.

В настоящее время на территории сельского поселения Ершовское какое-либо производство (сельское хозяйство, ремонт автотранспорта, заготовка и переработка древесины, разработка карьеров и т.п.) отсутствует.

Сельское поселение Ершовское расположено в Шекснинском муниципальном районе. Большого роста промышленности не ожидается. Проектом предлагается развитие производства сельского хозяйства, связанных с ним отраслей переработки сельскохозяйственной продукции, первичная обработка древесины, увеличение объемов производства местных продуктов, предусматриваются инвестиционные площадки под развитие производства.

3.2 Развитие промышленного и агропромышленных комплексов

Лесная и деревообрабатывающая промышленность.

Лесозаготовительные предприятия занимаются заготовкой, вывозкой и переработкой древесины. Так же лесопромышленный комплекс включает в себя:

- уход и рубки, связанные с очисткой лесных массивов, посадка леса;
- охрана лесов, животного мира, рек, ручьев, озер, растительного мира.

Развитие лесопромышленных предприятий сдерживает недостаточная конкурентоспособность многих видов продукции, низкая инвестиционная привлекательность предприятий, недостаточный уровень развития производственных мощностей при высоком уровне их использования. В перспективе развития отрасли необходимо развитие глубокой переработки

древесины со строительством новых деревоперерабатывающих производств на территории поселения.

Инвестирование в модернизацию предприятий лесной и деревообрабатывающей промышленности повысит качество производимой продукции, а, следовательно, повысится конкурентоспособность предприятия. Развитие лесной промышленности положительно скажется на экономике поселения.

Пищевая промышленность.

На территории сельского поселения отсутствует производство пищевых продуктов. В перспективе развития отрасли необходимо:

- развитие предприятий пищевой промышленности (существующие пекарни и т.п.);
- повышение уровня качества и конкурентоспособности продукции;
- повышение уровня менеджмента, технического и технологического уровня производства на промышленных предприятиях;
- расширение рынков сбыта продукции.

Добыча полезных ископаемых

На территории сельского поселения отсутствуют предприятия по добыче полезных ископаемых.

Транспорт

Транспорт – важная составная часть производственной инфраструктуры, его устойчивое и эффективное функционирование является необходимым условием для экономики, улучшения условий и уровня жизни населения.

Отдаленная часть сельского поселения Ершовского расположена в Шекснинском муниципальном районе на расстоянии до районного центра п. Шексна - 44 км, который в свою очередь расположен в 87 км от г. Вологды. Связь с областным центром осуществляется по автодороге федерального значения Вологда - Тихвин - автомобильная дорога Р-21 "Кола".

Одной из острых проблем в транспортной инфраструктуре является отсутствие моста через реку Ковжа и автодороги, соединяющей поселение с соседними районами. Также одной из проблем является отсутствие моста через Шекснинское водохранилище и разорванность сельского поселения на 2 изолированные части.

Агропромышленный комплекс

Шекснинский район - один из наиболее крупных в области производителей сельскохозяйственной продукции.

В связи с увеличением потребления населением продуктов отечественного производства сельское хозяйство является одной из потенциальных точек роста экономики поселения. Сельское хозяйство – отрасль экономики, подверженная большому количеству рисков:

- диспаритет цен на сельхозпродукцию и энергоносители;
- старение всех категорий работников, занятых в сельскохозяйственном производстве;
- отток кадров в другие отрасли промышленности и другие регионы вследствие различия в уровнях жизни работников сельского хозяйства и других отраслей промышленности. Все это сказывается на уровне инвестиционной привлекательности.

На территории сельского поселения отрасли сельского хозяйства не развиты. Для стабилизации производства продукции животноводства в поселении должно предусматриваться создание прочной кормовой базы, увеличение поголовья скота, совершенствование отраслевой структуры животноводства, улучшение селекционно-племенной работы.

Для восстановления животноводства на основе государственной поддержки в виде выплаты субсидий необходимо проведение следующих мероприятий:

- реконструкция и техническое перевооружение животноводческих помещений и перерабатывающих предприятий;
- проведение селекционно-племенной работы;
- совершенствование кормовой базы (выплата субсидий на приобретение элитных семян клевера, злаковых трав);
- покупка племенных животных;
- развитие мясного скотоводства;
- проведение ветеринарно-санитарных мероприятий.

Одна из важнейших задач в отрасли – обеспечение животноводства полноценными кормами. Создание в поселении прочной кормовой базы возможно за счёт:

- повышения продуктивности лугов и увеличения площадей;
- посевов многолетних трав с участием в ботаническом составе бобовых видов трав, применения прогрессивных технологий заготовки и хранения кормов;
- наращивание производства из фуражного зерна комбикормов, обогащенных минеральными и высокоактивными биологическими добавками, скармливания кормов;
- расширять площади под кормовые угодья целесообразно за счёт брошенных земель.

Для эффективного использования пахотных земель необходимо, чтобы посевные площади составляли не менее 90 % от площадей пашни. На пашне с низким плодородием почв, необходимо проведение соответствующих мероприятий по сохранению и восстановлению почвенного плодородия посредством внесения удобрений, а также применения прогрессивных технологий обработки почвы.

Расширение посевных площадей в сельском поселении возможно за счет закустаренных, избыточно увлажненных земель после проведения на них культуртехнических и мелиоративных мероприятий.

На территории сельского поселения целесообразно организовать переработку и производство различных видов экологически чистых продуктов из дикорастущих растений.

Перспективными формами организации производства являются агрофирмы, позволяющие объединить разрозненные стадии единого технологического процесса: производство – хранение – скупка – переработка – реализация, ряд сервисных услуг по информационному обеспечению и страхованию отдельных видов деятельности.

Для успешного развития агро-промышленного комплекса в сельском поселении Ершовское необходимо строительство ферм, разработка и осуществление целевых программ по сохранению и повышению плодородия почв, по развитию селекции и семеноводства, по разведению сортов, адаптированных к природным условиям области, по поддержке племенной работы в животноводстве, по созданию собственной кормовой базы, по использованию перспективных новых технологий в растениеводстве и животноводстве, по подготовке и переподготовке кадров.

3.3 Население

Анализ численности населения (человек) сельского поселения
Ершовское приведен в таблице 10.

Таблица 10

№	Населенный пункт	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Ершовское с/п	942	949	930	875	884	837
	Населенные пункты						
1	д. Александрино	-	-	-	-	-	-
2	д. Алексеево	5	4	4	5	4	4
3	д. Анисимово	7	8	11	5	6	6
4	д. Анкимарово	2	2	2	1	1	1
5	д. Аристово	31	30	31	29	29	27
6	д. Афанасово	-	-	-	-	-	-
7	д. Березник	48	43	42	37	37	36
8	д. Березники	-	-	-	-	-	-
9	д. Большая Мушня	3	3	4	4	3	3
10	д. Большая Степановская	13	13	12	12	12	11
11	д. Большой Двор	5	5	4	4	4	4
12	д. Воркопь	13	15	13	11	11	8
13	д. Горка Ершово	31	29	33	26	21	18
14	д. Горка	29	31	28	26	31	30
15	д. Дерягино	17	17	16	15	15	14
16	д. Ершово	285	293	284	257	257	248
17	д. Заболотье	-	-	-	-	-	-
18	д. Задняя	9	9	9	9	9	8
19	д. Заозерье	17	17	16	14	13	10
20	д. Золотуха	8	8	7	8	8	8
21	д. Игнатовское	96	96	94	91	91	95
22	д. Ирма	8	9	9	5	8	6
23	д. Каликино	4	4	4	4	4	4
24	д. Камешник	65	61	57	58	58	52
25	д. Камешница	3	2	2	2	2	2
26	д. Киргоды	76	71	69	68	68	69
27	д. Красная Горка	-	-	-	-	-	-
28	д. Кульпино	11	14	13	15	15	16
29	д. Левинская	45	45	45	45	45	42
30	д. Логиново	6	9	8	9	7	7
31	д. Льгово	8	8	8	9	10	11
32	д. Малая Мушня	14	14	16	17	15	13
33	д. Малая Степановская	-	-	-	-	-	-
34	д. Никольское	2	6	6	3	3	2
35	д. Ново	3	3	3	3	5	5
36	д. Погорелка	9	7	10	9	11	10
37	д. Поддубье	6	10	10	9	9	7
38	д. Потанино	9	11	13	12	10	9

№	Населенный пункт	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39	д. Пустошка	5	5	5	5	9	9
40	д. Раменье	29	29	25	25	24	23
41	д. Сологость	3	3	2	1	1	1
42	д. Сосновка	-	-	-	3	3	3
43	д. Тирково	12	10	11	11	10	10
44	д. Турцево	-	-	-	-	-	-
45	д. Устьяново	1	1	-	-	-	-
46	д. Филяково	4	4	4	4	4	5
47	д. Фонино	-	-	-	-	-	-
48	д. Цильмино	-	-	-	-	-	-
	ВСЕГО:	942	949	930	875	884	837

Как видно из представленной выше таблицы, из 48 населенных пунктов 9 населенных пунктов не имеют жителей, а 1 населенный пункт стал нежилым. За последние 6 лет наблюдается плавное уменьшение численности населения сельского поселения.

Структура населения представлена в таблице 11.

Структура населения сельского поселения Ершовское

Таблица 11

№	Наименование	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Моложе трудоспособного возраста	114	115	114	99	100	99
2	Трудоспособного возраста	494	504	498	496	424	469
3	Старше трудоспособного возраста	334	333	308	277	274	271
4	ВСЕГО:	942	952	920	872	798	839

Половозрастной состав жителей сельского поселения Ершовское представлен в таблице 12. Динамика развития населения – в таблице 13.

Таблица 12

Возраст	Ед.изм.	Численность населения всего		Мужчины		Женщины	
		Численность	%	Численность	%	Численность	%
Общая численность, в т.ч.:	чел.	836	100 %	-	-	-	-
0-2 лет	чел.	6	3,59 %				
2-6 лет	чел.	24					
7-15 лет	чел.	51	7,78 %				
16-17 лет	чел.	14					
18-55 лет (Ж)	чел.	473	56,58 %	253	30,26 %	220	26,32 %
18-60 лет (М)							
старше 55 лет (Ж)	чел.	268	32,05 %	153	18,30 %	115	13,75 %
Старше 60 лет (М)							

Динамика развития населения

Таблица 13

№	Название населенного пункта	Динамика развития населенных пунктов		Прогноз по внутрихозяйственному расселению	
		постоянные	дачники	постоянные	дачники
1	д. Александрино	1	3	1	3
2	д. Алексеево	4	14	4	14
3	д. Анисимово	7	88	7	88
4	д. Анкимарово	1	30	1	30
5	д. Аристово	27	51	50	51
6	д. Афанасово	0	11	0	11
7	д. Березник	36	45	70	250
8	д. Березники	0	5	0	5
9	д. Большая Мушня	4	24	70	24
10	д. Большая Степановская	11	36	11	36
11	д. Большой Двор	4	45	4	45
12	д. Воркопъ	9	45	9	45
13	д. Горка Ершово	30	83	30	83
14	д. Горка	18	17	18	17
15	д. Дерягино	14	35	30	180
16	д. Ершово	244	36	300	35
17	д. Заболотье	0	13	0	13
18	д. Задняя	8	0	20	100
19	д. Заозерье	9	16	9	16
20	д. Золотуха	8	36	8	36
21	д. Игнатовское	94	15	94	15
22	д. Ирма	6	46	6	46
23	д. Каликино	4	30	10	120
24	д. Камешник	52	51	450	500
25	д. Камешница	2	68	40	68
26	д. Киргоды	69	100	90	431
27	д. Красная Горка	0	9	0	9
28	д. Кульпино	16	30	16	30
29	д. Левинская	42	47	42	47
30	д. Логиново	7	12	7	12
31	д. Льгово	11	16	11	16
32	д. Малая Мушня	13	22	13	22
33	д. Малая Степановская	0	26	0	26
34	д. Никольское	3	17	3	17
35	д. Ново	5	50	100	50
36	д. Погорелка	9	29	9	29

№	Название населенного пункта	Динамика развития населенных пунктов		Прогноз по внутрихозяйственному расселению	
		постоянные	дачники	постоянные	дачники
37	д. Поддубье	7	14	7	14
38	д. Потанино	10	17	10	17
39	д. Пустошка	7	16	7	16
40	д. Раменье	23	95	23	95
41	д. Сологость	1	12	1	12
42	д. Сосновка	3	4	3	4
43	д. Тирково	10	16	10	16
44	д. Турцево	0	30	0	30
45	д. Устьяново	0	23	0	23
46	д. Филяково	5	32	5	32
47	д. Фомино	1	9	1	9
48	д. Цильмино	0	12	0	12
	ИТОГО:	835	1481	1600	2800

3.4 Жилой фонд

Жилой фонд и средняя обеспеченность по сельскому поселению Ершовское характеризуются следующими величинами (таблица 14).

Таблица 14

	Всего, жилой фонд, м ²	Численность населения	Средняя обеспеченность жилым фондом, м ² /чел
Всего по СП Ершовское	17864/52413	835/1481	21,4/35,4

*За указанные данные по дачникам
Жилой фонд сельского поселения Ершовское представлен усадебными и многоквартирными домами.

4. ПРОГНОЗИРУЕМЫЙ СПРОС НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1. Прогноз спроса на услуги по теплоснабжению

Принятые проектные решения обеспечивают бесперебойное и безопасное теплоснабжение объектов и возможность оперативного ремонта элементов систем теплоснабжения.

Проектом предусматривается развивать существующие системы теплоснабжения, а также индивидуальные источники теплоснабжения для снабжения теплом существующей и перспективной жилой и общественной застройки.

Основной вид топлива на расчетный срок для котельных и индивидуальных теплогенераторных частного сектора, газифицируемых населенных пунктов – природный газ, для прочих – твердое топливо (дрова).

В жилых домах проектируемой усадебной застройки, газифицируемых населенных пунктов, предусматриваются системы индивидуального поквартирного отопления и горячего водоснабжения от газовых водонагревателей двухконтурного типа.

Существующие жилые усадебные дома с печным отоплением, газифицируемых населенных пунктов, по мере поступления заявок, переводятся на системы поквартирного отопления и ГВС от индивидуальных газовых водонагревателей двухконтурного типа;

Проектируемые общественные и административные здания подключаются к централизованным системам теплоснабжения от существующих котельных. Проектируемые общественные и административные здания, удаленные от систем централизованного теплоснабжения, оборудуются собственными автономными источниками теплоты - АИТ.

- Предприятия местной промышленности снабжаются теплом по существующей схеме от собственных источников теплоты и газифицируются?

Расчетные показатели теплопотребления.

Тепловые потоки для жилых зданий определены в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», исходя из численности населения и величины общей жилой площади отапливаемых зданий.

Расчётные параметры наружного воздуха приняты согласно СП 131.13330.2012.

Расчетные тепловые нагрузки на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения общественных и жилых зданий, снабжаемых теплом от центральных котельных или индивидуальных теплогенераторных, определены по общепринятым методикам в зависимости от отапливаемой

площади, удельных тепловых характеристик, категории и количества потребителей при следующих исходных данных (Таблица 15).

Результаты расчётов тепловых нагрузок

Таблица 15

№ п/п	Наименование	Един. измер.	Результаты расчета	
			Существующее положение	Расчётный срок строительства
1	2	3	4	5
1.	Численность населения:			
	Всего постоянно проживающего	чел.	835	1600
	Всего дачники	чел.	1481	2800
2.	Оснащенность потребителей отоплением			
	с отоплением от индивидуальных газовых котлов	%	100	100
3.	Оснащенность потребителей горячим водоснабжением (ГВС):			
	с ГВС от газ. водонагревателей	%	100	100
4.	Обеспеченность жилым фондом			
	Всего постоянно проживающего	м ²	17869	56000
	в т.ч., существующий жил. фонд	м ²	17869	17869
	в т.ч., проектируемый жил. фонд	м ²	0	38131
5.	Норматив площади на 1 чел.			
		м ² /чел	21,40	35,0
6.	Расчётные тепловые потоки на централизованное теплоснабжение:			
	Максимальный на отопление общественных зданий (25 % от Q _{о.жил})	$\frac{\text{Гкал/ч}}{\text{(МВт)}}$	$\frac{0,777}{(0,904)}$	$\frac{1,368}{(1,591)}$
	Максимальный на вентиляцию: общественных зданий (25 %*0,6* Q _{о.жил})	$\frac{\text{Гкал/ч}}{\text{(МВт)}}$	$\frac{0,466}{(0,542)}$	$\frac{0,821}{(0,955)}$
	Максимальный на горячее водоснабжение общественных зданий	$\frac{\text{Гкал/ч}}{\text{(МВт)}}$	$\frac{0,184}{(0,214)}$	$\frac{0,311}{(0,362)}$
	Средний на горячее водоснабжение общественных зданий	$\frac{\text{Гкал/ч}}{\text{МВт}}$	$\frac{0,053}{(0,061)}$	$\frac{0,101}{(0,117)}$
	Итого Q _{общ} =Q _{от} +Q _в +Q _{гв}	$\frac{\text{Гкал/ч}}{\text{(МВт)}}$	$\frac{1,427}{(1,660)}$	$\frac{2,500}{(2,908)}$
7.	Расчётные тепловые потоки на теплоснабжение жилых зданий:			
	Максимальный на отопление жилых зданий:	$\frac{\text{Гкал/ч}}{\text{(МВт)}}$	$\frac{3,109}{(3,616)}$	$\frac{5,473}{(6,365)}$
	Максимальный на гор. водоснабжение жилых зданий	$\frac{\text{Гкал/ч}}{\text{(МВт)}}$	$\frac{4,267}{(4,962)}$	$\frac{4,387}{(5,102)}$
	Средний на гор. водоснабжение жилых зданий	$\frac{\text{Гкал/ч}}{\text{(МВт)}}$	$\frac{1,219}{(1,418)}$	$\frac{1,420}{(1,651)}$

Итого Q _{общ} =Q _{от} +Q _{гв}	$\frac{\text{Гкал/ч}}{\text{(МВт)}}$	$\frac{7,376}{(8,578)}$	$\frac{9,860}{11,467}$
ВСЕГО	$\frac{\text{Гкал/ч}}{\text{(МВт)}}$	$\frac{8,803}{(10,237)}$	$\frac{12,36}{14,375}$

Общая расчетная потребность в тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС общественных и жилых зданий на расчетный срок составит: – 14,37 МВт (12,36 Гкал/ч), в том числе на теплоснабжение общественных зданий: – 2,91 МВт (2,5 Гкал/ч), на теплоснабжение жилых зданий: – 11,47 МВт (9,86 Гкал/ч), на централизованное теплоснабжение жилой застройки – 0,0 МВт.

4.2. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению

Нормы водопотребления приняты в соответствии с требованиями п.5 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»:

- 160 л/сут – водопотребление на одного человека в существующей жилой застройке, оборудованной внутренним водопроводом и канализацией, без ванн;
- 200 л/сут – на одного человека в проектируемой жилой застройке, оборудованной внутренним водопроводом и канализацией с ваннами и местными водонагревателями;
- 50 л/сут – водопотребление на одного человека в существующей застройке частными домами с водоснабжением из колодцев.

Расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров для расчета магистральных линий водопроводной сети приняты в соответствии с п. 5.1 СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»

Количество одновременных пожаров (при числе жителей в поселении до 1 тыс. чел.) – один (табл. 1 СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»).

Расходы воды на наружное пожаротушение:

- 5 л/с в жилой зоне (табл. 2 СП 8.13130.2009);
- 10-15 л/с на предприятиях местной промышленности (табл. 3 СП 8.13130.2009)

Расходы воды на внутреннее пожаротушение:

- 1 x 2,5 л/с – для общественных зданий и административных зданий промышленных предприятий при числе этажей до 10 и объемом от 5 до 25 тыс.м³ (табл. 1 СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод»).

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа в соответствии с п.6.3 СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения». Максимальный срок восстановления пожарного объема воды принят 72 часа, согласно п.6.3 СП 8.13130.2009.

В соответствии с п.6.4 СП 8.13130.2009 на период восстановления пожарного объема допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды системами водоснабжения I и II категорий до 70% , III категории до 50 % расчетного расхода и подачи воды на производственные нужды по аварийному графику.

При расчете прогноза спроса на водоснабжение были учтены фактические данные, прогноз численности населения, реализация мероприятий по энергосбережению. При расчете потребления воды населением учтены понижающие факторы за счет установки общедомовых и индивидуальных квартирных приборов учета воды.

4.3. Прогноз спроса на услуги по водоотведению

Нормы водоотведения от жилых и общественных зданий приняты равными удельному среднесуточному водопотреблению в соответствии с СП 32.13330.2012 (раздел 5) с учетом понижающих коэффициентов:

- принимаем количество бытовых сточных вод и вод, близких по составу к бытовым, подлежащих отведению и биологической очистке в сельских населенных пунктах 50% от водопотребления (разницу списываем на безвозвратные потери);
- в населенных пунктах с централизованной канализацией 100%;
- от объектов животноводства приняты по расходу воды с коэффициентом 50%, (разницу списываем на безвозвратные потери).

4.4. Прогноз спроса на услуги по газоснабжению

Принятые проектные решения обеспечивают бесперебойное и безопасное газоснабжение потребителей и возможность оперативного отключения газа. Источник газоснабжения газифицируемых населенных пунктов, существующий стальной межпоселковый газопровод ГЗ-II категории от ГРС «Шекснинская п/ф»

Низшая теплота сгорания – 8000 ккал/м³; плотность – 0,73 кг/м³.

Схема газоснабжения – тупиковая. В схеме газоснабжения предусматривается возможность отключения отдельных участков газопроводов для проведения ремонтных и аварийных работ.

5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

5.1 Перечень мероприятий в системе теплоснабжения

Индивидуальное теплоснабжение

Теплоснабжением от индивидуальных газовых теплогенераторов обеспечивается существующая и перспективная жилая застройка газифицируемых населенных пунктов. В качестве источников теплоты для жилой застройки предусматриваются автоматизированные системы индивидуального теплоснабжения с использованием газовых теплогенераторов двухконтурного типа, работающих на природном газе. Теплопроизводительность теплогенераторов определяется при рабочем проектировании по наибольшей из максимальных нагрузок на отопление или горячее водоснабжение.

В качестве теплогенераторов, для индивидуальных газовых теплогенераторных рекомендуется применять автоматизированные котлы на газовом топливе с герметичными (закрытыми) камерами сгорания (типа «С») полной заводской готовности, отвечающие следующим требованиям: суммарная теплопроизводительность теплогенераторов не должна превышать 100кВт при размещении в теплогенераторных и 35кВт - при размещении в кухнях; КПД не менее 89%; температура теплоносителя не более 95°С; давление теплоносителя до 1,0МПа.

Предполагается установка котлов номинальной мощностью от 24 до 30 кВт. Работа теплогенераторных предусматривается на топливе – природный газ. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60°С.

Фактическая мощность теплогенераторов уточняется при рабочем проектировании.

Котельные установки.

Централизованным теплоснабжением обеспечивается перспективная многоквартирная жилая и общественная застройка в населенных пунктах: д.Камешник, д.Ершово.

В период газификации населенных пунктов предусматривается строительство современных блочно-модульных котельных (БМК) на газовом топливе с выводом существующих в резерв. В БМК следует предусмотреть современные газовые котлы, насосное оборудование, химводоподготовку и пр. оборудование, соответствующее требованиям действующих нормативных документов.

Работа котельных предусматривается на топливе – природный газ.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С

Сводные данные по мощности котельных на расчетный срок представлены в Таблице 16.

Характеристика котельных на расчетный срок

Таблица 16

п/п	Наименование котельных	Тип котлов	Кол-во/ Теплопроиз- водительность Гкал/час	Топливо
	2	3	4	5
1	БМК-0,5 д. Камешник	Энтророс ТТ50	2*0,25	природный газ Г3
2	ПП-84га	Вахi	2*0,08	природный газ Г1

Тепловые сети.

Централизованное теплоснабжение объектов осуществляется по схеме: теплоноситель от источника теплоты по магистральным и внутриквартальным распределительным тепловым сетям подаётся в тепловые узлы подключаемых зданий, откуда распределяется на нужды отопления, горячего водоснабжения и вентиляции. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Система централизованного теплоснабжения закрытая, двухтрубная, подающая одновременно теплоту на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение. Регулирование отпуска теплоты центральное качественное по совместной нагрузке отопления, вентиляции и горячего водоснабжения - путем изменения на источнике теплоты температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха. Для перспективной прокладки и замены существующих трубопроводов тепловых сетей предусматриваются стальные электросварные или бесшовные стальные трубы в ППУ изоляции. В качестве альтернативы возможно использование гибких полимерных теплоизолированных труб повышенной надежности типа ИЗОПРОФЛЕКС®-А. Прокладка теплосетей принята подземной, бесканальной, под проезжей частью, на территории больниц, школ и детских садов в непроходных лотковых каналах марки КЛ по альбомам типовых деталей серии 3.006.1-2/87. Схема сети теплоснабжения – тупиковая.

На тепловых сетях предусматриваются тепловые камеры для установки отключающих устройств.

Проектом предусмотрена прокладка новых теплосетей до перспективных потребителей, а также замена существующих тепловых сетей, находящихся в аварийном состоянии или с закончившимся сроком

эксплуатации. Состав сооружений для объектов теплоснабжения приведен в Таблице 17.

Состав сооружений для объектов теплоснабжения

Таблица 17

п/п	Наименование сооружений	Е д.изм.	Расчетный срок строительства
	2	3	4
1	Прокладка тепловых сетей Изопрофлекс-А (в ж/б каналах)	км	0.1 (0.02)
2	Строительство отдельно стоящих теплогенераторных	соор.	1
3	Строительство отдельно стоящих блочно- модульных котельных	соор.	1

5.2. Перечень мероприятий в системе водоснабжения

Предусматривается строительство сетей водопровода и водозаборных сооружений.

Водозабор №1 - источник питьевого водоснабжения для деревень Горка-Игнатовское - Ершово - Погорелка – Потанино – Поддубье - Воркопъ (ВБ№1)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки – три существующие артезианские скважины.

Проектом принимается развитие существующей системы водоснабжения от артезианских скважин. Строительство новых сетей с учетом проектируемой застройки. Подключаем к проектируемому центральному водопроводу новую и частично существующую жилую и общественную застройку.

Принимаем проектом по ВБ№1:

Существующая скважина № 822 д. Горка-Игнатовское имеет дебит 12,0 куб.м/час, дебит двух других работающих скважин № 886 д. Игнатовское и № 3524 д. Горка неизвестен, с учетом новой застройки на существующее положение достаточно существующих скважин, на расчетный срок строительства необходимы еще одна-две проектируемые скважины. На нужды наружного пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы - построить новые сети водопровода и заменить старые по мере амортизации с учетом новой застройки.

Водозабор №2- источник питьевого водоснабжения для д. Березник, д. Камешник, д. Киргоды, д. Дерягино, д. Устьяново (ВБ№2)

Источник водоснабжения на данный момент - шахтные колодцы. Проектом принимается строительство артезианских скважин и новых сетей с учетом проектируемой застройки.

Подключаем к проектируемому центральному водопроводу новую и существующую жилую и общественную застройку.

Принимаем проектом по ВБ№2:

На существующее положение и расчетный срок принимаем: бурение новых скважин (ориентировочно 2-3) с доведением дебита до 25,55 куб.м/час, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы. Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки. При рабочем проектировании решить какую систему организовать – с водонапорной башней или скважины будут работать напрямую в сеть.

Водозабор №3 – д. Камешник (новый район) (ВБ-3)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки – 2 проектируемые артезианские скважины (рабочая и резервная). Строим сети водоснабжения.

Принимаем проектом по ВБ№ 3:

На расчетный срок принимаем бурение двух новых скважин с доведением дебита до 16,90 куб.м/час, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы. Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Водозабор №4 - источник питьевого водоснабжения для д. Каликино, д. Задняя (ВБ№4)

Источник водоснабжения на данный момент - шахтные колодцы. Проектом принимается строительство артезианской скважины и новых сетей с учетом проектируемой застройки. Подключаем к проектируемому центральному водопроводу новую и существующую жилую и общественную застройку.

Принимаем проектом по ВБ№4:

На существующее положение и расчетный срок принимаем бурение новой скважины с дебитом 5,80 куб.м/час, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы. Организовать безбашенную систему водоснабжения. Поставить фильтр - картридж на устье скважины при необходимости. Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Водозабор №5 – д.Тирково (ВБ-5)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки - существующая артезианская скважина.

Проектом принимается строительство новых сетей с учетом проектируемой застройки. Подключаем к проектируемому центральному водопроводу новую и частично существующую жилую и общественную застройку.

Принимаем проектом по ВБ№5:

Дебит существующей скважины неизвестен. Но с учетом небольшого водопотребления д. Тирково она удовлетворяет нас с учетом новой застройки на существующее положение и расчетный срок строительства, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы. Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки. Существующая водонапорная башня сохраняется.

Водозабор №6 –д. Ново – д. Аристово – д. Раменье (ВБ-6)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки на данный момент - шахтные колодцы. Проектом принимается строительство артезианской скважины и новых сетей с учетом проектируемой застройки.

Принимаем проектом по ВБ№6:

На существующее положение и расчетный срок строительства принимаем: бурение новой скважины с дебитом 7,73 куб.м/час.

На стадии генерального плана населенного пункта или рабочего проектирования выбрать систему водоснабжения:

- с водонапорной башней – работает в самотечном режиме, не требует электричества;

- с насосной станцией – затраты на энергоносители, требуется дополнительная автоматика и сопутствующие сооружения.

На нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы. Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Водозабор №7–д. Малая Мушня – д. Большая Мушня (ВБ-7)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки на данный момент - шахтные колодцы. Проектом принимается строительство артезианской скважины и новых сетей с учетом проектируемой застройки.

Принимаем проектом по ВБ№7:

На существующее положение и расчетный срок строительства принимаем бурение новой скважины с дебитом 2,37 куб.м/час.

На стадии генерального плана населенного пункта или рабочего проектирования выбрать систему водоснабжения:

- с водонапорной башней – работает в самотечном режиме, не требует электричества;

- с насосной станцией – затраты на энергоносители, требуется дополнительная автоматика и сопутствующие сооружения.

На нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы. Построить новые сети водопровода.

Водозабор №8 – д. д.Березники, Сосновка, Цильмино, Сологость, Фонино, Заболотье, Кульпино, Заозерье, Пустошка, Алексеево, Александрово (ВБ-8)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки на данный момент - шахтные колодцы. Проектом принимается строительство новых сетей с учетом проектируемой застройки.

Принимаем проектом по ВБ№8:

Существующая скважина № 822 д. Горка-Игнатовское имеет дебит 12,0 куб.м/час, дебит двух других работающих скважин № 886 д. Игнатовское и № 3524 д. Горка неизвестен. С учетом новой застройки достаточно существующих скважин при условии соответствия общего дебита существующих скважин необходимым по расчету или необходимо бурение еще одной-двух проектируемых скважин. Предлагается ремонт скважины № 886 д. Игнатовское.

На нужды наружного пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы,

- построить новые сети водопровода и заменить старые по мере амортизации с учетом новой застройки.

В системах водоснабжения могут быть использованы альтернативные варианты:

- вариант 1: построить водозабор из реки, организовать систему очистки воды с доведением ее до питьевых показателей. Схема водоснабжения следующая: водозабор - самотечные трубопроводы - насосная станция 1-го подъема – напорные водоводы – станция водоочистки – водонапорная башня –подача воды в сеть;

- вариант 2: жилую застройку обеспечить водой из шахтных колодцев с насосами типа «Джамбо», подающими воду и поддерживающими напор во внутренней сети водопровода. Для очистки воды поставить бытовые фильтры непосредственно у потребителя.

Водозаборы остальных населенных пунктов

В остальных населенных пунктах сельского поселения, где нет развития или оно незначительно, жилая и общественная застройка остается с водоснабжением от единичных скважин или шахтных колодцев. Шахтные

колодцы можно оборудовать насосами типа «Джамбо», подающими воду и поддерживающими напор во внутренней сети водопровода. Для очистки воды из шахтных колодцев использовать бытовые фильтры для очистки воды.

Для поения животных в личных подсобных хозяйствах используется вода из шахтных колодцев. Туристические комплексы обеспечить водоснабжением за счет подземных вод со строительством сетей водоснабжения.

5.3. Перечень мероприятий в системе водоотведения

Данным проектом намечается централизованная неполная раздельная система канализации для всех развиваемых населенных пунктов. Сточные воды отводятся по самотечно-напорным линиям на проектируемые ОСК, которые обеспечивают требуемую их очистку, после которой сброс сточных вод организован непосредственно в водный объект.

В канализацию предусматривается прием сточных вод от жилых кварталов, а также стоки сельхозпредприятий. В населенных пунктах с незначительным развитием в проекте предлагается децентрализованная система канализации. Водоотведение усадебной застройки запроектировано для каждого дома на локальные очистные сооружения с расходом стоков не более 3 куб.м /сут. или в герметичные септики при расходе бытовых стоков до 1 куб.м /сут. с выпуском после очистки в водный объект.

Возможен:

Вариант 1. – вывоз на проектируемые очистные сооружения. Минимальное расстояние от сборника сточных вод до здания не менее 5-8 м.

Вариант 2. Отведение сточных вод от жилых зданий проектируемого микрорайона предусматривается в накопители. Далее сточные воды вывозятся:

- или на сливную станцию;
- или в места, согласованные с местными органами надзора.

Минимальное расстояние от сборника сточных вод до здания не менее 5-8 м. В остальных населенных пунктах с малочисленным населением и не имеющих развития жилая застройка остается с септиками и выгребными ямами.

Количество сточных вод, подлежащих полной биологической очистке, с учетом непредвиденных затрат 10%, составит:

Существующее положение – $141,12 \times 1,1 = 155,23$ куб.м /сут

расчётный срок – $638,79 \times 1,1 = 702,67$ куб.м /сут.

Нормы и объёмы водоотведения

Нормы водоотведения от жилых и общественных зданий приняты равными удельному среднесуточному водопотреблению в соответствии с СП 32.13330.2012 (раздел 5) с учетом понижающих коэффициентов:

- принимаем количество бытовых сточных вод и вод, близких по составу к бытовым, подлежащих отведению и биологической очистке в сельских населенных пунктах 50% от водопотребления (разницу списываем на безвозвратные потери);
- в населенных пунктах с централизованной канализацией 100%;
- от объектов животноводства приняты по расходу воды с коэффициентом 50%, (разницу списываем на безвозвратные потери).

Очистные сооружения для д. Камешник с подключением д. Киргоды. (ОСК-1)

Сточные воды общественной централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 15%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – $(28,45+0,38) \times 1,1 = 31,72$ куб.м /сут;

Расчётный срок – $(32,73+0,38) \times 1,1 = 36,42$ куб.м /сут

Принимаем на 1-ю очередь и на расчетный срок строительство блока очистных ОСК-1 мощностью 50,00 куб.м/сут,. Место расположения ОСК-1 – ниже д. Киргоды. Выпуск очищенных стоков сделать в р. Ковжа.

Способ подключения сетей к ОСК-1 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

После очистки сточных вод достигаются следующие показатели:

БПКполн.= 3 мг/л; взвешенные вещества – 3 мг/л; азот аммонийный – 0,4 мг/л; фосфаты – 0,2 мг/л; ПАВ – 0,5 мг/л; нефтепродукты – 0,05 мг/л.

В случае, если стоки после полной биологической очистки не соответствуют нормам СанПиН по показателям сброса, необходимо предусматривать доочистку сточных вод: коагуляция, отстаивание, фильтрование на кварцевых фильтрах, хлорирование или обработка очищенных стоков УФ.

Станция биологической очистки сточных вод размещается за пределами жилой застройки населенных пунктов. Санитарно-защитная зона от очистных сооружений канализации производительностью до 200 м³/сут до жилых домов составляет 150метров согласно табл. 7.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Трассировка сетей должна быть произведена с учетом рельефа местности и места расположения ОСК, возможного максимального охвата канализуемой территории самотечными линиями при наименьших глубинах заложения. При невозможности самотечного отвода сточных вод к установке принимается КНС с погружными электронасосами (один – рабочий, второй – резервный) при глубине подводящего коллектора 3-5м.

Очистные сооружения для нового района д. Камешник (ОСК-2)

Сточные воды общественной и небольшой части усадебной застройки (расположенной в районе прохождения коллектора канализации) централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 15%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Расчётный срок – $60,92 \times 1,15 = 70,06$ куб.м /сут

Принимаем на расчетный срок строительство блока очистных ОСК-2 мощностью 75,00 куб.м/сут. Площадка ОСК-2 расположена ниже по течению по отношению к новому району д. Камешник. Выпуск очищенных стоков сделать в ручей без названия, далее канавой приблизительно 1500м в Шекснинское водохранилище.

Способ подключения сетей к ОСК-2 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Горка- Игнатовское - Ершово - Погорелка –Потанино – Поддубье - Воркопъ (ОСК-3)

Сточные воды общественной централизованной сетью канализации отводятся на существующие очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – $107,49 \times 1,10 = 118,24$ куб.м /сут

Расчётный срок строительства – $199,84 \times 1,1 = 219,82$ куб.м /сут

Принимаем на существующее положение строительство блока очистных ОСК-1 мощностью 125,00 куб.м/сут, на расчетный срок - строительство блока мощностью 100,00 куб.м/сут с доведением общей производительности до 225,00 куб.м/сут. Место расположения проектируемых ОСК-3 и место сброса очищенных стоков решить при рабочем детальном проектировании.

Вариант 2. Возможно применение ЛОСК (локальные очистные сооружения биологической очистки) для каждого населенного пункта по отдельности с последующим сбросом очищенных сточных вод после очистки в водный объект.

Способ подключения сетей к ОСК-1 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

После очистки сточных вод достигаются следующие показатели: БПКполн.= 3 мг/л; взвешенные вещества – 3 мг/л; азот аммонийный – 0,4 мг/л; фосфаты – 0,2 мг/л; ПАВ – 0,5 мг/л; нефтепродукты – 0,05 мг/л.

В случае, если стоки после полной биологической очистки не соответствуют нормам СанПиН по показателям сброса, необходимо предусматривать доочистку сточных вод: коагуляция, отстаивание,

фильтрация на кварцевых фильтрах, хлорирование или обработка очищенных стоков УФ.

Станция биологической очистки сточных вод размещается за пределами жилой застройки населенных пунктов. Санитарно-защитная зона от очистных сооружений канализации производительностью до 200 м³/сут до жилых домов составляет 150 метров согласно табл. 7.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Очистные сооружения для д. Ново - Аристово - Раменье (ОСК-4)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – $3,97 \times 1,1 = 4,37$ куб.м /сут;

Расчётный срок – $101,33 \times 1,1 = 111,46$ куб.м /сут

Принимаем на 1-ю очередь строительство блока очистных ЛОСК-2 мощностью 5,00 куб. м/сут, на расчетный срок - 125,00 куб. м/сут . Место расположения ЛОСК-4 – севернее д. Ново. Выпуск очищенных стоков сделать в Шекснинское водохранилище. Возможно применение ЛОСК на существующее положение (локальные очистные сооружения биологической очистки) с последующим сбросом очищенных сточных вод после очистки в водный объект.

Способ подключения сетей к ЛОСК-4 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

В населенных пунктах с незначительным развитием в проекте предлагается децентрализованная система канализации. Водоотведение усадебной застройки запроектировано для каждого дома на локальные очистные сооружения с расходом стоков не более 3 куб.м /сут или в герметичные септики при расходе бытовых стоков до 1 куб.м /сут с выпуском с выпуском после очистки в водный объект. Минимальное расстояние от сборника сточных вод до здания не менее 15 м.

В остальных населенных пунктах с малочисленным населением и не имеющих развития жилая застройка остается с септиками и выгребными ямами.

Для туристических комплексов предлагается для сброса хоз-бытовой канализации организация автономной системы водоотведения со строительством собственных локальных очистных сооружений с последующим сбросом очищенных сточных вод в водный объект. Установки должны быть сертифицированными, обеспечивающими не только высокое качество очистки, но и обеззараживание очищенных сточных вод.

Трассировка сетей должна быть произведена с учетом рельефа местности и места расположения ОСК, возможного максимального охвата канализируемой территории самотечными линиями при наименьших

глубинах заложения. При невозможности самотечного отвода сточных вод к установке принимается КНС с погружными электронасосами (один – рабочий, второй – резервный) при глубине подводящего коллектора 3-5м.

Навоз от существующих животноводческих комплексов отводить в специальные навозоприемники (приемные резервуары), возводимые за пределами животноводческих зданий с последующим вывозом на поля после проведения предварительного компостирования навоза (НТП 17-99*).

В зоне усадебной застройки отвод дождевых вод решить открытой сетью, состоящей из уличных лотков (на территории общественных зданий), кюветов и канав вдоль улиц и дорог поселка. Соблюдение уклонов открытой ливневой канализации решается вертикальной планировкой территории села или деревни.

Проектируемые сети канализации нанесены условно. При рабочем проектировании возможно изменение трассы исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

Сети канализации

Самотечные сети бытовой канализации предусматриваются из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ 1839-82 диаметром 150-250 мм или полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001, напорные сети выполняются из чугунных напорных труб по ГОСТ 5525-81 диаметром 65-100 мм или полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001.

Трубы прокладываются в земле с минимальным заглублением 1,30 м, с уклоном для труб диаметром до 150 мм – 0,008; для труб более 150 мм – 0,005. На сетях самотечной канализации устраиваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов на расстоянии 35-50 м между ними в зависимости от диаметра труб канализации.

Состав сооружений канализации

Таблица 18

Наименование сооружений	Ед.изм	Расчетный срок строительства	Примечание
2	3	4	5
Станция биологической очистки «Биокомпакт», 50 м ³ /сут.	объект	1	д. Камешник с подключением д. Киргоды
Станция биологической очистки «Биокомпакт», 75 м ³ /сут.	объект	1	новый район д. Камешник
Станция биологической очистки «Биокомпакт», 125 м ³ /сут. с расширением на расчетный срок до 225 м ³ /сут.	объект	1	д. Горка-Игнатовское-Ершово-Погорелка-Потанино-Поддубье-Воркопъ
Станция биологической очистки «Биокомпакт», 125 м ³ /сут.	объект	1	Ново-Аристово-Раменье
Самотечные трубопроводы канализации Д = 150-250 мм	пог.м.	2000,0	
Канализационные насосные станции колодезного типа	объект	4	
Напорные нитки канализации 2Д = 90 мм	пог.м.	5000,0	
Локальные очистные сооружения канализации производительностью 5 м ³ /сут.	объект	1	д. Ново-Аристово-Раменье, турбазы

5.4. Перечень мероприятий в системе газоснабжения

Принятые проектные решения обеспечивают бесперебойное и безопасное газоснабжение потребителей и возможность оперативного отключения газа.

Источник газоснабжения газифицируемых населенных пунктов – существующий стальной межпоселковый газопровод ГЗ-II категории от ГРС «Шекснинская п/ф». Низшая теплота сгорания – 8000 ккал/м³; плотность – 0,73 кг/м³. Схема газоснабжения – тупиковая. В схеме газоснабжения

предусматривается возможность отключения отдельных участков газопроводов для проведения ремонтных и аварийных работ.

Проектом на расчетный срок строительства предусмотрено:

1) прокладка межпоселковых ПЭ-газопроводов высокого давления ГЗ – II категории (P_g 0,3...0,6 МПа) до проектируемых ГРП/ШРП газифицируемых населенных пунктов:

2) устройство 32-и ГРП/ШРП в ограждении утепленного типа с обогревом, с основной и резервной линиями редуцирования ($P_{вых}=0.0025$ МПа), с измерительными комплексами типа СГ-ЭКВз полной заводской готовности в следующих населенных пунктах:

- ГРПШ ПП 84га нов. Камешник ($Q_g= 210,0$ м³/ч);
- ГРПШ ПП 84га и Гост. комплекса нов. Камешник ($Q_g= 372,4$ м³/ч);
- ГРПШ д. Устьяново, Дерягино, Березник ($Q_g= 80,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Киргоды ($Q_g= 72,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Задняя и Каликино ($Q_g= 37,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Пустошка ($Q_g= 13,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Заозерье ($Q_g= 14,6$ м³/ч);
- ГРПШ д. Игнатовское ($Q_g= 102,6$ м³/ч);
- ГРПШ д. Кульпино ($Q_g= 54,5$ м³/ч);
- ГРПШ д. Тирково ($Q_g= 15,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Никольское ($Q_g= 11,6$ м³/ч);
- ГРПШ д. Горка ($Q_g= 58,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Александрино ($Q_g= 10,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Алексеево ($Q_g= 11,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Поддубье ($Q_g= 11,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Погорелка ($Q_g= 62,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Большая Мушня ($Q_g= 43,4$ м³/ч);
- ГРПШ д. Малая Мушня ($Q_g= 44,4$ м³/ч);
- ГРПШ д. Аристово ($Q_g= 29,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Афанасово ($Q_g= 10,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Березники ($Q_g= 10,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Горка ($Q_g= 11,0$ м³/ч);
- ГРПШ д.3 аболотье ($Q_g= 10,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Камешница ($Q_g= 24,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Малая Степановская ($Q_g= 10,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Ново ($Q_g= 59,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Потанино ($Q_g= 10,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Раенье ($Q_g= 69,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Сологость ($Q_g= 10,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Сосновка ($Q_g= 10,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Фоново ($Q_g= 10,0$ м³/ч);
- ГРПШ д. Цильмино ($Q_g= 10,0$ м³/ч);

Данные по расходам проектируемыми ГРП/ШРП приняты согласно ранее разработанных ПП и схемы газоснабжения Шекснинского района, разработанной ОАО «Промгаз»:

- прокладка распределительных ПЭ-газопроводов низкого давления IV-й категории от проектируемых ГРП/ШРП для газоснабжения проектируемой жилой и общественной застройки газифицируемых населенных пунктов.
- газификация проектируемых блочно-модульных котельных - БМК с ГРУ в населенных пунктах д. Камешник, нов. Камешник (ПП 84га);
- газификация объектов промпредприятий деревообработки и предприятий сельхозназначения - по мере поступления заявок.

Распределение осуществляется по 2-х ступенчатой схеме:

- I ступень – газопроводы высокого давления ГЗ - II-й категории от ГРС до проектируемых ГРП/ГРПШ/ГРУ с $P_{газа}$ от 0,3 до 0,6 МПа; Схема газоснабжения – тупиковая.
- II ступень – газопроводы низкого давления Г1 - IV-й категории от ГРП/ШРП до потребителей с $P_{газа}$ до 0,005 МПа. Схема газоснабжения – тупиковая,

Показатели потребления газа м³/год на 1 человека при теплоте сгорания 30 МДж/м³ (8000 ккал/м³) приняты по п. 3.12 СП 42-101-2003:

- при наличии централизованного горячего водоснабжения –120;
- при горячем водоснабжении от газовых водонагревателей- 300;
- при отсутствии всяких видов горячего водоснабжения –220.

В газифицируемых населенных пунктах предусматривается снабжать природным газом проектируемые и существующие жилые дома, коммунально-бытовые здания, котельные и сельскохозяйственные и промышленные предприятия. Природный газ намечается использовать на нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, пищевого приготовления и технологические цели промпредприятий.

На схеме газоснабжения газопроводы нанесены предварительно, диаметры и трассы прокладки газопроводов уточняются на стадии рабочего проектирования. Для обеспечения крупных проектируемых котельных топливом – природный газ, к ним подводятся газопроводы ВД. Для снижения давления газа до 0,3 МПа и менее, в соответствии с паспортными характеристиками газооборудования котлов, в зданиях котельных предусматривается устройство газорегуляторных установок – ГРУ.

Расчетные показатели потребности газа

Расчётная численность постоянно проживающего населения на расчетный срок составит – 1600 человек, норматив жилой площади м² на 1 чел. составит – 35 м²/чел; В летний период население увеличивается на 2800 чел – дачники.

Норма потребления газа на коммунально-бытовые нужды при наличии в квартире газовой плиты и отсутствии централизованного горячего водоснабжения и газового водонагревателя, при газоснабжении СУГ

– q_0 в тыс.ккал/год на 1 человека приняты по СП42-101-2003 в размере – 1380 тыс.ккал/год □ чел.

5.5. Перечень мероприятий по санитарной очистке и утилизации отходов

На территории сельского поселения Ершовское предусматривается отдельный сбор, удаление и обезвреживание отходов от жилых и общественных зданий, смет с улиц, удаление жидких нечистот неканализованных зданий.

На санкционированных свалках будут приниматься отходы от жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, общественного питания, уличный, садово-парковый смёт, строительные отходы и некоторые виды твердых инертных промышленных отходов, не обладающих токсичными и радиоактивными свойствами. На санкционированную свалку запрещается прием химически- и эпидемиологически- опасных отходов, которые должны быть захоронены на специальных сооружениях.

Обезвреживание трупов павших животных производится в соответствии с действующими правилами ветеринарно-санитарной службы. Вывоз трупов животных осуществляются на действующие скотомогильники в соседних поселениях.

6. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ

Результаты реализации Программы определяются с достижением уровня запланированных технических и финансово-экономических целевых показателей.

Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят согласно Методическим рекомендациям по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 г. № 204.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры сельского поселения Ершовское применяются показатели и индикаторы в соответствии с Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 года № 48.

Целевые показатели устанавливаются по каждому виду коммунальных услуг и периодически корректируются.

Удельные расходы по потреблению коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг.

Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем жизнеобеспечения.

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета, характеризуют сбалансированность систем.

Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность муниципального образования без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры характеризуется обратной величиной - интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например на 1 км инженерных сетей); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

Ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется следующими показателями: удельный расход электроэнергии, удельный расход топлива.

Результатами реализация мероприятий по системе теплоснабжения муниципального образования являются:

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе теплоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов теплоснабжения за счет уменьшения количества функциональных отказов до рациональных значений;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе теплоснабжения.

Результатами реализация мероприятий по развитию систем водоснабжения муниципального образования являются:

- обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;
- обеспечение энергосбережения;
- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности.

Результатами реализация мероприятий по развитию систем водоотведения являются:

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения;
- уменьшение техногенного воздействия на среду обитания;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения.

Реализация программных мероприятий по системе в захоронении (утилизации) ТБО обеспечит улучшение экологической обстановки в сельском поселении.

Целевые показатели систем коммунальной инфраструктуры Ершовского сельского поселения

Таблица 19

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017г.	2018 г.	2019-2029 гг.
Теплоснабжение								
1	Надежность (бесперебойность) снабжения услугами							
1.1	Аварийность системы	ед/км	2	1,8	1,7	1,6	1,4	1,2
1.2	Продолжительность оказания услуг	час/сут	24	24	24	24	24	24
1.3	Уровень потерь	%	13	11	11	9	8	8
1.5	Износ сетей теплоснабжения	%	40	40	38	22	17	10
2	Сбалансированность систем коммунальной инфраструктуры							

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017г.	2018 г.	2019-2029 гг.
2.1	Уровень загрузки производственных мощностей	%	41	40	40	40	39	37
2.2	Обеспеченность приборами учета	%	0	50	100	100	100	100
3	Доступность услуг для потребителей							
3.1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к услуге	%	100	100	100	100	100	100
Газоснабжение								
7	Надежность (бесперебойность) снабжения услугой							
7.1	Аварийность системы	ед/км	0	0	0	0	0	0
7.2	Продолжительность оказания услуг	час/сут	24	24	24	24	24	24
8	Доступность услуги для потребителей							
8.1	Доля потребителей, обеспеченных доступом к услуге	%	0	30	50	60	100	100
9	Сбалансированность систем коммунальной инфраструктуры							
9.1	Обеспеченность приборами учета	%	0	30	50	100	100	100
Водоснабжение								
10	Надежность (бесперебойность) снабжения услугой							
10.1	Уровень потерь	%	12	12	11	10	8	5
10.2	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/сут	24	24	24	24	24	24
10.3	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене	%	21	19	15	12	9	6
11	Сбалансированность систем коммунальной инфраструктуры							
11.1	Обеспеченность общедомовыми приборами учета	%	45	75	100	100	100	100
12	Показатели качества предоставляемых услуг							
12.1	Удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	%	25	20,1	12,9	12,3	11,9	11,2
13	Доступность товаров и услуг для потребителей							
13.1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованной коммунальной	%	10	30	50	60	100	100

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017г.	2018 г.	2019-2029 гг.
	инфраструктуре							
Водоотведение								
15	Надежность (бесперебойность) снабжения услугами							
15.1	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/сут	24	24	24	24	24	24
15.3	Аварийность системы водоотведения	ед/км	3	2	1	0	0	0
16	Показатели качества предоставляемых услуг							
16.1	Объем сточных вод пропущенных через очистные сооружения в общем объеме сточных вод	%	0	20	40	55	70	96
17	Доступность товаров и услуг для потребителей							
17.1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованной коммунальной инфраструктуре	%	5	20	42	56	76	100
Утилизация ТКО								
19	Надежность и качество (бесперебойность) снабжения услугами							
19.1	Продолжительность оказания услуг	Час/сут	8	8	8	8	8	8
19.2	Соответствие качества утилизации ТКО установленным требованиям	%	55	60	72	85	100	100
20	Показатели спроса на услуги по утилизации ТБО							
20.1	Объем образования отходов	т/год	350,7	462	764,4	937,5	1404	1911

7. ИСТОЧНИКИ ИНВЕСТИЦИЙ, ТАРИФЫ И ДОСТУПНОСТЬ ПРОГРАММЫ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

Финансовое обеспечение мероприятий Программы осуществляется за счет средств бюджетов различных уровней, а также внебюджетных источников. Инвестиционными источниками предприятий коммунального комплекса являются амортизация, прибыль, а также заемные средства.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации Программы в 2019-2029 годах будут приведены в соответствие с объемами бюджетных ассигнований, предусмотренных решением Представительного Собрания Шекснинского муниципального района.

8. УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММОЙ И КОНТРОЛЬ ЗА ХОДОМ РЕАЛИЗАЦИИ

Программа реализуется администрацией Шекснинского муниципального района. Общий контроль за ходом реализации Программы осуществляет Руководитель администрации Шекснинского муниципального района.

Администрация Шекснинского муниципального района ежегодно в установленном порядке вносит предложения об уточнении перечня программных мероприятий на очередной финансовый год, о перераспределении финансовых ресурсов между программными мероприятиями, изменении сроков выполнения мероприятий, участвует в обсуждении вопросов, связанных с реализацией и финансированием Программы из бюджета района и других источников финансирования.

**ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ
СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЕ
НА 2019 – 2029 ГОДЫ**

2019 год

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт Программы	3
1. Введение	7
2. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры.....	8
2.1.1. Теплоснабжение.....	8
2.1.2. Водоснабжение.....	11
2.1.3. Водоотведение.....	15
2.1.4. Газоснабжение.....	15
2.1.5. Сбор и утилизация отходов.....	15
3. Перспективы развития.....	16
3.1. Экономическая база.....	16
3.2. Развитие промышленного и агропромышленного комплексов.....	17
3.3. Население.....	20
3.4. Жилой фонд.....	26
4. Прогнозируемый спрос на коммунальные ресурсы.....	27
4.1. Прогноз спроса на услуги по теплоснабжению.....	27
4.2. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению.....	29
4.3. Прогноз спроса на услуги по водоотведению.....	30
4.4. Прогноз спроса на услуги по газоснабжению.....	30
5. Перечень мероприятий по развитию систем коммунальной инфраструктуры.....	31
5.1. Перечень мероприятий в системе теплоснабжения.....	31
5.2. Перечень мероприятий в системе водоснабжения.....	33
5.3. Перечень мероприятий в системе водоотведения.....	45
5.4. Перечень мероприятий в системе газоснабжения.....	50
5.5. Перечень мероприятий по санитарной очистке и утилизации отходов.....	56
6. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры и их обоснование.....	56
7. Источники инвестиций, тарифы и доступность программы для населения	61
8. Управление программой и контроль за ходом реализации.....	61

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование Программы	Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Железнодорожное Шекснинского муниципального района Вологодской области на 2019 - 2029 годы (далее – Программа).
Основание для разработки Программы	<ul style="list-style-type: none"> – Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» № 131-ФЗ от 06.10.2003 г.; – Федеральный закон «О теплоснабжении» № 190-ФЗ от 27.07.2010 г.; – Градостроительный кодекс Российской Федерации; – Постановление Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»; – Приказ Министерства регионального развития РФ № 204 от 06.05.2011 г. «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»; – Приказ Минрегиона РФ от 14.04.2008 г. № 48 "Об утверждении Методики проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса"; – Генеральный план сельского поселения Железнодорожное Шекснинского муниципального района Вологодской области (Утвержден Решением Представительного собрания ШМР от 30.11.2016 г. № 142).
Ответственный исполнитель Программы	Администрация Шекснинского муниципального района
Цель Программы	<p>Целью разработки Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Железнодорожное является обеспечение развития коммунальных систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышение качества производимых для потребителей коммунальных услуг, улучшение экологической ситуации.</p> <p>Основные цели Программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение комфортных условий проживания; – обеспечение доступности населения к системам

	<p>коммунальной инфраструктуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> – увеличение охвата населения коммунальными услугами; – обеспечение надежности функционирования систем коммунальной инфраструктуры; – увеличение мощности и пропускной способности систем коммунальной инфраструктуры; – повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры сельского поселения.
<p>Задачи Программы</p>	<p>Основные задачи Программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приведение действующей коммунальной инфраструктуры сельского поселения в соответствие со стандартами; – развитие сетей коммунальной инфраструктуры за счет строительства новых; – ликвидация и реконструкция ветхих инженерных сетей, повышение их надежности; принятие бесхозных коммунальных сетей в муниципальную собственность; – уменьшение затрат на доставку коммунальных услуг – инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем; – взаимосвязанное перспективное планирование развития систем; – обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации; – повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг; – совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры сельского поселения; – обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.
<p>Сроки и этапы реализации Программы</p>	<p>Период реализации Программы: 2019 – 2029 годы</p>

<p>Целевые показатели Программы (к 2029 году)</p>	<p>Система теплоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аварийность системы теплоснабжения – 1,2 ед./км; – доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к услуге – 100 %. <p>Система водоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям – 11,2%; – удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям – 3,4%; – аварийность системы водоснабжения – 1,8 ед./км; – удельный вес сетей, нуждающихся в замене не более 6%; – обеспеченность населения централизованными услугами водоснабжения – 98%; – обеспеченность приборами учета – 100%. <p>Система водоотведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектирование канализационных очистных сооружений. <p>Система газоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение потребителей сельского поселения <p>Железнодорожное:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) природным газом – 80 %; 2) сжиженным углеводородным газом – 45%. <p>Вывоз ТКО:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствие качества утилизации ТКО установленным требованиям – 100%.
<p>Объемы и источники финансирования Программы</p>	<p>Финансирование мероприятий и проектов, входящих в Программу, осуществляется за счет средств бюджетов различных уровней и внебюджетных источников.</p> <p>Ориентировочный объем финансирования Программы составляет 3 000 тыс. руб., в т.ч. по видам коммунальных услуг:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теплоснабжение – 1 000,0 тыс. руб.; - водоснабжение – 450,0 тыс. руб.; - водоотведение – 1 000,0 тыс. руб.; - газоснабжение – 500,0 тыс.руб.; - ТКО: 50,0 тыс. рублей. <p>Данный объем финансирования является ориентировочным и будет актуализироваться по мере реализации проектов. Финансовые ресурсы, необходимые для реализации Программы в 2019-2029 годах будут</p>

	<p>приведены в соответствие с объемами бюджетных ассигнований, предусмотренных решением о бюджете Шекснинского муниципального района.</p>
<p>Ожидаемые результаты реализации Программы</p>	<p>1. Технологические результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение устойчивости системы коммунальной инфраструктуры поселения; – создание надежной коммунальной инфраструктуры, имеющей необходимые резервы для перспективного развития; – оптимизация управления электроснабжением поселения; – внедрение энергосберегающих технологий; – снижение удельного расхода электроэнергии для выработки энергоресурсов; – снижение потерь коммунальных ресурсов. <p>2. Социальные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональное использование природных ресурсов; - повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг. <p>3. Экономические результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плановое развитие коммунальной инфраструктуры в соответствии с документами территориального планирования развития сельского поселения Железнодорожное Шекснинского муниципального района Вологодской области; - повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса сельского поселения Железнодорожное Шекснинского муниципального района Вологодской области.
<p>Система организации и контроля за исполнением Программы</p>	<p>Программа реализуется на всей территории сельского поселения Железнодорожное Шекснинского района Вологодской области;</p> <ul style="list-style-type: none"> - координатором Программы является администрация Шекснинского муниципального района; - реализация мероприятий, предусмотренных Программой, осуществляется администрацией Шекснинского муниципального района; - контроль за исполнением Программы осуществляет администрация Шекснинского муниципального района в пределах своих полномочий в соответствии с действующим законодательством.
<p>Наименование Программы</p>	<p>Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Железнодорожное на 2019 - 2029 годы (далее – Программа).</p>

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения (далее Программа) - документ, устанавливающий перечень мероприятий по строительству, реконструкции систем электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых коммунальных отходов, которые предусмотрены соответственно федеральной программой газификации, соответствующими межрегиональными, региональными программами газификации, схемами теплоснабжения, схемами водоснабжения и водоотведения, программами в области обращения с отходами.

Программа разрабатывается органами местного самоуправления на основе документов территориального планирования и утверждается представительным органом. Утвержденная Программа является документом, на основании которого органы местного самоуправления и организации коммунального комплекса принимают решение о подготовке проектной документации на различные виды объектов капитального строительства (объекты производственного назначения - головные объекты систем коммунальной инфраструктуры и линейные объекты систем коммунальной инфраструктуры), о подготовке проектной документации в отношении отдельных этапов строительства, реконструкции и капитального ремонта перечисленных объектов капитального строительства.

Коммунальные системы являются капиталоемкими и масштабными. Достижение существенных изменений параметров их функционирования за ограниченный интервал времени затруднительно, поэтому Программа рассматривается на длительном временном интервале (до 2029 года).

Целью разработки Программы является обеспечение надежности, качества и эффективности работы коммунального комплекса в соответствии с планируемыми потребностями развития сельского поселения на период 2019-2029 гг.

Программа представляет собой увязанный по задачам, ресурсам и срокам осуществления перечень мероприятий, направленных на обеспечение функционирования и развития коммунальной инфраструктуры сельского поселения.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЕ

2.1. Краткий анализ существующего состояния систем ресурсоснабжения сельского поселения Железнодорожное

2.1.1. Теплоснабжение

Существующее положение

В сельском поселении Железнодорожное Шекснинского муниципального района Вологодской области расположено 29 населённых пунктов, с количеством постоянно проживающих в них 849 человека, в летний период население увеличивается на 5105 человек (дачники).

Теплоснабжение населённых пунктов преимущественно – децентрализованное. В настоящее время на территории деревни Пача Железнодорожного сельского поселения действует одна котельная, эксплуатируемая ОАО «Шексна-Теплосеть». Котельная имеет установленную мощность 4,3 Гкал/ч и использует для выработки тепловой энергии природный газ. В котельной установлены отечественные водогрейные котлы КСВа-2 с номинальной производительностью 2,0 МВт (1,72 Гкал/ч) каждый, введены в эксплуатацию в 1990 году.

Теплоснабжение существующей жилой и общественной застройки преимущественно печное и от индивидуальных котлов на твердом топливе, для газифицированных населенных пунктов (Демидово и Кичино) - газовое от индивидуальных газовых котлов, частично - печное.

Производственные здания предприятий местной промышленности снабжаются теплом от собственных источников теплоты.

Перечень существующих котельных с технической характеристикой котлов и используемым видам топлива приведён в сводной таблице и представлен ниже.

Характеристика существующих котельных приведена в таблицах №№ 1-6.

ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС КОТЕЛЬНОЙ

Таблица 1

Располагаемая мощность котельной, МВт	3,0
Фактическая мощность котельной, Гкал/час	2,58
Количество вырабатываемого тепла, Гкал.	1955
Удельный расход топлива, тыс.м3/Гкал.	0,140
Годовой расход топлива (основное), тыс.м3	274,175
Годовой расход топлива (резервное)	0
Годовой расход электроэнергии тыс. Квт.ч	48,0

Потребление тепловой энергии, Гкал/год

Таблица 2

Наименование		Муницип. собствен.	Частная собствен.	Ведомст. собствен.	ИТОГО
Жилищный фонд (площадь)	Гкал/год	-	914	-	Жилищный фонд (площадь)
	площадь, кв. м	-	-	-	
Соцкультбыт (площадь)	Гкал/год	815	-	-	Соцкультбыт (площадь)
	площадь, кв. м	-	-	-	
Прочие организации (площадь)	Гкал/год	-	1	-	Прочие организации (площадь)
	площадь, кв. м	-	-	-	
Итого потребители, Гкал:		815	915	-	

КОТЛЫ

Таблица 3

№ ст.	Тип котла	Год установки	Производительность, Гкал/час (тонн/час)
1	Факел	1994	0,86
2	Факел	1994	0,86
3	Факел	1994	0,86

НАСОСЫ

Таблица 4

Назначение	Тип насоса	Год установки	Кол-во, шт.	Тех. характер.		Электродвигатель		
				Подача, куб. м/ч	Напор, м	Тип	Мощность, кВт	Скорость, об/мин
Сетевой насос №3	К 80-65-160	2017	1	50	32	АИР 112 М2 исп.10 81	7,5	2880
Сетевой насос №2	К 80-65-160	2019	1	50	32	АИР 112 М2 исп.10 81	7,5	2880
Сетевой насос №1	КМ 80-65-160	2007	1	50	32	АИР 112 М2У3	7,5	3000
Подпиточный насос №1	К 8/18	2017	1	8	18	5А 80МА 2	1,5	2850
Подпиточный насос №2	ТАИFU	2017	1	3	65	АТС Р 158	0.75	2900

Таблица 5

Наименование прибора (приборы учета и регулирования)	Код наименования	Шкала прибора	Количество, штук
Учет расхода исходной воды	Счетчик СКБ40		1
Учет расхода электроэнергии	Счетчик Меркурий 230 ART-03 PQSTDN		2
	Трансформатор тока ТТИ-А 150/5А		6
Учет расхода топлива	Счетчик газа СГ-200		1

Характеристика тепловых сетей

1. Трубы

Таблица 6

Наименование участка трассы	Подающая труба		Обратная труба		Объем трубы, (м ³)	
	наружный диаметр (мм)	Длина (м)	наружный диаметр (мм)	Длина (м)	подающая	обратная
Котельная – ТК1	219	25	219	25	0,941	0,941
ТК 1 – ТК 2	150	15	150	15	0,265	0,265
ТК 2 – ТК 4	150	34	150	34	0,601	0,601
б/н	50	10	50	10	0,02	0,02
б/н	50	2	50	2	0,004	0,004
Компенсатор К1	50	4,5	50	4,5	0,009	0,009
б/н	50	16	50	16	0,031	0,031
Компенсатор К2	50	6	50	6	0,012	0,012
б/н	50	7	50	7	0,014	0,014
б/н	50	11	50	11	0,022	0,022
Компенсатор К3	50	15	50	15	0,029	0,029
б/н	50	6	50	6	0,012	0,012
Ул. Кузовлева д.14	25	15	25	15	0,007	0,007
б/н	50	39	50	39	0,077	0,077
Компенсатор К4	50	38,5	50	38,5	0,076	0,076
б/н	50	43,5	50	43,5	0,085	0,085
Компенсатор К5	50	11	50	11	0,022	0,022
б/н	50	36	50	36	0,071	0,071
Компенсатор К6	50	14	50	14	0,027	0,027
Ул. Кузовлева д.9	25	10	25	10	0,005	0,005
ТК4 – ТК5	150	52	150	52	0,918	0,918
ТК5 – ТК6	150	35	150	35	0,618	0,618
ТК6 – ТК7	50	8	50	8	0,016	0,016
ТК7 – ул. Кузовлева д.1	50	5	50	5	0,01	0,01
ТК7 – ТК8	100	66	100	66	0,518	0,518
ТК8 – ул. Кузовлева д.2	50	6	50	6	0,012	0,012
б/н	100	46	100	46	0,361	0,361
Компенсатор К9	100	7	100	7	0,055	0,055
б/н	100	44	100	44	0,345	0,345
Компенсатор К10	100	42	100	42	0,33	0,33
Ул. Кузовлева д.3	50	12	50	12	0,024	0,024
б/н	50	66	50	66	0,13	0,13
Ул. Кузовлева д.4	40	14	40	14	0,027	0,027
ТК 7 – ул. Кузовлева д.5	50	58	50	58	0,114	0,114

Котельную и тепловые сети обслуживает теплоснабжающая организация ОАО «Шексна-Теплосеть».

Тарифы на тепловую энергию для организаций, осуществляющих услуги теплоснабжения в муниципальном образовании, утверждаются соответствующим приказом Департамента топливно-энергетического комплекса и тарифного регулирования Вологодской области. С 01 июля 2019 г. действующий тариф на тепловую энергию в сельском поселении Железнодорожное составляет 3190,80 руб./Гкал.

2.1.2. Водоснабжение

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение имеется в центральной усадьбе поселения - д. Пача. Для водоснабжения д. Пача используется водозабор из поверхностного водного объекта Шекснинского руслового участка Рыбинского водохранилища. Водозабор расположен на окраине д. Дурасово в 6 км от д. Пача.

В состав водозаборных сооружений входят:

- оголовок русловой производительностью от 20 до 1000 л/сек;
- рыбозащитное устройство (РЗУ);
- две самотечные линии диаметром 200 мм, длиной 100 м каждый;
- водоприемный колодец диаметром 4,5 м, глубиной 10 м, производительностью от 20 до 200 л/сек;
- насосная станция 1 подъема заглубленная, оборудована двумя центробежными насосами марки К-100/65А.

Вода после насосной станции 1 подъема по трубопроводу диаметром 200 мм, в стальном исполнении протяженностью 6000 м поступает на водоочистные сооружения в д. Пача.

В состав станции очистки входят:

- 1) сетчатый механический фильтр ФМФ-80,
- 2) водосчетчик исходной воды с импульсным выходом марки ВСНХ-50,
- 3) отстойник с полезным объемом 89,4 м³/час,
- 4) насос удаления осадка отстойника марки NGA 1 В, установка гипохлорита натрия,
- 5) установка дозирования коагулянта,
- 6) установка дозирования флокулянта,
- 7) насосная станция 2-го подъема,
- 8) напорные фильтры «Осветлитель воды ФОС-700,
- 9) резервуар промывной воды с полезной емкостью резервуара 10 м³,
- 10) водонапорная башня объемом 15 м³.

Технология очистки воды включает следующие операции:

- механическая очистка исходной воды от взвешенных веществ;
- аэрирование исходной воды для растворения в ней кислорода воздуха с одновременным удалением растворенных газов (сероводорода,

углекислоты), а так же окисление двухвалентного железа до трехвалентного;

-улавливание образовавшегося трехвалентного железа и других механических частиц, содержащихся в исходной воде, в фильтре с зернистой загрузкой (кварцевый песок).

Станция очистки рассчитана на 2,5 м³/час, 50 м³/сут.

Водозабор в д. Дурасово введен в эксплуатацию в 1985 году, фактический срок эксплуатации 28 лет, амортизация составляет 100 %.

Водозабор огорожен забором из стальной сетки 100 метров во все стороны от сооружений. Станция очистки воды в д. Пача введена в эксплуатацию в 2007 году, Станция очистки находится в металлическом павильоне, ограждена металлическим забором. Качество воды на выходе с очистных сооружений соответствует требованиям СанПиН 2.14.1074.-01, но в процессе транспортировки воды по старым водопроводным трубам в тупиковых водопроводах она теряет свои качества по запаху и цветности.

Общая протяженность водопроводных сетей составляет 10400,0м, в т.ч. 6000,0м между Дурасовым и Пачей, и 4400,0 водопровод с разводящими сетями в д. Пача. Водопровод в д. Пача состоит: 1760,0 м в чугунном исполнении, 500,0 м из пластиковых труб, 2140,0 м – из стальных труб. К централизованному водоснабжению подключены 72 жилых дома, из них многоквартирных – 5. Во всех домах установлены приборы учета воды. 7 частных домов для водоснабжения используют водопроводную колонку, которая находится на ул. Центральной. Всего централизованным водоснабжением пользуются 426 чел.

Централизованным водоснабжением обеспечены следующие учреждения и предприятия:

- 1.БОУ ШМР «Пачевская СОШ»
- 2.Пачевский ФАП
- 3.Пачевский Дом культуры
- 4.Пачевская сельская библиотека
- 5.Отделение связи Пача Череповецкого почтамта
- 6.ООО «Шекснинская Заря»
- 7.Объекты торговли:
 - магазин д. Пача Никольского сельпо
 - магазин «Оксана» ЧП «Делибалтова» Р.П.
 - магазин в д. Демидово Никольского сельпо
 - магазин д. Шеломово Северной Железной дороги
 - магазин «Ирина» ООО «ДАФ»

Средний износ трубопроводов водопроводной сети в поселении составляет 72%.

Водопроводы выполнены из стальных труб, внутренние диаметры уменьшены из-за отложений железа, коррозированы, что приводит к частым аварийным ситуациям на сетях. Водопроводные сети по улицам Цветочной и Центральной тупиковые, при небольшом расходе вода

застаивается, что приводит к ухудшению качества воды. Тупиковые водопроводные сети не позволяют отключать водоснабжение участками при производстве ремонтных работ. В целом состояние водопроводных сетей не позволяет обеспечить бесперебойную подачу качественной питьевой воды потребителям. Существующее расчетное водопотребление приведено в Таблице 7.

Существующее расчетное водопотребление.

Таблица 7

Наименование населенного пункта	Водопотребление		примечание
	м3/сут.	Тыс.м3/год.	
Д.Пача			
Собственные нужды (промывка фильтров)	6	2,19	
Производственные нужды	4,45	3,38	
Хозяйственно-бытовые нужды всего:	43,03	15,44	
В том числе население	39,85	14,55	
Потери: 10 %	5,34	2,07	
Итого:	58,82	23,08	

Пожаротушение населенных пунктов осуществляется из существующих пожарных водоемов и рек. Динамика водоснабжения приведена в Таблице 8.

Динамика водоснабжения по Железнодорожному сельскому поселению за 2015-2018 годы (м3/год)

Таблица 8

	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год
Выработка (подъем), всего	19701	20880	19101	22760
В том числе открытый водозабор (ШРУ Рыбинского водохранилища) д.Дурасово	19701	20880	19101	22760
Расход на технологические нужды	2164	1671	1449	2276
Объем отпуска в сеть	17537	19209	17652	20000
Объем потерь	5252	7541	5626	9270
Объем реализации услуг	12285	11668	12026	10730
в том числе: населению	9725	9473	9700	8560
бюджетным организациям	1023	1072	1069	910
прочим	1537	1123	1257	1260

Ресурсоснабжающей организацией в сфере водоснабжения д. Пача Железнодорожного сельского поселения является ООО «Шексна-Водоканал».

На территории сельского поселения Железнодорожное расположены 16 скважин. Водозабор осуществляется с глубины 40,5-135 метров. Санитарно-технические характеристики скважин приведены в Таблице 9.

Санитарно-технические характеристики водозаборных скважин

Таблица 9

№ п/п	№ скважин по паспорту (кадастровый номер)	Глубина, м	Год бурения	Состояние.	Раб./ликвид.	№ лицензии. Срок эксплуатации скважины
1.	№ 31 (338) д. Пача	108,3	1963	Картировочная,	Ликвидирована	---
2.	№ 645(576) д. Пача	52,0	1968	---	Эксплуатационная, хоз-питьевая..	---
3.	№ 653(578) д. Добрец	68,0	1968	---	Эксплуатационная, хоз-питьевая..	---
4.	№ 668(577) д. Соболино	55,0	1968	---	Эксплуатационная, хоз-питьевая	---
5.	№ 669(579) д. Кичино	56,0	1968	---	Эксплуатационная, хоз-питьевая.	---
6.	№ 1209(769) д. Пача	135,0	1972	Разведочная.	Ликвидирована.	---
7.	№ 3644(1127) д.Пача	50,0	2004	---	затампонирована	---
8.	№ 77923(1071) д.Демидово	65,0	1993	---	Эксплуатационная, хоз-питьевая.	---
9.	№ 17/91(1092) д.Демидово	42,0	1991	---	Эксплуатационная, хоз-питьевая.	---
10.	№ 77957(1072) д.Демидово	65,0	1993	---	Эксплуатационная, хоз-питьевая.	---
11.	№ 73(341) д. Шеломово	97,0	1960	Нет сведений	Нет сведений	---
12.	№ 95(320) д. Починок	39,0	1970-72	Разведочная.	Ликвидирована.	---
13.	№ 1285(681) д. Старое Село	135,0	1972	---	Эксплуатационная, хоз-питьевая.	---
14.	№ 1337(677) д. Покрово-Бирючево	68,0	1973	---	Эксплуатационная, хоз-питьевая.	---
15.	№ 3032(995) д. Покровское	90,0	1985	10,0м ³ /час	Эксплуатационная, хоз-питьевая.	ВОЛ 00664 ВЭ 2000-2010г.г.
16.	б/н(321) д. Починок	40,5	1954	---	Эксплуатационная, хоз-питьевая.	---
17	№ 2008-1 п. Пача	Нет данных	-	-	-	-
18	№ 2008-2 п. Пача	Нет данных	-	-	-	-

Остальные населенные пункты снабжаются водой от частных и общественных шахтных колодцев.

2.1.3. Водоотведение

Сточные воды от общественных и административно-бытовых зданий, расположенных в д. Пача отводятся в резервуары - накопители.

От многоквартирных домов хозяйственно - бытовая канализация поступает в резервуары - накопители (септики) в количестве 2 штук общей емкостью 100 м³. Протяженность канализационной сети 1,2 км.

Резервуары - накопители очищаются по мере необходимости ассенизационной машиной с вывозом стоков на канализационные очистные сооружения п. Шексна. Расстояние перевозки 14 км. Жилые дома частного сектора оборудованы септиками с вывозкой ассенизаторской машиной по заявкам на КОС п. Шексна, надворными уборными с утилизацией стоков в компостные ямы.

Водоотведение от существующей застройки поселения составляет 8428 м³/год, 23,09 м³/сут.

В жилой зоне усадебной застройки остальных населенных пунктов пользуются септиками и уборными с выгребными ямами.

2.1.4. Газоснабжение

Природный газ на территории сельского поселения Железнодорожное Шекснинского района подведен до д. Пача. Газоснабжение существующего жилого фонда остальных не газифицированных населенных пунктов осуществляется СУГ в баллонах по 50л. Баллонный газ по ГОСТ 20448–90 доставляется спецавтотранспортом по заявкам и используется только для целей пищевого приготовления.

2.1.5. Сбор и утилизация отходов

На территории сельского поселения Железнодорожное сбор и вывоз твердых коммунальных отходов производится мусоровозом с контейнерных площадок, расположенных в населенных пунктах и в их окрестностях.

Сбор, вывоз и утилизацию ТКО осуществляет ООО «Чистый след». Предприятия по переработке отходов на территории муниципального образования отсутствуют.

На постоянной основе осуществляется ликвидация свалок, расположенных на прилегающих к населенным пунктам территориях. Реестр мест накопления ТКО приведен в Таблице 10.

**Реестр мест накопления ТКО
по сельскому поселению Железнодорожное**

Таблица 10

№ п/п	Населенный пункт	Количество контейнеров
1	д. Пача	19
2	д. Четвериково	2
3	д. Кичино	3
4	д. Красное	2
5	д. Едома	2
6	д. Шеломово	15
7	д. Демидово	5
8	д. Шайма	2
9	д. Старое село	2
10	д. Антипино	3
11	д. Маурино	2
12	Добрец	3
13	д. Красный холм	2
14	Бирючево	2
15	Покровское	3
16	Шапкино	3
17	Пашнец	2
18	Берендюха	2
19	Дурасово	2
20	Курово	2

3. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЕ

3.1 Экономическая база

Экономический потенциал территории включает несколько основных факторов: экономико-географическое положение, обеспеченность природными ресурсами, промышленный потенциал, трудовой и научно-технический потенциал. В совокупности эти составляющие экономического потенциала отражают способности экономики, её отраслей, предприятий, хозяйств осуществлять производственно-экономическую деятельность, выпускать продукцию, товары, услуги, удовлетворять запросы населения, общественные потребности, обеспечивать развитие производства и потребления.

Экономика Шекснинского района традиционно строится на использовании имеющихся разнообразных природных ресурсов, имеющих значительный потенциал, который может быть использован для наращивания объемов производства и повышения на этой основе благосостояния территориального сообщества.

Шекснинский район обладает рядом конкурентных преимуществ, которые создают предпосылки для привлечения инвестиций и успешного развития. Основными из них являются: выгодное географическое положение (близость городов Вологда и Череповец); развитая транспортная инфраструктура, представленная железнодорожными и автомобильными магистралями федерального значения, значительные запасы и широкий спектр природных ресурсов; высокий туристско-рекреационный потенциал; политическая и социальная стабильность; квалифицированные трудовые ресурсы; эффективно действующая инфраструктура поддержки предпринимательства.

Сельское поселение Железнодорожное расположено в Шекснинском муниципальном районе на расстоянии до районного центра п. Шексна – 18 км, который в свою очередь расположен в 87 км от г. Вологды.

3.2 Развитие промышленного и агропромышленных комплексов

Развитие индустриального парка

Самым главным экономическим проектом развития на сегодняшний день для всего Шекснинского района и сельского поселения Железнодорожное стал индустриальный парк Шексна.

ИП «Шексна» создан для обеспечения наибольшей устойчивости экономики и повышения капитализации Вологодской области путем привлечения бизнеса, способного реализовать высокотехнологичные проекты, внедрять современные технологии в промышленности, производить новые виды конкурентоспособной продукции. ИП «Шексна» официально сертифицирован Ассоциацией Индустриальных парков России по методике,

разработанной ведущими международными консалтинговыми компаниями совместно с Минэкономразвития России.

На сегодняшний день на территории ИП «Шексна» расположены действующие резиденты, такие как ООО «Северсталь ТПЗ-Шексна» и АО «Абиогруп» - Биотехнологический завод, ООО «Северная компания» г. Санкт-Петербург. В дальнейшем планируется реализация еще нескольких инвестиционных проектов на территории ИП «Шексна».

Все земли ИП «Шексна» находятся в государственной собственности. Общая площадь 2000 га, из них 1422 га - земли промышленности. Свободные площади для размещения предприятий I эшелона - свыше 800 га. Строительство инженерной инфраструктуры ведется за счет средств областного бюджета.

Расстояние до федеральной трассы А114 (Вологда – Новая Ладога) менее 2 км. Через областной центр – г. Вологду – проходит федеральная трасса М8 (Москва – Архангельск). Расстояние до г. Вологды 80 км. На территории парка введены в эксплуатацию дороги с твердым покрытием общей протяженностью 10 617 м.

Построены объекты инфраструктур ИП «Шексна»:

- административно - бытовой комплекс;
- площадка АБК и автостоянка на 95 автомобилей;
- межплощадочные автомобильные автодороги с твердым асфальтобетонным покрытием;
- железнодорожные пути на территории индустриального парка;
- магистральные сети газоснабжения, мощностью 11500 м³/ч;
- линии электропередач 10МВт, возможно увеличение мощности за счет резервных трансформаторных подстанций;
- оптоволоконный узел передачи данных с АТС, общая пропускная способность телекоммуникационной сети 1000 Мб/сек;
- объекты водоснабжения;
- объекты водоотведения;
- станция очистки воды, мощностью 210 м³/ч;
- объекты пожаротушения;
- подъездной железнодорожный путь;
- примыкание автодороги индустриального парка к федеральной трассе А-114 «Вологда - Новая Ладога».

Лесная и деревообрабатывающая промышленность

Лесозаготовительные предприятия занимаются заготовкой, вывозкой и переработкой древесины.

Так же лесопромышленный комплекс включает в себя:

- уход и рубки, связанные с очисткой лесных массивов, посадка леса;
- охрана лесов, животного мира, рек, ручьев, озер, растительного мира.

Развитие лесопромышленных предприятий сдерживает недостаточная конкурентоспособность многих видов продукции, низкая инвестиционная привлекательность предприятий, недостаточный уровень развития производственных мощностей при высоком уровне их использования.

В перспективе развития отрасли необходимо развитие глубокой переработки древесины со строительством новых деревоперерабатывающих производств на территории поселения.

Инвестирование в модернизацию предприятий лесной и деревообрабатывающей промышленности повысит качество производимой продукции, а следовательно повысится конкурентоспособность предприятия. Развитие лесной промышленности положительно скажется на экономике поселения.

На территории сельского поселения отсутствует производство пищевых продуктов.

В перспективе развития отрасли необходимо:

- развитие предприятий пищевой промышленности (существующие пекарни и т.п.);
- повышение уровня качества и конкурентоспособности продукции;
- повышение уровня менеджмента, технического и технологического уровня производства на промышленных предприятиях;
- расширение рынков сбыта продукции.

Добыча полезных ископаемых

На территории сельского отсутствуют предприятия по добыче полезных ископаемых.

Транспорт

Транспорт – важная составная часть производственной инфраструктуры, его устойчивое и эффективное функционирование является необходимым условием для экономики, улучшения условий и уровня жизни населения.

Территория сельского поселения расположена вдоль транспортной магистрали федерального значения Вологда-Тихвин-автомобильная дорога Р-21 “Кола” - по которой осуществляется связь с областным центром. Также по территории проходит железная дорога Санкт-Петербург-Вологда.

По территории сельского поселения проходят дороги регионального или межмуниципального значения, соединяющие населенные пункты.

Агропромышленный комплекс

Шекснинский район - один из наиболее крупных в области производителей сельскохозяйственной продукции.

В связи с увеличением потребления населением продуктов отечественного производства сельское хозяйство является одной из потенциальных точек роста экономики поселения.

Сельское хозяйство – отрасль экономики, подверженная большому количеству рисков:

- диспаритет цен на сельхозпродукцию и энергоносители;
- старение всех категорий работников, занятых в сельскохозяйственном производстве;
- отток кадров в другие отрасли промышленности и другие регионы вследствие различия в уровнях жизни работников сельского хозяйства и других отраслей промышленности.

Все это сказывается на уровне инвестиционной привлекательности.

В настоящее время на территории сельского поселения основным сельскохозяйственным предприятием является ООО «Шекснинская Заря».

В ООО «Шекснинская Заря» проведена реконструкция телятников в д. Пача и д. Демидово на 200 голов с беспривязным содержанием. Проведена реконструкция скотного двора на 250 голов с беспривязным содержанием и ведется реконструкция телятника на 150 скотомест, завешена реконструкция сушильного комплекса в СПК «Русь», в районе сельскохозяйственными предприятиями приобретена современная сельскохозяйственная техника.

Для стабилизации производства продукции животноводства в поселении должно предусматриваться создание прочной кормовой базы, увеличение поголовья скота, совершенствование отраслевой структуры животноводства, улучшение селекционно-племенной работы.

Для восстановления животноводства на основе государственной поддержки в виде выплаты субсидий необходимо проведение следующих мероприятий:

- проведение селекционно-племенной работы;
- совершенствование кормовой базы (выплата субсидий на приобретение элитных семян клевера, злаковых трав);
- покупка племенных животных;
- развитие мясного скотоводства;
- проведение ветеринарно-санитарных мероприятий;
- реконструкция и техническое перевооружение животноводческих помещений и перерабатывающих предприятий.

Одна из важнейших задач в отрасли – обеспечение животноводства полноценными кормами. Создание в поселении прочной кормовой базы возможно: за счёт повышения продуктивности лугов и увеличения площадей посевов многолетних трав с участием в ботаническом составе бобовых видов трав, применения прогрессивных технологий заготовки и хранения кормов, наращивание производства из фуражного зерна комбикормов, обогащенных минеральными и высокоактивными биологическими добавками, скармливания кормов. Расширять площади под кормовые угодья целесообразно за счёт брошенных земель.

Для эффективного использования пахотных земель необходимо, чтобы посевные площади составляли не менее 90 % от площадей пашни. На пашне с низким плодородием почв, необходимо проведение соответствующих мероприятий по сохранению и восстановлению почвенного плодородия посредством внесения удобрений, а также применения прогрессивных технологий обработки почвы.

Расширение посевных площадей в сельском поселении возможно за счет закустаренных, избыточно увлажненных земель после проведения на них культурно-технических и мелиоративных мероприятий.

На территории сельского поселения целесообразно организовать переработку и производство различных видов экологически чистых продуктов из дикорастущих растений.

Перспективными формами организации производства являются агрофирмы, позволяющие объединить разрозненные стадии единого технологического процесса: производство – хранение – скупка – переработка – реализация, ряд сервисных услуг по информационному обеспечению и страхованию отдельных видов деятельности.

3.3 Население

Перспективные масштабы населенных пунктов определялись на основании расчета населения по методу трудового баланса на основе планируемой численности кадров действующих и намечаемых к строительству промышленных предприятий.

Анализ численности населения (чел.) сельского поселения Железнодорожное приведен в таблице 11.

Анализ численности населения сельского поселения Железнодорожное

Таблица 11

		2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Сельское поселение Железнодорожное	881	938	911	886	856	847
	Населенные пункты	чел.	чел.	чел.	чел.	чел.	чел.
1	деревня Антипино	3	3	3	3	3	3
2	деревня Берендюха	-	-	-	-	-	-
3	деревня Бирючево	3	5	5	5	5	5
4	деревня Горка	8	9	9	9	8	8
5	деревня Демидово	115	135	132	124	117	119
6	деревня Добрец	74	71	67	69	69	69
7	деревня Дурасово	2	7	7	8	8	8
8	село Едома	18	16	16	17	17	18
9	деревня Кичино	31	27	23	24	20	23
10	деревня Красное	-	-	-	1	6	6
11	деревня Красный Холм	3	3	3	3	2	2
12	деревня Курово	-	1	1	1	1	-

13	деревня Лапино	-	-	-	-	-	-
14	деревня Маурино	3	3	4	3	3	4
15	деревня Осташково	-	-	-	-	-	-
16	деревня Пача	468	496	501	479	463	459
17	деревня Пашнец	4	2	2	2	2	3
18	деревня Покровское	16	16	15	16	13	13
19	деревня Починок	-	1	1	1	2	2
20	деревня Соболино	4	3	3	2	1	-
21	деревня Соколово	8	8	7	8	7	7
22	деревня Соколье	10	8	8	8	5	4
23	деревня Старое Село	8	8	7	6	6	6
24	деревня Столупино	-	-	-	-	-	-
25	деревня Харламово	-	-	-	-	-	-
26	деревня Четвериково	12	14	12	11	12	10
27	деревня Шайма	21	20	18	17	17	18
28	деревня Шапкино	11	12	11	11	11	10
29	деревня Шеломово	59	70	56	58	58	52

Как видно из представленной выше таблицы:

- из 29 населенных пунктов 5 населенных пунктов- нежилые;
- за последний год еще в 3 населенных пунктах не стало жителей;
- за последние 6 лет наблюдается плавное уменьшение численности населения сельского поселения.

Структура населения в сельском поселении Железнодорожное представлена в Таблице 12

Структура населения в сельском поселении Железнодорожное

Таблица 12

№пп	Наименование	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Моложе трудоспособного возраста	135	133	195	129	118	132
2	Трудоспособного возраста	517	526	525	519	497	479
3	Старше трудоспособного возраста	229	279	271	236	239	238
4	Всего:	881	938	911	884	854	849

Данные изменения рождаемости, смертности за ряд лет по сельскому поселению Железнодорожное приведены в Таблице 13.

Таблица 13

№ пп	Наименование	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г
1	Рождаемость, чел.	11	9	11	11	8	2
2	Смертность, чел.	18	21	13	19	21	10

3	Превышение рождаемости над смертностью	-7	-12	-2	-8	-13	-8
---	--	----	-----	----	----	-----	----

Согласно статистическим данным смертность в среднем за 6 лет на 8 человек превышает рождаемость.

В Таблице 14 приведены данные по изменению рождаемости, смертности и миграции в разрезе населенных пунктов сельского поселения Железнодорожное.

Таблица 14

№ п/п	Общая численность населения по сельскому поселению Железнодорожное	Рождаемость	Смертность	Превыше-ниерождаетности над смертностью	Положи-тельная миграция населения	Отрица-тельная миграция населения	Миграци-онный прирост (убыль)
	Населенный пункт	чел	чел	чел	чел	чел	Чел
1	деревня Антипино	-	-	-	-	-	-
2	деревня Берендюха	-	-	-	-	-	-
3	деревня Бирючово	-	-	-	6	0	+6
4	деревня Горка	-	-	-	-	-	-
5	деревня Демидово	1	6	-5	10	3	+7
6	деревня Добрец	1	0	+1	2	0	+2
7	деревня Дурасово	-	-	-	-	-	-
8	село Едома	-	-	-	0	1	-1
9	деревня Кичино	-	-	-	5	0	+5
10	деревня Красное	-	-	-	-	-	-
11	деревня Красный Холм	-	-	-	-	-	-
12	деревня Курово	-	-	-	-	-	-
13	деревня Лапино	-	-	-	-	-	-
14	деревня Маурино	-	-	-	1	0	+1
15	деревня Осташково	-	-	-	-	-	-
16	деревня Пача	5	8	-3	3	16	-13
17	деревня Пашнец	-	-	-	1	0	+1
18	деревня Покровское	0	1	-1	1	0	+1
19	деревня Починок	-	-	-	-	-	-
20	деревня Соболино	0	1	-1	-	-	-
21	деревня Соколово	-	-	-	-	-	-
22	деревня Соколье	-	-	-	-	-	-
23	деревня Старое Село	-	-	-	-	-	-
24	деревня Столупино	-	-	-	-	-	-
25	деревня Харламово	-	-	-	-	-	-
26	деревня Четвериково	-	-	-	-	-	-
27	деревня Шайма	-	-	-	1	0	+1
28	деревня Шапкино	0	1	-1	-	-	-
29	деревня Шеломово	1	4	-3	2	1	+1
	ИТОГО:	8	21	-13	32	22	+10

Половозрастной состав жителей сельского поселения Железнодорожное представлен в таблице 15.

Таблица 15

Возраст	Ед.изм.	Численность населения всего		Мужчины		Женщины	
1	2	3		4		5	
Общая численность населения	чел.	849	100%	433	100%	416	100%
В том числе в возрасте:							
0-2 лет	чел.	20	6,36%	10	6,7%	10	6,01%
2-6 лет	чел.	34		19		15	
7-15 лет	чел.	60	9,19%	26	8,08%	34	10,37%
16-17 лет	чел.	18		9		9	
18-55 лет (Ж) 18-60 лет (М)	чел.	479	56,42%	284	65,59%	195	46,88%
Старше 55 лет (Ж) Старше 60 лет (М)	чел.	238	28,03%	83	19,63%	155	36,74%

Данные о расселении на территории сельского поселения Железнодорожное представлены в таблице 16. Динамика развития населенных пунктов приведена в Таблице 17.

№ пп	Населенный пункт	Численность населения, чел.	Кол-во семей	Численность постоянно проживающего населения, чел.				Временно проживающее население (дачники), чел
				Численность населения моложе трудоспособного возраста	Численность населения старше трудоспособного возраста	Численность трудоспособного населения		
						Всего	Занятого в с/х произв.	
1	2	3	4	6	7	8	9	10
1	деревня Антипино	3	2	-	1	2	-	30
2	деревня Берендюха	-	-	-	-	-	-	50
3	деревня Бирючово	5	3	2	-	3	-	70
4	деревня Горка	8	1	-	5	3	-	90
5	деревня Демидово	119	43	10	47	60	6	230
6	деревня Добрец	69	27	12	11	44	4	120
7	деревня Дурасово	8	3	1	-	7	1	120
8	село Едома	18	9	3	7	6	-	160
9	деревня Кичино	23	10	4	7	12	4	110
10	деревня Красное	6	2	2	2	2	1	40
11	деревня Красный Холм	2	2	-	-	2	-	100
12	деревня Курово	-	-	-	-	-	-	30
13	деревня Лапино	-	-	-	-	-	-	30
14	деревня Маурино	4	2	-	2	2	-	80
15	деревня Осташково	-	-	-	-	-	-	10
16	деревня Пача	459	171	65	114	271	49	200
17	деревня Пашнец	3	2	-	1	2	1	60
18	деревня Покровское	13	8	2	5	6	1	50
19	деревня Починок	2	2	-	1	1	-	20
20	деревня Соболино	-	-	-	-	-	-	40
21	деревня Соколово	7	4	2	1	4	-	50
22	деревня Соколье	4	3	-	3	1	-	80
23	деревня Старое Село	6	6	6	6	-	-	80
24	деревня Столупино	-	-	-	-	-	-	5
25	деревня Харламово	-	-	-	-	-	-	20
26	деревня Четвериково	10	5	1	4	5	-	100
27	деревня Шайма	18	8	3	4	11	3	70
28	деревня Шапкино	10	4	-	3	7	-	60
29	деревня Шеломово	52	29	7	17	28	-	3000
	ИТОГО:	849	346	127	241	479	70	5105

Динамика развития населенных пунктов

Таблица 17

№ п/п	Название населенного пункта	Динамика развития населенных пунктов (пост/дачники)		Прогноз по внутрихозяйственному расселению	
		Сущ-2018 год		РС-2029 год	
1	деревня Антипино	3	30	3	30
2	деревня Берендюха	-	50	-	50
3	деревня Бирючово	5	70	5	70
4	деревня Горка	8	90	8	90
5	деревня Демидово	9	230	177	230
6	деревня Добрец	69	120	120	135
7	деревня Дурасово	8	120	50	140
8	село Едома	18	160	80	170
9	деревня Кичино	23	110	23	110
10	деревня Красное	6	40	20	50
11	деревня Красный Холм	2	100	2	100
12	деревня Курово	-	30	-	30
13	деревня Лапино	-	30	-	30
14	деревня Маурино	4	80	4	80
15	деревня Осташково	-	10	-	10
16	деревня Пача	459	200	500	200
17	деревня Пашнец	3	60	3	60
18	деревня Покровское	13	50	13	50
19	деревня Починок	2	20	2	20
20	деревня Соболино	-	40	-	40
21	деревня Соколово	7	50	80	70
22	деревня Соколье	4	80	4	80
23	деревня Старое Село	6	80	6	80
24	деревня Столупино	-	5	-	5
25	деревня Харламово	-	20	-	20
26	деревня Четвериково	10	100	50	110
27	деревня Шайма	18	70	30	80
28	деревня Шапкино	10	60	10	60
29	деревня Шеломово	52	3000	60	3000
	ИТОГО	849	5105	1250	5200

Прогнозируемая численность населения на расчетный срок – 1250 человек постоянного населения и 5200 дачников с учетом предложений администрации сельского поселения в жилищном строительстве и резервировании земель под развитие населенных пунктов.

3.4 Жилой фонд

Жилой фонд и средняя обеспеченность по сельскому поселению Железнодорожное характеризуются следующими величинами (Таблица 18).

Таблица 18

	Всего, жилой фонд, м ² общей площади	Численность населения	Средняя обеспеченность жилым фондом, м ² /чел
Всего по сельскому поселению Железнодорожное	17282,2/28980	849/5105	20,35/5,67

*За / указаны данные по дачникам.

Жилой фонд сельского поселения Железнодорожное представлен усадебными и многоквартирными домами.

В таблице 19 приведена характеристика жилого фонда по типу зданий.

Таблица 19

№ п/п	Тип домов	Населенный пункт	Количество домов	Количество квартир	Общая площадь, м ²
1.	Усадебные	Сельское поселение Железнодорожное	252/947	252/947	10050/28980
2.	Многоквартирные	д. Демидово	5	11	482
		д. Пача	14	99	5629,1
		д. Шеломово	5	24	1121,1
Всего по жилому фонду СП Железнодорожное			276/947	386/947	17282,2/28980

За / указаны данные по дачникам.

Сведения об индивидуальном жилищном строительстве по сельскому поселению за последние пять лет приведены в таблице 20.

Таблица 20

Наименование	2014	2015	2016	2017	2018
Отведено участков под индивидуальное жилищное строительство, шт.	9	11	11	5	5
Общая площадь отведенных участков, га.	0,95	1,13	1,35	0,67	2,1
Выдано разрешений на строительство, шт.	8	8	16	8	18
Число домов сданных в эксплуатацию (выстроенных)	5	6	3	3	3
Их общая площадь, м ²	402	253,5	186,3	228,4	117,8

4. ПРОГНОЗИРУЕМЫЙ СПРОС НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1. Прогноз спроса на услуги по теплоснабжению

Расчетные тепловые нагрузки на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения общественных и жилых зданий, снабжаемых теплом от центральных котельных или индивидуальных теплогенераторных, определены по общепринятым методикам в зависимости от отапливаемой площади, удельных тепловых характеристик, категории и количества потребителей при следующих исходных данных:

Таблица 21

№ п/п	Наименование	Значение
1	Продолжительность отопительного периода, сут/год.	228
2	Температура наиболее хол.пятидневки обеспеченностью 0,92, °С	-32
3	Средняя температура нар.воздуха для периода со среднесуточной температурой воздуха ниже или равной +8,0 гр.С., °С	-4
4	Усредненная температура внутреннего воздуха для жилых отапливаемых зданий, °С	20
5	Укрупнённый средний показатель максимального теплового потока на отопление и вентиляцию существующих жилых зданий строительства до 1995 г. На 1м ² общей площади, ккал/ч.	175
6	Укрупнённый средний показатель максимального теплового потока на отопление и вентиляцию жилых зданий строительства после 2015 г. На 1м ² общей площади, ккал/ч.	62
7	Коэффициент, учитывающий тепловой поток на отопление общественных зданий	0,25
8	Средняя за отопительный период норма расхода воды (55°С) на горячее водоснабжение в сутки на 1 чел., л	105
9	Укрупнённый показатель среднего теплового потока на ГВС на одного человека, ккал/ч.	262
10	Укрупнённый показатель среднего теплового на ГВС на одного человека с учетом общественных зданий, ккал/ч.	323
11	КПД систем теплоснабжения от инд.газовых котлов	0,85
12	КПД систем централизованного теплоснабжения	0,8
13	Расход теплоты потребителями СУГ, тыс. Ккал/год чел, при отсутствии всяких видов горячего водоснабжения (ГВС).	1380

Результаты расчётов тепловых нагрузок представлены в Таблице 22.

Расчётные тепловые нагрузки

Таблица 22

№ п/п	Наименование	Един. измер.	Результаты расчета	
			Существующее положение	Расчётный срок строительства
1	2	3	4	5
1.	Численность населения:			
	Всего постоянно проживающего	чел.	849	1250
	Всего дачники	чел.	5105	5200
2	Оснащённость потребителей отоплением			
2.1	с отоплением от инд.газ.котлов	%	70%	65%
2.2	с централизованным отоплением	%	30%	35%
3	Оснащённость потребителей горячим водоснабжением (ГВС)			
3.1	с ГВС от газ.водонагревателей	%	100%	100%
4	Обеспеченность жилым фондом:			
4.1	Всего постоянно проживающего	м ²	17277	43750
4.2	в т.ч., сущ.жил.фонд ($q_0=174\text{ккал/ч}\cdot\text{м}^2$)	м ²	17277	17277
4.3	в т.ч., проект.жил.фонд ($q_0=62\text{ккал/ч}\cdot\text{м}^2$)	м ²	0	26473
5	Норматив площади на 1 чел.	м ² /чел	20,35	35,0
6	Расчётные тепловые потоки на теплоснабжение общественных зданий:			
6.1	Максимальный на отопление общественных зданий (25% от Q_0 .жил):	Гкал/ч (МВт)	<u>0,752</u> (0,875)	<u>1,162</u> (1,351)
6.2	Максимальный на вентиляцию общественных зданий ($0,25 \times 0,6 \times Q_0$.жил):	Гкал/ч (МВт)	<u>0,451</u> (0,525)	<u>0,697</u> (0,811)
6.3	Максимальный на горячее водоснабжение обществ зданий:	Гкал/ч (МВт)	<u>0,187</u> (0,218)	<u>0,258</u> (0,300)
6.4	Средний на горячее водоснабжение обществ.зданий:	Гкал/ч (МВт)	<u>0,054</u> (0,062)	<u>0,079</u> (0,092)
	Итого $Q_{\text{общ}}=Q_{\text{от}}+Q_{\text{в}}+Q_{\text{гв}}$	Гкал/ч (МВт)	<u>1,390</u> (1,617)	<u>2,117</u> (2,462)

№ п/п	Наименование	Един. измер.	Результаты расчета	
			Существующее положение	Расчётный срок строительства
1	2	3	4	5
7	Расчётные тепловые потоки на теплоснабжение жилых зданий:			
7.1	Максимальный на отопление жилых зданий:	Гкал/ч (МВт)	<u>3,006</u> (3,496)	<u>4,648</u> (5,406)
7.2	Максимальный на гор.водоснабжение жилых зданий:	Гкал/ч (МВт)	<u>4,279</u> (4,977)	<u>4,342</u> (5,050)
7.3	Средний на горячее водоснабжение жилых зданий:	Гкал/ч (МВт)	<u>1,223</u> (1,422)	<u>1,328</u> (1,544)
	Итого $Q_{\text{общ}}=Q_{\text{от}}+Q_{\text{гв}}$	Гкал/ч (МВт)	<u>7,285</u> (8,473)	<u>8,990</u> (10,455)
	ВСЕГО	Гкал/ч (МВт)	<u>8,676</u> (10,090)	<u>11,107</u> (12,917)

4.2. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению

Нормы водопотребления приняты в соответствии с требованиями п.5 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»:

160 л/сут – водопотребление на одного человека в существующей жилой застройке, оборудованной внутренним водопроводом и канализацией, без ванн;

200 л/сут - на одного человека в проектируемой жилой застройке, оборудованной внутренним водопроводом и канализацией с ваннами и местными водонагревателями;

50 л/сут – водопотребление на одного человека в существующей застройке частными домами с водоснабжением из колодцев.

Расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров для расчета магистральных линий водопроводной сети приняты в соответствии с п. 5.1 СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»

Количество одновременных пожаров (при числе жителей в поселении до 1 тыс. чел.) – один (табл. 1 СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»).

Расходы воды на наружное пожаротушение:

- 5 л/с в жилой зоне (табл. 2СП 8.13130.2009);
- 10-15 л/сна предприятиях местной промышленности (табл. 3СП 8.13130.2009)

Расходы воды на внутреннее пожаротушение:

- 1 x 2,5 л/с – для общественных зданий и административных зданий промышленных предприятий при числе этажей до 10 и объемом от 5 до 25 тыс.м³ (табл. 1 СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод»).

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа в соответствии с п.6.3СП 8.13130.2009. «Источники наружного противопожарного водоснабжения».

Максимальный срок восстановления пожарного объема воды принят 72 часа, согласно п.6.3 СП 8.13130.2009.

В соответствии с п.6.4 СП 8.13130.2009 на период восстановления пожарного объема допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды системами водоснабжения I и II категорий до 70%, III категории до 50 % расчетного расхода и подачи воды на производственные нужды по аварийному графику.

4.3. Прогноз спроса на услуги по водоотведению

Нормы водоотведения от жилых и общественных зданий приняты равными удельному среднесуточному водопотреблению в соответствии с СП 32.13330.2012 (раздел 5) с учетом понижающих коэффициентов:

- принимаем количество бытовых сточных вод и вод, близких по составу к бытовым, подлежащих отведению и биологической очистке в сельских населенных пунктах 50% от водопотребления (разницу списываем на безвозвратные потери);
- в населенных пунктах с централизованной канализацией 100%;
- от объектов животноводства приняты по расходу воды с коэффициентом 50%, (разницу списываем на безвозвратные потери).

4.4. Прогноз спроса на услуги по газоснабжению

Принятые проектные решения обеспечивают бесперебойное и безопасное

газоснабжение потребителей и возможность оперативного отключения газа.

Источник газоснабжения газифицируемых населенных пунктов существующие стальные межпоселковые газопроводы ГЗ-II категории от ГРС «Шекснинская п/ф» Низшая теплота сгорания – 8000 ккал/м³; плотность – 0,73 кг/м³.

Схема газоснабжения – тупиковая. В схеме газоснабжения предусматривается возможность отключения отдельных участков газопроводов для проведения ремонтных и аварийных работ.

5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

5.1 Перечень мероприятий в системе теплоснабжения

Индивидуальное теплоснабжение

Теплоснабжением от индивидуальных газовых теплогенераторных обеспечивается существующая и перспективная жилая застройка газифицируемых населенных пунктов.

В качестве источников теплоты для жилой застройки предусматриваются автоматизированные системы индивидуального теплоснабжения с использованием газовых теплогенераторов двухконтурного типа, работающих на природном газе. Теплопроизводительность теплогенераторов определяется при рабочем проектировании по наибольшей из максимальных нагрузок на отопление или горячее водоснабжение.

В качестве теплогенераторов, для индивидуальных газовых теплогенераторных рекомендуется применять автоматизированные котлы на газовом топливе с герметичными (закрытыми) камерами сгорания (типа «С») полной заводской готовности, отвечающие следующим требованиям: суммарная теплопроизводительность теплогенераторов не должна превышать 100кВт при размещении в теплогенераторных и 35кВт - при размещении в кухнях; КПД не менее 89%; температура теплоносителя не более 95°С; давление теплоносителя до 1,0МПа.

Предполагается установка котлов номинальной мощностью от 24 до 30 кВт. Работа теплогенераторных предусматривается на топливе – природный газ. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60°С.

Фактическая мощность теплогенераторов уточняется при рабочем проектировании.

Котельные установки.

В период газификации населенных пунктов генерального плана предусматривается строительство современных блочно-модульных котельных (БМК) на газовом топливе с выводом существующих в резерв. В БМК следует предусмотреть современные газовые котлы, насосное оборудование, химводоподготовку и пр. оборудование, соответствующее требованиям действующих нормативных документов.

Работа котельных предусматривается на топливе – природный газ. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Сводные данные по мощности котельных на расчетный срок представлены в Таблице 23.

Характеристика котельных на расчетный срок

Таблица 23

№ № п/п	Наименование котельных	Тип котлов	Кол-во / Теплопроизво дительность Гкал/час	Топливо	Прим.
1	2	3	5	6	7
1.	Проектируемая БМК д.Пача	Энтророс ТТ50	(*)	Природн ый газ ГЗ	На Р.С.

Тепловые сети.

Централизованное теплоснабжение объектов осуществляется по схеме: теплоноситель от источника теплоты по магистральным и внутриквартальным распределительным тепловым сетям подаётся в тепловые узлы подключаемых зданий, откуда распределяется на нужды отопления, горячего водоснабжения и вентиляции. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°C.

Система централизованного теплоснабжения закрытая, двухтрубная, подающая одновременно теплоту на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Регулирование отпуска теплоты центральное качественное по совместной нагрузке отопления, вентиляции и горячего водоснабжения - путем изменения на источнике теплоты температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для перспективной прокладки и замены существующих трубопроводов тепловых сетей предусматриваются стальные электросварные или бесшовные стальные трубы в ППУ изоляции. В качестве альтернативы возможно использование гибких полимерных теплоизолированных труб повышенной надежности типа ИЗОПРОФЛЕКС®-А.

Прокладка теплосетей принята подземной, бесканальной, под проезжей частью, на территории больниц, школ и детских садов в непроходных лотковых каналах марки КЛ по альбомам типовых деталей серии 3.006.1-2/87. Схема сети теплоснабжения – тупиковая.

На тепловых сетях предусматриваются тепловые камеры для установки отключающих устройств.

Проектом предусмотрена прокладка новых теплосетей до перспективных потребителей, а так же замена существующих тепловых сетей находящихся в аварийном состоянии или с закончившимся сроком эксплуатации.

В Таблице 24 приведены результаты расчётов строительства сооружений системы теплоснабжения.

Состав сооружений для объектов теплоснабжения

Таблица 24

№ п/п	Наименование сооружений	Ед. изм.	Сроки строительства		Примеч.
			Расчетный срок	В т.ч. 1-я очередь	
1	2	3	4	5	6
1.	Прокладка тепловых сетей в ППУ изоляции	км	(*)	-	На Р.С.
2.	Строительство отдельно стоящих блочно-модульных котельных	соор.	1	-	На Р.С.

* Уточняется на стадии рабочего проектирования

5.2. Перечень мероприятий в системе водоснабжения

Предусматривается строительство сетей водопровода и водозаборных сооружений.

Водозабор №1 - источник питьевого водоснабжения для д. Пача (ВБ№1)

Водоснабжение д. Пача планируется производить из артезианской скважины № 2008-1. На скважине будет установлен павильон, в котором оборудована станция первого подъема, состоящая из скважинного насоса ЭЦВ 5-4-125 , частотного преобразователя, автоматизации системы управления насосом, пробоотборных кранов. От станции первого подъема планируется проложить водопровод из полиэтиленовых труб протяженностью 600м, по которому исходная вода будет поступать на станцию очистки воды. На станции очистки вода из артезианской скважины будет очищаться и обезжелезиваться до требований СанПиН 1074-01. Далее вода через водопровод будет поступать в существующий отстойник объемом 89,4 м³, оборудованный тремя датчиками уровня и по трубопроводам насосами Педролло марки 2СР 25/160 поступать в разводящую сеть потребителям. На станции первого подъема и станция очистки воды оборудованы зоны санитарной охраны 1 пояса. После

выполнения этих мероприятий будет получена лицензия на недропользование.

После перехода водоснабжения д. Пача от поверхностного водозабора д. Дурасово к водоснабжению из скважины и исключения из системы водоснабжения водовода протяженностью 6 км, вопрос о реконструкции водопровода в д. Пача предлагается с заменой стального водопровода на полиэтилен и закольцовкой сетей водопровода.

Подключаем к проектируемому центральному водопроводу новую и частично существующую жилую и общественную застройку.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления с учетом неучтенных затрат 10 % равны:

$$Q_{\text{СУТ.МАХ}} = K_{\text{СУТ.МАХ}} \cdot Q_{\text{СУТ.СР}} , \quad \text{м}^3/\text{сут} \quad \text{где}$$

$K_{\text{СУТ.МАХ}} = 1,1$ - коэффициент суточной неравномерности водопотребления.

$$\text{Существующее положение} - Q_{\text{СУТ.МАХ}} = 1,1 \cdot 178,00 = 195,80 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

$$\text{Расчетный срок строительства} - Q_{\text{СУТ.МАХ}} = 1,1 \cdot 424,27 = 466,70 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

Необходимая мощность водоисточника определена из следующей формулы:

$$Q_{\text{исст}} = \left[\frac{Q_{\text{сут.мах}}}{24} + \frac{(10 + 1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2,$$

, где $Q_{\text{сут.мах}}$ – расход воды в сутки максимального водопотребления, м³/сут.;

72 – продолжительность восстановления пожарного запаса воды, час;

10 + 2,5х1 – расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение, л/с;

3,6 – коэффициент перевода л/с в куб.м /час;

1,2 – коэффициент запаса;

24 – суточная продолжительность работы насосов, час.

Существующее положение –

$$Q_{\text{исст}} = \left[\frac{195,80}{24} + \frac{(10 + 1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 12,04 \text{ куб.м /час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{исст}} = \left[\frac{466,70}{24} + \frac{(10 + 1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 25,58 \text{ куб.м /час}$$

Принимаем проектом по ВБ№1:

Артезианские скважины № 2008-1, 2008-2 должны иметь дебит 25,60 куб.м/час на расчетный срок строительства или бурение

дополнительных скважин. Построить новые сети водопровода и заменить старые по мере амортизации с учетом новой застройки.

Вариант 2. Рассмотреть возможность использования существующего поверхностного водозабора в д. Дурасово при условии реконструкции. На водоводе Дурасово-Пача произвести ремонтно-восстановительные мероприятия.

Водозабор №2 – д. Шеломово (ВБ-2)

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10 % равны:

Существующее положение - $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 192,90 = 212,19 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Расчетный срок строительства - $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 828,55 = 911,40 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Необходимая мощность водоисточника равна:

Существующее положение –

$$Q_{\text{исст}} = \left[\frac{212,19}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 12,86 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{исст}} = \left[\frac{911,40}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 47,82 \text{ куб.м / час}$$

Принимаем проектом по ВБ№2:

На существующее положение и расчетный срок строительства принимаем: бурение новых скважин с общим дебитом 48,0 куб.м/час.

Вариант 2. Поверхностный водозабор – насосная станция 1-го подъема – станция водоподготовки - резервуары запаса воды - насосная станция 2-го подъема – сеть. Рассмотреть возможность использования существующего поверхностного водозабора в д. Дурасово.

Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Водозабор №3– д. Демидово (ВБ-3)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки - три существующие артезианские скважины.

Проектом принимается строительство новых сетей с учетом проектируемой застройки.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10 % равны:

Существующее положение -

$$Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 123,46 = 135,81 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{CUT\ MAX} = 1,1 \cdot 192,73 = 212,00 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

Необходимая мощность водоисточника равна:

Существующее положение –

$$Q_{1\text{уст}} = \left[\frac{135,81}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 9,05 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{1\text{уст}} = \left[\frac{212,00}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 12,85 \text{ куб.м / час}$$

Принимаем проектом по ВБ№3:

Состояние и дебит трех существующих артезианских скважин неизвестны. На существующее положение и расчетный срок строительства принимаем: бурение новых скважин или использование существующих. Необходимый общий дебит 12,85 куб.м/час.

На стадии генерального плана населенного пункта или рабочего проектирования выбрать систему водоснабжения:

- с водонапорной башней – работает в самотечном режиме, не требует электричества;

- с насосной станцией – затраты на энергоносители, требуется дополнительная автоматика и сопутствующие сооружения.

На нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы. Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Водозаборы – д. д. Добрец, Дурасово, Едома, Соколово, Красное, Четвериково, Шайма

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки - артезианские скважины (по одной на населенный пункт). Проектом принимается строительство новых сетей с учетом проектируемой застройки. Подключаем к проектируемому центральному водопроводу новую и частично существующую жилую и общественную застройку.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10 % и необходимые мощности водоисточников на расчетный срок рассчитаны аналогично предыдущим водозаборам и равны:

д. Добрец – 4,58м³/час; Дурасово – 3,40м³/час; Едома – 4,02м³/час; Соколово – 2,70м³/час; Красное – 1,60м³/час; Четвериково – 2,85м³/час; Шайма – 2,08м³/час.

Принимаем проектом:

На существующее положение и расчетный срок строительства принимаем: бурение новой скважины для деревень Дурасово, Едома, Соколово, Красное, Четвериково, Шайма. Для д. Добрец предусмотреть использование существующей при наличии возможности или бурение новой скважины.

Водозаборы остальных населенных пунктов.

В остальных населенных пунктах сельского поселения, где нет развития или оно незначительно, жилая и общественная застройка остается с водоснабжением от единичных скважин или шахтных колодцев. Шахтные колодцы можно оборудовать насосами типа «Джамбо», подающими воду и поддерживающими напор во внутренней сети водопровода. Для очистки воды из шахтных колодцев использовать бытовые фильтры для очистки воды.

Для поения животных в личных подсобных хозяйствах используется вода из шахтных колодцев.

Требования к источниками централизованного и нецентрализованного водоснабжения

Требования к источниками централизованного и нецентрализованного водоснабжения изложены в СанПиН 2.1.4.1175-02 «Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарные правила и нормы» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарные правила и нормы».

Место расположения водозаборных сооружений следует выбирать на незагрязненном участке, удаленном не менее чем на 50 метров* выше по потоку грунтовых вод от существующих или возможных источников загрязнения: выгребных туалетов и ям, мест захоронения людей и животных, складов удобрений и ядохимикатов, предприятий местной промышленности, канализационных сооружений и др.

В радиусе ближе 20 м от колодца (каптажа) не допускается мытье автомашин, водопой животных, стирка и полоскание белья, а также осуществление других видов деятельности, способствующих загрязнению воды.

Водозаборные сооружения нецентрализованного водоснабжения не должны устраиваться на участках, затапливаемых паводковыми водами, в заболоченных местах, а также местах, подвергаемых оползневым и другим видам деформации, а также ближе 30 метров от магистралей с интенсивным движением транспорта.

Требования к устройству шахтных колодцев

Шахтные колодцы предназначены для получения подземных вод из первого от поверхности безнапорного водоносного пласта.

Оголовок (надземная часть колодца) должен быть не менее чем на 0,7—0,3 м выше поверхности земли.

Оголовок колодца должен иметь крышку или железобетонное перекрытие с люком, также закрываемое крышкой. Сверху оголовок прикрывают навесом или помещают и будку.

По периметру оголовка колодца должен быть сделан «замок» из хорошо промятой и тщательно уплотненной глины или жирного суглинка глубиной 2 метра и шириной 1 метр, а также отмостка из камня, кирпича, бетона или асфальта радиусом не менее 2 метров с уклоном 0,1 метра от колодца в сторону кювета (лотка). Вокруг колодца должно быть ограждение, а около колодца устраивается скамья для ведер.

Наиболее рациональным способом водозабора из колодцев (каптажей) является подъем воды с помощью насоса, в крайнем случае с помощью общественного ведра (бадьи). Не разрешается подъем воды из колодца (каптажа) ведрами, приносимыми населением, а также вычерпывание воды из общественной бадьи приносимыми из дома ковшами.

Для утепления и защиты от замерзания водозаборных сооружений следует использовать чистую прессованную солому, сено, стружку или опилки, которые не должны попадать в колодец (каптаж). Не допускается использование стекловаты или других синтетических материалов, не включенных в «Перечень материалов, реагентов и малогабаритных очистных устройств, разрешенных Государственным комитетом санэпиднадзора РФ для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Для защиты от замерзания электрических насосов необходимо предусмотреть их обогрев.

Чистка колодца (каптажа) должна производиться по первому требованию центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, но не реже одного раза в год с одновременным текущим ремонтом оборудования и крепления.

После каждой чистки или ремонта должна производиться дезинфекция водозаборных сооружений хлорсодержащими реагентами и последующая их промывка с последующим составлением акта.

Для дезинфекции колодцев можно использовать любые подходящие для этой цели дезинфицирующие препараты, включенные в «Перечень отечественных и зарубежных дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ» (№ 0014-9Д от 29.07.93 г.). Чаще всего для этих целей используют хлорсодержащие препараты: хлорную известь или основную соль гипохлорита кальция (ДТСГК).

В случае, если при санитарном обследовании не удалось выявить или ликвидировать причину ухудшения качества воды или чистка, промывка и профилактическая дезинфекция колодца (каптажа) не привела к стойкому

улучшению качества воды, вода в колодце (каптаж) должна постоянно обеззараживаться хлорсодержащими реагентами.

Чистка, дезинфекция и промывка, водозаборных сооружений производится за счет средств местного бюджета или средств коллективных и частных владельцев в соответствии с их принадлежностью.

Контроль над эффективностью обеззараживания воды в колодце (каптаж) проводится центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора в установленные им сроки. Центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора осуществляют плановый или выборочный контроль за качеством воды колодцев и каптажей общественного пользования, а также контроль по разовым заявкам от садово-огороднических товариществ или частных владельцев на хозяйственно-договорной основе.

При износе оборудования (коррозия труб, заиливание фильтров, обрушение срубов и т.д.), резком уменьшении дебита или обмелении, неустранимом ухудшении качества воды, ставшей непригодной для питьевых и хозяйственных нужд, владелец водозаборных сооружений обязан их ликвидировать. После демонтажа наземного оборудования засыпка (тампонаж) колодца должна быть проведена чистым грунтом, желательно глиной с плотной утрамбовкой. Над ликвидированным колодцем с учетом усадки грунта должен возвышаться холмик земли высотой 0,2—0,3 м.

Требования к устройству трубчатых колодцев (скважин)

Трубчатые колодцы предназначены для получения подземных вод из водоносных горизонтов, залегающих на различной глубине, и бывают мелкими (до 8 м) и глубокими (до 100 м и более). Трубчатые колодцы состоят из обсадной трубы (труб) различного диаметра, насоса и фильтра.

Мелкие трубчатые колодцы (абиссинские) могут быть индивидуального и общественного пользования; глубокие (артезианские скважины), как правило, общественного пользования.

Устройство и оборудование артезианских скважин осуществляются в соответствии со строительными нормами и правилами.

При оборудовании трубчатых колодцев (фильтры, защитные сетки, детали насосов и др.) используются материалы, реагенты и малогабаритные очистные устройства, разрешенные Минздравом России для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Оголовок трубчатого колодца должен быть выше поверхности земли на 0,8-1,0 м, герметично закрыт, иметь кожух и сливную трубу, снабженную крючком для подвешивания ведра. Вокруг оголовка колодца устраиваются отмостки (см.п.3.3.4) и скамья для ведер.

Подъем воды из трубчатого колодца производится с помощью ручных или электрических насосов.

Требования к устройству каптажей родников

Каптажи предназначены для сбора выклинивающихся на поверхность подземных вод из восходящих или нисходящих родников (ключей) и представляют собой специально оборудованные водосборные камеры различной конструкции.

Забор воды из восходящих родников осуществляется через дно каптажной камеры, из нисходящих - через отверстия в стене камеры.

Каптажные камеры нисходящих родников должны иметь водонепроницаемые стены (за исключением стены со стороны водоносного горизонта) и дно, что достигается путем устройства "замка" из мятой, утрамбованной глины. Камеры восходящих родников оборудуются глиняным "замком" по всему периметру стен. Материалом стен может быть бетон, кирпич или дерево определенных пород (см. пп. 3.3.6 и 3.3.7).

Каптажные камеры должны иметь горловину с люком и крышкой, оборудованы водозаборной и переливной трубами, иметь трубу опорожнения диаметром не менее 100 мм, вентиляционную трубу и должны быть помещены в специальные наземные сооружения в виде павильона или будки. Территория вокруг каптажа должна быть ограждена.

Водозаборная труба должна быть оборудована краном с крючком для подвешивания ведра и выведена на 1-1,5 м от каптажа. Под краном устраивается скамейка для ведер. На земле у конца водозаборной и переливной труб устраивается замощенный лоток для отвода излишков воды в водоотводную канаву.

Горловина каптажной камеры должна быть утеплена и возвышаться над поверхностью земли не менее чем на 0,8 м. Для защиты каптажной камеры от затопления поверхностными водами должны быть оборудованы отмостки из кирпича, бетона или асфальта с уклоном в сторону водоотводной канавы.

В целях предохранения каптажной камеры от заноса песком устраивается обратный фильтр со стороны потока воды, а для освобождения воды от взвеси каптажную камеру разделяют переливной стенкой на два отделения: одно - для отстаивания воды и последующей его очистки от осадка, второе - для забора осветленной воды.

Для целей осмотра, очистки и дезинфекции каптажа в стене камеры должны устраиваться двери и люки, а также ступеньки или скобы. Вход в камеру следует устраивать не над водой, а выносить его в сторону, чтобы загрязнения с порога или ног не попадали в воду. Двери и люки должны быть достаточной высоты и размеров, чтобы обеспечить удобное проникновение в каптажную камеру.

Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения

В зависимости от местных природных и санитарных условий, а также эпидемической обстановки в населенном месте перечень контролируемых показателей качества воды, приведенных в п.4.1 СанПиН 2.1.4.1175-

02”Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников”, расширяется по постановлению Главного государственного санитарного врача по соответствующей территории с включением дополнительных микробиологических и (или) химических показателей.

На территориях, официально признанных зонами радиационного загрязнения, качество воды в источниках нецентрализованного водоснабжения по показателям радиационной безопасности оценивается в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 (зарегистрированы в Минюсте РФ 31 октября 2001 года, регистрационный N 3011).

Зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения

Для водозаборов из скважин, шахтных колодцев и каптажей или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора предусматривается создание 3-х поясов зон санитарной охраны:

- граница первого пояса ЗСО (зона строгого санитарного режима) принята радиусом 30 м при использовании защищенных подземных вод и 50 м – при недостаточно защищенных подземных водах;

- границы второго пояса ЗСО определяются расчётом в ходе проведения оценочных работ, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое от 100 до 400 сут, составляет минимум 100-150 м;

- границы третьего пояса ЗСО определяются расчётом, учитывая время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, но не менее 25 лет.

Граница первого пояса ЗСО (зона строгого санитарного режима) принята радиусом 30 м при использовании защищенных подземных вод для всех существующих скважин.

Для обеспечения доброкачественной водой соответствующей ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07 предусмотреть очистку воды из скважин. На устье скважин установить сменные и многократно регенерируемые фильтры – картриджи. Фильтры изготавливаются из новых пленочно-тканевых материалов и предназначены для очистки артезианских и поверхностных вод. Фильтры устанавливаются на устье артскважины и непосредственно у потребителей.

На территории 1-го пояса ЗСО источников водоснабжения должны быть выполнены следующие мероприятия:

- в месте расположения подземного источника территория должна быть спланирована, ограждена и озеленена. Поверхностный сток отводится за пределы 1-го пояса;

- должны быть запрещены все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;

- запрещается размещение жилых и общественных зданий;

- не допускается прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, обслуживающих водопроводные сооружения.

На территории 2-го пояса ЗСО подземных источников надлежит:

- осуществлять регулирование отведения территорий для населённых пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов;

- благоустраивать промышленные, сельскохозяйственные и другие предприятия, населённые пункты и отдельные здания, предусматривать организованное водоснабжение, канализование, организацию отвода загрязнённых сточных вод и др.;

- производить только рубки ухода за лесом.

Во втором поясе ЗСО запрещается:

- загрязнение территории нечистотами, навозом, промышленными отходами и др.;

- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов, минеральных удобрений и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, фильтрации и прочее, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий;

- применение удобрений и ядохимикатов.

Зоны санитарной охраны принимаются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водоводов питьевого назначения».

Граница 1-го пояса ЗСО ОСВ принимается на расстоянии:

- от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и осветителей - 30 м;

- от водонапорной башни - 10 м.;

- от остальных помещений - не менее 15 м.

Должно предусматриваться также:

- выявление, тампонаж или восстановление старых, бездействующих, неправильно эксплуатируемых артскважин, шахтных колодцев;

- регулирование бурения новых скважин;

- выявление и ликвидация подземного складирования отходов и разработки недр земли.

На территории третьего пояса ЗСО предусматриваются мероприятия, относящиеся ко 2-му поясу ЗСО:

- осуществлять регулирование отведения территорий для объектов, ранее указанных;

- запрещение размещения складов с токсическими веществами и т.д.

Определение границ второго и третьего поясов ЗСО подземных источников водоснабжения в данном проекте не производится.

Мероприятия, которые необходимо предусмотреть в зонах охраны источников водоснабжения, и сметная стоимость их реализации выполняется

отдельным проектом при разработке рабочих чертежей сооружений водоснабжения.

Эти мероприятия и зоны санитарной охраны, должны быть выделены на местности (зона 1-го пояса) и соблюдаться для каждого конкретного источника водоснабжения в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Ширина санитарно-защитной полосы (СЗП) водоводов при прокладке с сухих грунтах принимается 10 м по обе стороны от крайних линий и 50 м – в мокрых грунтах. При прокладке водоводов по застроенной территории ширина санитарно-защитной полосы согласовывается с местным центром ГСЭН. В пределах СЗП водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод: уборные, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора и др.

Запрещается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Водопроводные сети

Магистральные кольцевые водопроводные сети выполняются из полиэтиленовых труб высокой плотности, рассчитанных на $P_y = 1,0$ МПа. Диаметр магистральных трубопроводов составляет: d_U 110 мм. Диаметр остальных участков, в том числе тупиковых составляет: d_U 63 – 90 мм.

При разработке раздела водоснабжения проекта возможно применение стеклопластиковых высокопрочных труб, выпускаемых АО НТЦ «Комикомпозит». Продолжительность эксплуатации указанных труб определена в 50 – 60 лет.

Водоразборные колонки предусматриваются в существующей части деревень.

На сети водопровода устраиваются железобетонные колодцы для установки запорной, выпускной и воздушной (при необходимости) арматуры.

Для управления движением воды, защиты трубопроводов от вакуума, разбора воды из наружной сети водоснабжения проектом предусматривается использование водопроводной арматуры:

- запорно-регулирующей (задвижки);
- предохранительной (обратные клапаны, воздушные вантузы);
- водоразборной (водоразборные колонки).

Противопожарные мероприятия.

Количество одновременных пожаров в населенных пунктах определено по табл.1 СП 8.13130.2009. При численности населения на расчетный срок 1,0 тыс. человек количество одновременных пожаров - один расчетный пожар.

Наружное пожаротушение запроектировано с учетом требований п. 4.1 СП 31.1330.2012:

- из проектируемых пожарных водоемов для районов застройки на расчетный срок с проектируемым водопроводом с $d_{\text{в}} < 100$ мм .

Трехчасовой запас воды в резервуаре составляет

$Q_{\text{пж}} = 5 \times 3,6 \times 3 = 54$ м³ – при расходе 5 л/с в жилой зоне;

$Q_{\text{пж}} = 10 \times 3,6 \times 3 = 108$ м³ – при расходе 10 л/спредприятиях местной промышленности.

К установке рекомендуются пожарные резервуары емкостью 50, 100 м³ по тип. проекту 901-5-21/70, установленные попарно (при этом в каждом из них должно храниться не менее половины объема воды) с радиусом действия 100-150 м при тушении пожара мотопомпами, 150-200 м – при наличии автонасосов.

Для небольших населенных пунктов возможно предусмотреть систему наружного пожаротушения из прудов или рек с устройством пирсов с организацией свободного подъезда пожарных машин в любое время года.

Существующие пожарные водоемы (водоисточники) сохраняются и при необходимости восстанавливаются.

Внутреннее пожаротушение в зданиях общественно-коммунального назначения осуществляется от систем внутреннего водопровода зданий, через установленные пожарные краны с цапкой и шланги (пожарные рукава).

Мероприятия, которые необходимо предусмотреть в зонах охраны источников водоснабжения и сметная стоимость их реализации определяются отдельным проектом при разработке рабочих чертежей сооружений водоснабжения. Состав сооружений водоснабжения представлен в Таблице 25.

Состав сооружений водоснабжения

Таблица 25

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сроки строительства		Примечания
			Расчетный срок	в т. ч. существующее положение	
1	2	3	4	5	6
1	Артезианские скважины	сооруж.	15	15	ориентировочно
2	Насос погружной скважинный марки ЭЦВ 6-6,3-125 производительн. 6,3 м ³ /час, напор 125м, Ндв.=4,5 кВт	компл.	15	15	ориентировочно
3	Водонапорная башня системы Рожновского с объемом бака 50м ³ с высотой ствола 15 м в утепленном варианте исполнения.	сооруж.	1	1	д. Шеломово ориентировочно
4	Сети водопровода из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001* диаметром: 63-110мм	пог. м	25 000,0	10 000,0	ориентировочно
5	Полностью герметизированная безбашенная прямоточная система водоснабжения, реализованная в станциях подачи воды контейнерного типа «СКАТ» (Патент РФ №2308612)	компл.	6	6	деревни Четвериково, Соколово, Шайма, Красное Дурасово, Едома
6	Дооборудование двух поисковых скважин в эксплуатационные. Установка 2-х павильонов с устройством зон санитарной охраны 1-го пояса	сооруж.	2	2	д. Пача
7	Реконструкция станции очистки воды с изменением технологической схемы очистки с связи с переходом на подземный источник	сооруж.	1	1	д. Пача
8	Прокладка водопровода от скважины до станции очистки	пог. м.	800,0	800,0	д. Пача
9	Замена разводящих сетей водопровода на полиэтиленовые трубы	пог. м.	4000,0	4000,0	д. Пача

5.3. Перечень мероприятий в системе водоотведения

Данным проектом намечается централизованная неполная раздельная система канализации для всех развиваемых населенных пунктов. Сточные воды отводятся по самотечно-напорным линиям на проектируемые ОСК, которые обеспечивают требуемую их очистку, после которой в соответствии с “Правилами охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами” сброс сточных вод организован непосредственно в водный объект.

В канализацию предусматривается прием сточных вод от жилых кварталов, а также стоки сельхозпредприятий.

В населенных пунктах с незначительным развитием в проекте предлагается децентрализованная система канализации. Водоотведение усадебной застройки запроектировано для каждого дома на локальные очистные сооружения с расходом стоков не более 3 куб.м/сут или в герметичные септики при расходе бытовых стоков до 1 куб.м/сут с выпуском после очистки в водный объект. Возможен вариант вывоза на проектируемые очистные сооружения. Минимальное расстояние от сборника сточных вод до здания не менее 5-8 м.

Вариант 1. Отведение сточных вод от жилых зданий проектируемого микрорайона предусматривается в накопители. Далее сточные воды вывозятся:

- или на сливную станцию;
- или в места, согласованные с местными органами надзора.

Минимальное расстояние от сборника сточных вод до здания не менее 5-8 м.

В остальных населенных пунктах с малочисленным населением и не имеющих развития жилая застройка остается с септиками и выгребными ямами.

Исходя из среднесуточного водоотведения от населенных пунктов Железнодорожного сельского поселения (табл. IX.1.1.), количество сточных вод, подлежащих полной биологической очистке, с учетом непредвиденных затрат 10%, составит:

Существующее положение – $166,10 \times 1,1 = 182,71$ куб.м /сут
 расчётный срок – $1508,40 \times 1,1 = 1659,24$ куб.м /сут

Нормы и объёмы водоотведения

Нормы водоотведения от жилых и общественных зданий приняты равными удельному среднесуточному водопотреблению в соответствии с СП 32.13330.2012 (раздел 5) с учетом понижающих коэффициентов:

- принимаем количество бытовых сточных вод и вод, близких по составу к бытовым, подлежащих отведению и биологической очистке в сельских населенных пунктах 50% от водопотребления (разницу списываем на безвозвратные потери);
- в населенных пунктах с централизованной канализацией 100%;

- от объектов животноводства приняты по расходу воды с коэффициентом 50%, (разницу списываем на безвозвратные потери).

Очистные сооружения для д. Пача (ОСК-1)

Сточные воды общественной централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

существующее положение – $111,02 \times 1,10 = 122,12$ куб.м /сут

расчётный срок строительства – $212,42 \times 1,1 = 233,67$ куб.м /сут

Принимаем на существующее положение строительство блока очистных ОСК-1 мощностью 150,00 куб.м/сут, на расчетный срок - строительство блока мощностью 100,00 куб.м/сут с доведением общей производительности до 250,00 куб.м/сут. Место расположения ОСК-1 – южнее д. Пача. Выпуск очищенных стоков - в р. Пишковка.

Способ подключения сетей к ОСК-1 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Шеломово (ОСК-2)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – 0 куб.м /сут

расчётный срок – $614,35 \times 1,1 = 675,79$ куб.м /сут

Принимаем на расчетный срок строительство блока очистных ОСК-2 мощностью 700,00 куб. м/сут. Место расположения ОСК-2 – западнее д. Шеломово. Выпуск очищенных стоков сделать в Шекснинское водохранилище.

Способ подключения сетей к ОСК-2 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Демидово (ОСК-3)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – 0 куб.м /сут

расчётный срок – $96,28 \times 1,1 = 105,90,00$ куб.м /сут

Принимаем на расчетный срок строительство блока очистных ОСК-3 мощностью 100,00 куб. м/сут. Место расположения ОСК-3 – западнее д. Демидово. Выпуск очищенных стоков сделать в р. Дорошный. Возможно применение ЛОСК (локальные очистные сооружения биологической очистки) с последующим сбросом очищенных сточных вод после очистки в водный объект.

Способ подключения сетей к ЛОСК-3 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Добрец (ЛОСК-4)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – 0 куб.м /сут
 расчётный срок – $56,69 \times 1,1 = 62,35$ куб.м /сут

Принимаем на расчетный срок строительство блока очистных ЛОСК-4 мощностью 65,00 куб. м/сут. Место расположения ЛОСК-4 – восточнее д. Добрец. Выпуск очищенных стоков сделать в руч. Грязной. Возможно применение ЛОСК (локальные очистные сооружения биологической очистки) с последующим сбросом очищенных сточных вод на рельеф после почвенной доочистки.

Способ подключения сетей к ЛОСК-4 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Едома (ЛОСК-5)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – 0 куб.м /сут
 расчётный срок – $52,38 \times 1,1 = 57,60$ куб.м /сут

Принимаем на расчетный срок строительство блока очистных ЛОСК-5 мощностью 60,00 куб. м/сут. Место расположения ЛОСК-5 – южнее д. Едома. Выпуск очищенных стоков сделать в руч. Судьбица. Возможно применение ЛОСК (локальные очистные сооружения биологической очистки) с последующим сбросом очищенных сточных вод после очистки в водный объект. Способ подключения сетей к ЛОСК-5 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Дурасово (ЛОСК-6)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – 0 куб.м /сут
 расчётный срок – $40,38 \times 1,1 = 44,42$ куб.м /сут

Принимаем на расчетный срок строительство блока очистных ЛОСК-6 мощностью 50,00 куб. м/сут. Место расположения ЛОСК-6 – южнее д. Дурасово. Выпуск очищенных стоков сделать в Шекснинское водохранилище. Возможно применение ЛОСК (локальные очистные сооружения биологической очистки) с последующим сбросом очищенных сточных вод после очистки в водный объект..

Вариант 2. Перекачать стоки на ОСК-2 д. Шеломово.

Способ подключения сетей к ЛОСК-5 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Четвериково, Соколово, Шайма, Красное (ЛОСК-7-10)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – 0 куб.м /сут
 расчётный срок – $32,38 \times 1,1 = 35,62$ куб.м /сут - д. Четвериково
 – $30,38 \times 1,1 = 33,42$ куб.м /сут – д.Соколово
 – $22,0 \times 1,1 = 24,20$ куб.м /сут – д. Шайма
 – $16,00 \times 1,1 = 17,60$ куб.м /сут – д.Красное

Принимаем на расчетный срок строительство ЛОСК-7-10 необходимых мощностей. Выпуски очищенных стоков сделать в ручьи.

Вариант 2. Перекачать стоки на ОСК-1 д. Пача.

Способ подключения сетей к ЛОСК-7-10 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

В населенных пунктах с незначительным развитием в проекте предлагается децентрализованная система канализации. Водоотведение усадебной застройки запроектировано для каждого дома на локальные очистные сооружения с расходом стоков не более 3 куб.м/сут или в герметичные септики при расходе бытовых стоков до 1 куб.м/сут с выпуском после очистки в водный объект. Минимальное расстояние от сборника сточных вод до здания не менее 15 м.

Трассировка сетей должна быть произведена с учетом рельефа местности и места расположения ОСК, возможного максимального охвата канализируемой территории самотечными линиями при наименьших глубинах заложения. При невозможности самотечного отвода сточных вод к установке принимаются КНС с погружными электронасосами (один – рабочий, второй – резервный) при глубине подводящего коллектора 3-5м.

Навоз от животноводческих комплексов отводить в специальные навозоприемники (приемные резервуары), возводимые за пределами животноводческих зданий с последующим вывозом на поля после проведения предварительного компостирования навоза (НТП 17-99*).

В зоне усадебной застройки отвод дождевых вод решить открытой сетью, состоящей из уличных лотков (на территории общественных зданий), кюветов и канав вдоль улиц и дорог поселка. Соблюдение уклонов открытой ливневой канализации решается вертикальной планировкой территории села или деревни.

Проектируемые сети канализации нанесены условно. При рабочем проектировании возможно изменение трассы исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

Санитарно-защитные зоны

Размер СЗЗ у ОСК (очистных сооружений канализации) мощностью до 200 куб.м/сут равен 150 метров, более 200м³/сут с иловыми площадками – 200м, у септика – 8 м, у КНС - 15 м, в соответствии с требованиями п. 7.1.13. СанПиН 2.2.1./2.11.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) и СП 32.13330.2012 (СНиП 2.04.03-85) «Канализация. Наружные сети и сооружения» п.1.10, табл.1, прим.б.

Сети канализации

Самотечные сети бытовой канализации предусматриваются из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ 1839-82 диаметром 150-250 мм или полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001, напорные сети выполняются из чугунных напорных труб по ГОСТ 5525-81 диаметром 65-100 мм или полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001.

Трубы прокладываются в земле с минимальным заглублением 1,30 м, с уклоном для труб диаметром до 150 мм – 0,008; для труб более 150 мм – 0,005. На сетях самотечной канализации устраиваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов на расстоянии 35-50 м между ними в зависимости от диаметра труб канализации.

Состав сооружений канализации представлен в Таблице 26.

Состав сооружений канализации

Таблица 26

№№	Наименование сооружений	Ед.	Сроки строительства	Примечания
----	-------------------------	-----	---------------------	------------

п/п		измер.	Расчетный срок	Существующее положение	
1	2	3	4	5	6
1	Станция биологической очистки «Биокомпакт», 700м ³ /сут	Объект	1		д. Шеломово
2	Станция биологической очистки «Биокомпакт», 150м ³ /сут с расширением до 250м ³ /сут	Объект	1	1	д. Пача
3	Станция биологической очистки «Биокомпакт», 100м ³ /сут	Объект	1		д. Демидово
4	Станция биологической очистки «Биокомпакт», 50,60,65м ³ /сут	Объект	3	-	д. Добрец, д. Едома, д. Дурасово
5	Локальные очистные сооружения канализации производительностью 20,25,35(2шт) м ³ /сут	Объект	4		д. Четвериково, д. Соколово, д. Шайма, д. Красное
6	Самотечные трубопроводы канализации д = 150-200мм	пог. м	25 000,0	10 000,0	ориентировочно

5.4. Перечень мероприятий в системе газоснабжения

Принятые проектные решения обеспечивают бесперебойное и безопасное газоснабжение потребителей и возможность оперативного отключения газа.

Источник газоснабжения газифицируемых населенных пунктов существующие стальные межпоселковые газопроводы ГЗ-II категории от ГРС «Шекснинская п/ф» Низшая теплота сгорания – 8000 ккал/м³; плотность – 0,73 кг/м³.

Схема газоснабжения – тупиковая. В схеме газоснабжения предусматривается возможность отключения отдельных участков газопроводов для проведения ремонтных и аварийных работ.

Проектом на расчетный срок строительства предусмотрено:

- прокладка межпоселковых ПЭ-газопроводов высокого давления ГЗ – II категории (Рг 0,3...0.6 МПа) до проектируемых ГРП/ШРП газифицируемых населенных пунктов.

- устройство 11-ти ГРП/ШРП в ограждении утепленного типа с обогревом, с основной и резервной линиями редуцирования (Рвых=0.0025 МПа), с измерительными комплексами типа СГ-ЭКВз полной заводской готовности в следующих населенных пунктах: Демидово, Кичино,

Шеломово, Дурасово, Едома, Добрец, Четвериково, Берендюха, Пашнец, Бирючово, Соколье, Красный Холм.

- прокладка распределительных ПЭ-газопроводов низкого давления IV-й категории от проектируемых ГРП/ШРП для газоснабжения проектируемой жилой и общественной застройки газифицируемых населенных пунктов (согласно соответствующих проектов планировки).

- газификация объектов промпредприятий деревообработки и предприятий сельхозназначения - по мере поступления заявок.

Распределение природного газа предусматривается по 2-х ступенчатой схеме:

- I ступень – газопроводы высокого давления ГЗ - II-й категории от ГРС до проектируемых ГРП/ГРПШ/ГРУ с $P_{\text{газа}}$ от 0,3 до 0,6 МПа; Схема газоснабжения – тупиковая.

- II ступень – газопроводы низкого давления Г1 - IV-й категории от ГРП/ШРП до потребителей с $P_{\text{газа}}$ до 0,005 МПа. Схема газоснабжения – тупиковая.

Показатели потребления газа $\text{м}^3/\text{год}$ на 1 человека при теплоте сгорания $30 \text{ МДж}/\text{м}^3$ ($8000 \text{ ккал}/\text{м}^3$) приняты по п. 3.12 СП 42-101-2003:

- при наличии централизованного горячего водоснабжения –120;
- при горячем водоснабжении от газовых водонагревателей- 300;
- при отсутствии всяких видов горячего водоснабжения –220.

В газифицируемых населенных пунктах предусматривается снабжать природным газом проектируемые и существующие жилые дома, коммунально-бытовые здания, котельные и сельскохозяйственные и промышленные предприятия. Природный газ намечается использовать на нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, пищевого приготовления и технологические цели промпредприятий. Оснащенность потребителей видами газоснабжения приведена в Таблице 27.

Оснащенность потребителей видами газоснабжения

Таблица 27

№ п/п	Виды потребителей	% потребителей по срокам строительства	
		Существующее положение	Расчётный срок строительства
1	Газоснабжение постоянно проживающих потребителей:		
1.1	Газоснабжение природным газом	30%	85%
1.2	Газоснабжение СУГ	70%	15%
2	Газоснабжение дачников:		
2.1	Газоснабжение природным газом	0%	0%
2.2	Газоснабжение СУГ	100%	100%

Расчетные показатели потребности газа.

Численность постоянно проживающего населения на расчетный срок составит – 1250 человек, норматив жилой площади м² на 1 чел. составит – 35 м²/чел; В летний период население увеличивается на 5200 чел. – дачники.

Расчетные показатели потребности СУГ (на Р.С.).

Годовая потребность в сжиженном газе определена по формуле:

$$Q_y = q_o \times m,$$

где, q_o – укрупненный показатель потребления газа, м³/год на одного человека; m – количество жителей пользующихся газом, чел.

Норма потребления газа на коммунально бытовые нужды при наличии в квартире газовой плиты и отсутствии централизованного горячего водоснабжения и газового водонагревателя, при газоснабжении СУГ – q_o в тыс.ккал/год на 1 человека приняты по СП42-101-2003 в размере – 1380 тыс.ккал/год·чел.

Результаты расчёта годового потребления СУГ представлены Таблице 28.

Расчетные показатели потребления СУГ

Таблица 28

№ п/п	Виды потребителей	% потребителей по срокам строительства	
		Существующее положение	Расчётный срок строительства
1.	Количество потребителей, чел.	5699,3	(5387,5)
2.	Годовой расход СУГ, тн/год	373,1	(330,5)
3.	Годовой расход теплоты, Гкал/год	4342,6	(3846,8)

Предприятия торговли и бытового обслуживания

Годовые расходы газа на непроизводственные нужды предприятий торговли, бытового обслуживания приняты согласно п.3.13 СП42-101-2003 в размере 5% от суммарного расхода газа на индивидуально-бытовые нужды населения.

Промышленные и сельскохозяйственные предприятия

Годовые расходы газа на нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий приняты на основе технологических норм расхода теплоты по объектам производства с учетом перспективного объема производства продукции.

Годовые расходы газа на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения общественных и жилых зданий, производственные нужды промпредприятий, снабжаемых теплом от центральных, автономных или индивидуальных котельных, определены по общепринятым методикам в зависимости от отапливаемой площади, удельных тепловых характеристик, категории и количества потребителей:

Результаты расчётов годовых и максимально-часовых расходов газа потребителями представлены в Таблице 29.

Годовые и максимально-часовые расходы природного газа

Таблица 29

№ п/п	Наименование потребителей	Расход природного газа*		
		Годовой, тыс.м ³ /год	Коэф.час. максимума	Макс.час м ³ /час.
1	Индивидуально-бытовые нужды населения (приготовление пищи и подогрев воды)	<u>76,4</u> (318,8)	<u>1800</u> 1850	<u>42,4</u> (172,3)
2	Отопление жилой застройки от индивидуальных газовых теплогенераторов	<u>234,9</u> (955,5)	2530	<u>92,8</u> (377,7)
3	Прочие непроизводственные нужды предприятий торговли и бытового обслуживания (5%).	<u>20,9</u> (91,0)	<u>1800</u> 1850	<u>11,6</u> (49,2)
4	Централизованное теплоснабжение от котельных и АИТ	<u>250,2</u> (1280,1)	2530	<u>120,9</u> (510,5)
	в том числе:			
4.1	отопление и вентиляция общественной застройки	<u>124,8</u> (643,0)	2530	<u>49,3</u> (254,2)
4.2	ГВС общественной застройки	<u>18,4</u> (90,4)		<u>29,3</u> (40,3)
4.3	отопление жилой застройки	<u>106,9</u> (546,6)	2530	<u>42,3</u> (216,0)
4.4	ГВС жилой застройки	<u> </u> (0,0)		<u> </u> (0,0)
5.	Газоснабжение прочих объектов	<u> </u> (761,0)	2530	<u> </u> (133,5)
	в том числе:			
5.1	котельные промпредприятий и сельскохозяйственных потребителей	<u> </u> (761,0)	5700	<u> </u> (133,5)
	ВСЕГО:	<u>582,4</u> (3406,4)	-	<u>267,8</u> (1243,2)

Сети газопроводов

Диаметры газопроводов высокого и низкого давлений определены ориентировочно согласно формулы 15 п.3.39 СП 42-101-2003. Схема, длины и диаметры проектируемых газопроводов, включая расчетные расходы газа по проектируемым котельным с ГРУ, ГРП/ШРП представлены в графической

части проекта и соответствуют значениям для расчетного срока строительства.

Расчётной величиной для определения диаметров газопроводов являются максимально-часовые расходы газа, определённые исходя из годового расхода газа и коэффициента часового максимума каждой категорией потребителей отдельно. Нанесённые диаметры и расходы газа ГРП/ШРП, приняты согласно схемы газоснабжения разработанной ОАО «Промгаз».

При гидравлическом расчёте газовых сетей принято следующее:

– в сетях высокого давления II-кат.: начальное давление газа после ГГРП – 0,6 МПа (изб.); конечное - перед ГРП/ШРП не менее – 0,3 МПа (изб.).

В схеме газоснабжения, при рабочем проектировании, предусмотреть возможность отключения отдельных участков газопроводов для проведения ремонтных и аварийных работ. Установку отключающих устройств следует предусмотреть в следующих местах: на входе и выходе с газорегуляторных пунктов; на распределительных газопроводах высокого давления для отключения отдельных участков.

Газопроводы ГЗ-II приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-95*.

Детали стальных трубопроводов приняты в соответствии с ГОСТ 17375-2001 - ГОСТ 17379-2001. Отводы машинного гнутья выполнить по типу ОСТ 36-42-81 "Детали трубопроводов из углеродистой стали сварные и гнутые. Отводы гнутые". Детали полиэтиленовых трубопроводов приняты в соответствии с ГОСТ Р 52779-2007.

В качестве запорной арматуры на стальных трубопроводах могут применяться задвижки клиновые фланцевые с выдвижным шпинделем или шаровые краны в климатическом исполнении УХЛ по ГОСТ 15150-69 в металлическом проветриваемом защитном шкафу.

Полиэтиленовые краны ПЭ газопроводов устанавливаются подземно, с выводом узла управления под ковер или в колодцах.

Сроки службы газопроводов:

- стальные газопроводы – 40 лет;
- полиэтиленовые газопроводов – 50 лет,
- оборудование и запорная арматура – согласно паспортов.

Глубина заложения газопроводов принята от 1.0 до 1.3 м до верха трубы, при соблюдении условий, чтобы температура стенки трубы была выше минус 20°C в процессе эксплуатации при рабочем давлении.

Подземные газопроводы всех давлений в местах пересечений с автомобильными дорогами категорий I-IV, а также с магистральными улицами и дорогами следует прокладывать в футлярах. Футляры должны соответствовать требованиям к прочности и долговечности. На одном конце

футляра следует предусматривать контрольную трубку, выходящую под защитное устройство.

На подземном стальном газопроводе для защиты от почвенной коррозии предусмотрена пассивная защита на основе изоляционной системы «Полилен» типа «Весьма усиленная» в соответствии ГОСТ 9.602-2005 "Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии."

Конструкция изоляции:

- грунтовка НК-50 по ТУ 5775-001-01297859-95;
- полиэтиленовая лента «Полилен 40-ЛИ-63» по ТУ 2245-003-01297859-99 (2 слоя);
- обертка «Полилен ОБ» по ТУ 2245-004-01297859-99 (1 слой).

Для защиты изоляционного покрытия стальных труб от механических повреждений при укладке и засыпке, предусматривается укладка газопроводов в слое сухого песка толщиной 10 см под трубопроводом и 20 см над верхней образующей трубопровода.

Надземные фрагменты газопровода окрасить в жёлтый цвет двумя слоями эмали по двухслойной грунтовке, предназначенной для наружных работ.

Соединение стальных труб между собой производится ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80 электродами Э-50А марки УОНИ-13/55, полиэтиленовых - встык нагретым инструментом или при помощи деталей с ЗН.

Газовую арматуру устанавливать после ревизии, в соответствии с требованиями к классу герметичности «А» по ГОСТ 9544-93 "Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов».

Для газораспределительных сетей устанавливаются следующие охранные зоны:

- вдоль трассы наружного газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 10.0 метров с каждой стороны от оси газопровода.

- вокруг отдельно стоящего ГРП/ШРП - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведённой на расстоянии 10.0 метров от границ объекта.

В Таблице 30 приведены результаты расчётов строительства сооружений газоснабжения.

Состав сооружений газоснабжения

Таблица 30

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Сроки строительства		Прим.
			Расчётный срок	В том числе 1 очередь	
1.	Газопроводы высокого давления ГЗ-II-кат Pг=0,3-0,6МПа	км	26,5	-	ПЭ трубы (ст.трубы)

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Сроки строительства		Прим.
			Расчётный срок	В том числе 1 очередь	
2.	Газорегуляторный пункт в ограждении.	объект	6	-	ГРП (ШРП)
3.	Газопроводы низкого давления Г1 IVкат Pг=0,003МПа	км	*	-	ПЭ трубы
4.	Газоснабжение котельных с ГРУ	ед	1	-	ГРУ

5.5. Перечень мероприятий по санитарной очистке и утилизации отходов

На территории сельского поселения Железнодорожное предусматривается отдельный сбор, удаление и обезвреживание отходов от жилых и общественных зданий, смет с улиц, удаление жидких нечистот неканализованных зданий.

На санкционированных свалках будут приниматься отходы от жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, общественного питания, уличный, садово-парковый смёт, строительные отходы и некоторые виды твердых инертных промышленных отходов, не обладающих токсичными и радиоактивными свойствами. На санкционированную свалку запрещается прием химически- и эпидемиологически- опасных отходов, которые должны быть захоронены на специальных сооружениях.

Обезвреживание трупов павших животных производится в соответствии с действующими правилами ветеринарно-санитарной службы. Вывоз трупов животных осуществляются на действующие скотомогильники в соседних поселениях.

6. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ

Результаты реализации Программы определяются с достижением уровня запланированных технических и финансово-экономических целевых показателей.

Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят согласно Методическим рекомендациям по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 г. № 204.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры сельского поселения Железнодорожное применяются показатели и индикаторы в соответствии с Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 года № 48.

Целевые показатели устанавливаются по каждому виду коммунальных услуг и периодически корректируются.

Удельные расходы по потреблению коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг.

Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем жизнеобеспечения.

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета, характеризуют сбалансированность систем.

Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность муниципального образования без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры характеризуется обратной величиной - интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например на 1 км инженерных сетей); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

Ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется следующими показателями: удельный расход электроэнергии, удельный расход топлива.

Результатами реализация мероприятий по системе теплоснабжения муниципального образования являются:

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе теплоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов теплоснабжения за счет уменьшения количества функциональных отказов до рациональных значений;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе теплоснабжения.

Результатами реализация мероприятий по развитию систем водоснабжения муниципального образования являются:

- обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;
- обеспечение энергосбережения;

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности.

Результатами реализация мероприятий по развитию систем водоотведения являются:

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения;
- уменьшение техногенного воздействия на среду обитания;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения.

Реализация программных мероприятий по системе в захоронении (утилизации) ТКО обеспечит улучшение экологической обстановки в сельском поселении.

Целевые показатели систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Железнодорожное сведены в Таблице 31.

Целевые показатели систем коммунальной инфраструктуры
сельского поселения Железнодорожное

Таблица 31

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017г.	2018 г.	2019-2029 гг.
Теплоснабжение								
1	Надежность (бесперебойность) снабжения услугами							
1.1	Аварийность системы	ед/км	2	1,8	1,7	1,6	1,4	1,2
1.2	Продолжительность оказания услуг	час/сут	24	24	24	24	24	24
1.3	Уровень потерь	%	13	11	11	9	8	8
1.5	Износ сетей теплоснабжения	%	40	40	38	22	17	10
2	Сбалансированность систем коммунальной инфраструктуры							
2.1	Уровень загрузки производственных мощностей	%	41	40	40	40	39	37
2.2	Обеспеченность приборами учета	%	0	50	100	100	100	100
3	Доступность услуг для потребителей							
3.1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к услуге	%	100	100	100	100	100	100
Газоснабжение								
7	Надежность (бесперебойность) снабжения услугой							
7.1	Аварийность системы	ед/км	0	0	0	0	0	0
7.2	Продолжительность оказания услуг	час/сут	24	24	24	24	24	24
8	Доступность услуги для потребителей							
8.1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к услуге	%	0	30	50	60	100	100
9	Сбалансированность систем коммунальной инфраструктуры							
9.1	Обеспеченность приборами учета	%	0	30	50	100	100	100
Водоснабжение								
10	Надежность (бесперебойность) снабжения услугой							
10.1	Уровень потерь	%	12	12	11	10	8	5
10.2	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/сут	24	24	24	24	24	24
10.3	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене	%	21	19	15	12	9	6

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017г.	2018 г.	2019-2029 гг.
11	Сбалансированность систем коммунальной инфраструктуры							
11.1	Обеспеченность общедомовыми приборами учета	%	45	75	100	100	100	100
12	Показатели качества предоставляемых услуг							
12.1	Удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	%	25	20,1	12,9	12,3	11,9	11,2
13	Доступность товаров и услуг для потребителей							
13.1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованной коммунальной инфраструктуре	%	10	30	50	60	100	100
Водоотведение								
15	Надежность (бесперебойность) снабжения услугой							
15.1	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/сут	24	24	24	24	24	24
15.3	Аварийность системы водоотведения	ед/км	3	2	1	0	0	0
16	Показатели качества предоставляемых услуг							
16.1	Объем сточных вод пропущенных через очистные сооружения в общем объеме сточных вод	%	0	20	40	55	70	96
17	Доступность товаров и услуг для потребителей							
17.1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованной коммунальной инфраструктуре	%	5	20	42	56	76	100
Утилизация ТКО								
19	Надежность и качество (бесперебойность) снабжения услугой							
19.1	Продолжительность оказания услуг	Час/сут	8	8	8	8	8	8
19.2	Соответствие качества утилизации ТКО установленным требованиям	%	55	60	72	85	100	100
20	Показатели спроса на услуги по утилизации ТБО							
20.1	Объем образования отходов	т/год	350,7	462	764,4	937,5	1404	1911

7. ИСТОЧНИКИ ИНВЕСТИЦИЙ, ТАРИФЫ И ДОСТУПНОСТЬ ПРОГРАММЫ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

Финансовое обеспечение мероприятий Программы осуществляется за счет средств бюджетов различных уровней, а также внебюджетных источников. Инвестиционными источниками предприятий коммунального комплекса являются амортизация, прибыль, а также заемные средства.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации Программы в 2019-2029 годах будут приведены в соответствие с объемами бюджетных ассигнований, предусмотренных решением Представительного Собрания Шекснинского муниципального района.

8. УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММОЙ И КОНТРОЛЬ ЗА ХОДОМ РЕАЛИЗАЦИИ

Программа реализуется администрацией Шекснинского муниципального района. Общий контроль за ходом реализации Программы осуществляет Руководитель администрации Шекснинского муниципального района.

Администрация Шекснинского муниципального района ежегодно в установленном порядке вносит предложения об уточнении перечня программных мероприятий на очередной финансовый год, о перераспределении финансовых ресурсов между программными мероприятиями, изменении сроков выполнения мероприятий, участвует в обсуждении вопросов, связанных с реализацией и финансированием Программы из бюджета района и других источников финансирования.

**ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ
СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ УГОЛЬСКОЕ
ШЕКСНИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2019 – 2029 ГОДЫ**

2019 год

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт Программы	3
1. Введение	7
2. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры.....	8
2.1.1. Теплоснабжение.....	8
2.1.2. Водоснабжение.....	9
2.1.3. Водоотведение.....	15
2.1.4. Газоснабжение.....	15
2.1.5. Сбор и утилизация отходов.....	16
3. Перспективы развития.....	17
3.1. Экономическая база.....	17
3.2. Развитие промышленного и агропромышленного комплексов.....	18
3.3. Население.....	22
3.4. Жилой фонд.....	38
4. Прогнозируемый спрос на коммунальные ресурсы.....	40
4.1. Прогноз спроса на услуги по теплоснабжению.....	40
4.2. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению.....	42
4.3. Прогноз спроса на услуги по водоотведению.....	43
4.4. Прогноз спроса на услуги по газоснабжению.....	43
5. Перечень мероприятий по развитию систем коммунальной инфраструктуры.....	44
5.1. Перечень мероприятий в системе теплоснабжения.....	44
5.2. Перечень мероприятий в системе водоснабжения.....	46
5.3. Перечень мероприятий в системе водоотведения.....	66
5.4. Перечень мероприятий в системе газоснабжения.....	74
5.5. Перечень мероприятий по санитарной очистке и утилизации отходов.....	80
6. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры и их обоснование.....	81
7. Источники инвестиций, тарифы и доступность программы для населения	85
8. Управление программой и контроль за ходом реализации.....	86

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование Программы	Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Угольское Шекснинского муниципального района Вологодской области на 2019 - 2029 годы (далее – Программа).
Основание для разработки Программы	<ul style="list-style-type: none"> – Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» № 131-ФЗ от 06.10.2003 года; – Федеральный закон «О теплоснабжении» № 190-ФЗ от 27.07.2010 г.; – Градостроительный кодекс Российской Федерации; – Постановление Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 года № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»; – Приказ Министерства регионального развития РФ № 204 от 06.05.2011 года «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»; – Приказ Минрегиона РФ от 14.04.2008 года № 48 "Об утверждении Методики проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса"; – Генеральный план сельского поселения Угольское Шекснинского муниципального района Вологодской области (Утвержден Решением Представительного собрания ШМР от 30.11.2016 года № 142).
Ответственный исполнитель Программы	Администрация Шекснинского муниципального района
Цель Программы	<p>Целью разработки Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Угольское является обеспечение развития коммунальных систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышение качества производимых для потребителей коммунальных услуг, улучшение экологической ситуации.</p> <p>Основные цели Программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение комфортных условий проживания; – обеспечение доступности населения к системам коммунальной инфраструктуры; – увеличение охвата населения коммунальными

	<p>услугами;</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение надежности функционирования систем коммунальной инфраструктуры; – увеличение мощности и пропускной способности систем коммунальной инфраструктуры; – повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры сельского поселения.
Задачи Программы	<ul style="list-style-type: none"> – приведение действующей коммунальной инфраструктуры сельского поселения в соответствие со стандартами; – развитие сетей коммунальной инфраструктуры за счет строительства новых; – ликвидация и реконструкция ветхих инженерных сетей, повышение их надежности, принятие бесхозных коммунальных сетей в муниципальную собственность; – уменьшение затрат на доставку коммунальных услуг; – инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем; – взаимосвязанное перспективное планирование развития систем; – обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации; – повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг; – совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры сельского поселения; – обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.
Сроки и этапы реализации Программы	Период реализации Программы: 2019 – 2029 годы
Целевые показатели Программы (к 2029 году)	<p>Система теплоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аварийность системы теплоснабжения – 1,2 ед./км; – доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к услуге – 100 %. <p>Система водоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям – 11,2%; – удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают

	<p>гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям – 3,4%;</p> <ul style="list-style-type: none"> – аварийность системы водоснабжения – 1,8 ед./км; – удельный вес сетей, нуждающихся в замене не более 6%; – обеспеченность населения централизованными услугами водоснабжения – 98%; – обеспеченность приборами учета – 100%. <p>Система водоотведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектирование канализационных очистных сооружений. <p>Система газоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение потребителей сельского поселения Угольское: <ol style="list-style-type: none"> 1) природным газом – 80 %; 2) сжиженным углеводородным газом – 45%. <p>Вывоз ТКО:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствие качества утилизации ТКО установленным требованиям – 100%.
<p>Объемы и источники финансирования Программы</p>	<p>Финансирование мероприятий и проектов, входящих в Программу, осуществляется за счет средств бюджетов различных уровней и внебюджетных источников.</p> <p>Ориентировочный объем финансирования Программы составляет 4 000 тыс. руб., в т.ч. по видам коммунальных услуг:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теплоснабжение – 1 200,0 тыс. руб. - водоснабжение – 750,0 тыс. руб. - водоотведение – 1 500,0 тыс. руб. - газоснабжение – 500,0 тыс.руб. - ТКО: 50,0 тыс. рублей <p>Данный объем финансирования является ориентировочным и будет актуализироваться по мере реализации проектов. Финансовые ресурсы, необходимые для реализации Программы в 2019-2029 годах будут приведены в соответствии с объемами бюджетных ассигнований, предусмотренных решением о бюджете Шекснинского муниципального района.</p>
<p>Ожидаемые результаты реализации Программы</p>	<p>1. Технологические результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение устойчивости системы коммунальной инфраструктуры поселения; – создание надежной коммунальной инфраструктуры, имеющей необходимые резервы для перспективного развития; – оптимизация управления электроснабжением

	<p>поселения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – внедрение энергосберегающих технологий; – снижение удельного расхода электроэнергии для выработки энергоресурсов; – снижение потерь коммунальных ресурсов. <p>2. Социальные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рациональное использование природных ресурсов; – повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг. <p>3. Экономические результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – плановое развитие коммунальной инфраструктуры в соответствии с документами территориального планирования развития сельского поселения Угольское Шекснинского муниципального района Вологодской области; – повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса сельского поселения Угольское Шекснинского муниципального района Вологодской области.
<p>Система организации и контроля за исполнением Программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Программа реализуется на всей территории сельского поселения Угольское Шекснинского района Вологодской области; – координатором Программы является администрация Шекснинского муниципального района; – реализация мероприятий, предусмотренных Программой, осуществляется администрацией Шекснинского муниципального района; – контроль за исполнением Программы осуществляет администрация Шекснинского муниципального района в пределах своих полномочий в соответствии с действующим законодательством.
<p>Наименование Программы</p>	<p>Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Угольское на 2019 - 2029 годы (далее – Программа).</p>

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения (далее Программа) - документ, устанавливающий перечень мероприятий по строительству, реконструкции систем электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых коммунальных отходов, которые предусмотрены соответственно федеральной программой газификации, соответствующими межрегиональными, региональными программами газификации, схемами теплоснабжения, схемами водоснабжения и водоотведения, программами в области обращения с отходами.

Программа разрабатывается органами местного самоуправления на основе документов территориального планирования и утверждается представительным органом. Утвержденная Программа является документом, на основании которого органы местного самоуправления и организации коммунального комплекса принимают решение о подготовке проектной документации на различные виды объектов капитального строительства (объекты производственного назначения - головные объекты систем коммунальной инфраструктуры и линейные объекты систем коммунальной инфраструктуры), о подготовке проектной документации в отношении отдельных этапов строительства, реконструкции и капитального ремонта перечисленных объектов капитального строительства.

Коммунальные системы являются капиталоемкими и масштабными. Достижение существенных изменений параметров их функционирования за ограниченный интервал времени затруднительно, поэтому Программа рассматривается на длительном временном интервале (до 2029 года).

Целью разработки Программы является обеспечение надежности, качества и эффективности работы коммунального комплекса в соответствии с планируемыми потребностями развития сельского поселения на период 2019-2029 гг.

Программа представляет собой увязанный по задачам, ресурсам и срокам осуществления перечень мероприятий, направленных на обеспечение функционирования и развития коммунальной инфраструктуры сельского поселения.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ УГОЛЬСКОЕ

2.1. Краткий анализ существующего состояния систем ресурсоснабжения сельского поселения Угольское

2.1.1. Теплоснабжение

Существующее положение.

В сельском поселении Угольское Шекснинского муниципального района Вологодской области насчитывается 106 населённых пунктов, с количеством постоянно проживающих в них 2116 человека, в летний период население увеличивается на 996 человек (дачники).

Теплоснабжение населённых пунктов преимущественно – децентрализованное. Централизованное теплоснабжение имеется в 3-х населенных пунктах: д. Чернеево, с. Любомирово и д. Покровское.

Теплоснабжение существующей многоквартирной жилой и общественной застройки, газифицированных населенных пунктов с центральными котельными – централизованное, для остальных населенных пунктов – печное и от индивидуальных котлов на твердом топливе.

Производственные здания предприятий местной промышленности снабжаются теплом от собственных источников теплоты.

Перечень существующих котельных с технической характеристикой котлов и используемым видам топлива приведён в Таблице 1.

Таблица 1 Характеристика существующих котельных

№ п/п	Наименование котельных	Тип котлов	Кол-во	Установленная мощность МВт	Нагрузка
1	2	3	4	5	6
1.	Котельная д.Чернеево	КВ-ТС-2 УН 0.3 Гк/час	2	2х0,3	1190 кв.м.
2.	Котельная с.Любомирово	Факел Г	4	2,2	35000 кв.м.
3.	Котельная д.Покровское	REGASUS №1 REGASUS №2 Факел Г	1 1 1		

Для транспортировки теплоносителя используются стальные теплоизолированные трубопроводы.

Система теплоснабжения – водяная двухтрубная.

Котельные и тепловые сети обслуживает теплоснабжающая организация ОАО «Шексна-Теплосеть».

Тарифы на тепловую энергию для организаций, осуществляющих услуги теплоснабжения в муниципальном образовании, утверждаются

соответствующим приказом Департамента топливно-энергетического комплекса и тарифного регулирования Вологодской области. С 01 июля 2019 г. действующий тариф на тепловую энергию в сельском поселении Угольское составляет 2676,0 руб./Гкал.

2.1.2. Водоснабжение

Существующее положение

Протяженность водопроводной сети д. Покровское - 3235 м, введена в эксплуатацию в 1974 году, главный водовод - чугунном исполнении диаметром 100 мм, разводящая сеть в основном из полиэтиленовых труб диаметром от 20 до 110 мм. На водопроводе установлены 5 водоразборных колонок. Водопровод д. Покровское соединен с водопроводом д. Большое Ивановское и выполнен из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм длиной 272 м. Протяженность водопровода из полиэтиленовых труб д. Большое Ивановское диаметром 110 мм - 1500 м, введен в эксплуатацию в 1979 году. Износ водопроводных сетей более 80%. Протяженность водопроводных сетей от скважины № 1690 до потребителей (д. Осютино, д. Суловское, д. Васильевское) 3600 м. Водопровод чугунный диаметром 100 мм, введены в эксплуатацию в 1972 – 1975 годах. Износ водопроводных сетей более 80%. Для обеспечения централизованного хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения д. Покровское и д. Большое Ивановское используется скважина №1108, скважина №1829 не используется, скважина №3032 используется для водоснабжения фермы КРС. Скважина №1690 д. Осютино используется для обеспечения централизованного хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения д. Осютино, Суловское, Васильевское. Скважины №1495 и 2728 д. Любомирово закольцованы и работают попеременно. Забор воды из скважин производится в объеме 74,61 м³/сут.

Сведения о системе водоснабжения по сельскому поселению Угольское приведены в таблице 2.

СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПО СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ УГОЛЬСКОЕ

Таблица 2

№ пп	Место размещения (ориентир)	Протяженность, м/ диаметры труб	Состояние, основные характеристики	Примечания
1	2	3	4	5
1	д.Фоминское	Водопроводные сети -1000 м.	Требуется замена труб.	
		Арт.скважина 3445	Мощность скважины – 4 квт, производительность – 10 куб.м/час, напор – 80 м, глубина – 170м; макс.суточное потребление- 72,87 м.куб; износ – 50%.	
2	д.Ларионово	Водопроводные сети - 5000,0м	Требуется замена труб.	
		Арт.скважина 2770 резерв	Требуется замена водозаборного узла; глубина – 132м.	
3	д.Светилово	Водопроводные сети - 350 м	Удовлетворительное	
4	д.Чернеево	Водопроводные сети -1700 м	Требуется кап.ремонт	
5	с. Братково	Водопроводные сети - 895 м.	Год постройки – 1989 Диаметр труб – 100мм Материал –чугун Процент износа -25	Требуется ремонт
		Скважина №1026 Водонапорная башня	Год постройки - 1982 Глубина – 60 м. Диаметр – 168/152 Объем – 15 куб.м. Ширина – 2,59м. Процент износа -30	
6	д. Еремеево	Водопроводные сети -800 м.	Год постройки – 1982 Диаметр труб – 100мм Материал – чугун Процент износа -35	
		Скважина №2750	Год постройки - 1982 Глубина – 118,5 м. Диаметр – 168/152 Объем – 16 куб.м. Ширина – 2,80 м. Процент износа -15	
		Водонапорная башня	Год постройки -1975 Высота – 18 м. Объем – 25 куб. м. Диаметр – 1,70 мм Процент износа - 30	Требуется ремонт

№ пп	Место размещения (ориентир)	Протяженность, м/ диаметры труб	Состояние, основные характеристики	Примечания
1	2	3	4	5
7	с. Любомирово	Водопроводные сети -1270 м.	Год постройки – 1973 Диаметр труб – 100мм Материал – чугун Процент износа -55	Требует замены
		Скважина №1495	Год постройки - 1973 Глубина – 108,0 м. Диаметр – 168/152 Объём – 16 куб. м. Ширина – 2,23 м. Процент износа -30	Требуется ремонт
		Водонапорная башня	Год постройки -1983 Высота – 26 м. Объём – 40 куб. м. Диаметр – 1,70 мм Процент износа - 25	
8	д. Думино	Скважина №2753	Год постройки - 1883 Глубина 118 м Диаметр -168/152 Объём – 19 куб.м. Ширина – 3,21 м Процент износа -100	
		Водонапорная башня	Высота – 9,5 м. Год постройки -1985 Объём -25 куб. м. Диаметр 1,70 мм Процент износа – 50	
		Водопроводные сети – 1069 м	Год постройки – 1989 Диаметр труб – 50 мм. Материал - чугун Процент износа - 33	
9	д. Покровское	Скважина №1108	Год бурения-1971 Глубина 94м Установившийся уровень-22м.	Требуется ремонт
10	д. Покровское	Скважина №3032	Год бурения-1985г. Глубина-17м	Требуется ремонт
11	д. Покровское	Скважина№1829	Год бурения-1975г. Глубина-26м	
12	д. Б.Ивановское	Водопроводные сети	Год постройки 1979г. Длина-1500,0м. Диаметр труб-63мм. Износ более 80%	
13	д. Покровское	Водопроводные сети	Год постройки-1974г Протяжённость-3235м Диаметр труб от 20 до 110мм.	

№ пп	Место размещения (ориентир)	Протяженность, м/ диаметры труб	Состояние, основные характеристики	Примечания
1	2	3	4	5
			5-водоразборных колонок Износ более 80%	
14	д. Осютино	Водопроводные сети	Год постройки 1972г. Протяжённость-1000м. Водопровод чугунный диаметром-100мм Износ водопроводных сетей более 80%	
15	д. Осютино	Водопроводные сети	Год постройки-1975 Протяжённость-2600 Диаметр-100мм. Износ более 80мм.	
16	д. Осютино	Скважина №1690	Год постройки-1973г. Глубина-36,5м.	Требуется ремонт
17	д. Б.Ивановское	Водонапорная башня	Год постройки-1973г Высота-10м. Диаметр-1,7мм	
18	д. Покровское	Водонапорная башня	Год постройки-1990г. Высота-16м	
19	д. Подолец	Водопроводные сети	Год постройки-1980г. Протяжённость-675м	
20	д. Подолец	Скважина №1733	Год постройки-1975г Глубина-38м.	
21	д. Подолец	Водонапорная башня	Год постройки 1975г. Высота-9,5м.	
22	д. Осютино	Водонапорная башня	Год постройки-1975г. Высота-10м.	

На территории сельского поселения Угольское расположены 43 скважины, которые эксплуатируются ООО «Шексна-Водоканал».

Санитарно-технические характеристики водозаборных скважин представлены в Таблице 3. Водозабор осуществляется с глубины 32-205 метров. Утвержденные проекты зон санитарной охраны для 6 существующих водозаборов из артскважин №1495, 2728 с. Любомирово, №1026 с. Братково, №2753 д. Думино, №2750 д. Еремеево, №1026 д. Сухоломово разработаны в 2006г СМУ «Бурводстрой», для 3 существующих водозаборов из №536 д. Светилово, №1034 д. Бураково, №1243 д. Спицы разработаны в 2001г ОАО институтом «Вологдаагропроект».

Таблица 3 Санитарно-технические характеристики водозаборных скважин

№ № п/п	№ скважин по паспорту (кадастровый номер)	Глубина, м	Год бурения	Состояние. Дебит, м3/час Марка насоса	Раб./ликвид.	Примечание
1.	№ 10(585) с. Любомирово	50,0	1956	Эксплуатационная.	---	
2.	№ 1829(690) д. Б. Ивановское	101,0	1975	Эксплуатационная, 10,0м3/час	---	
3.	№ 50(582) д. Б. Ивановское, ферма	81,0	1959	Эксплуатационная,	Нет сведений	
4.	№ 55(580) с. Братково	105,0	1959	Эксплуатационная,	---	
5.	№ 1635(688) с. Братково	85,0	1974	Эксплуатационная,	---	
6.	№ 1026(689) с. Братково	60,0	1970	Эксплуатационная, 10,0м3/час ЭЦВ-6-10-80	---	
7.	№ 577(629) д. Бураково	70,0	1968	Эксплуатационная,	---	
8.	№ 1034(628) д. Бураково	140,0	1970-71	Эксплуатационная,	---	
9.	№ 563(354) д. Катаево	137,0	1967	Эксплуатационная,	---	
10.	№ 1144(773) д. Красново	140,0	1971	Эксплуатационная,	---	
11.	№ 1975(-) д. Красново	96,0	1975	Эксплуатационная,	---	
12.	№ 1131(659) д. Ларионово	140,0	1971	Эксплуатационная,	---	
13.	№ 1100(352) с. Любомирово	105,0	1971	Эксплуатационная,	---	
14.	№ 1495(693) с. Любомирово	108,0	1973	Эксплуатационная, 12,0м3/час ЭПН6-16-75		
15.	№ 1812(939) д. Нестерово	150,0	1975	Эксплуатационная,	---	
16.	№ 962(348) д. Осютино	55,0	1970	Эксплуатационная, 4,0м3/час	Затампонирована	
17.	№ 1690(772) д. Осютино	36,0	1974	Эксплуатационная, 22,0м3/час ЭЦВ-6-10-80	---	
18.	№ 1733(686) д. Подолец	39,0	1975	Эксплуатационная, 4,0м3/час ЭЦВ-6-10-80	---	
19.	№ 259(339) д. Пронино	121,0	1965	Эксплуатационная,	Нет сведений	
20.	№ 536(630) д. Светилово	128,5	1967	Эксплуатационная,	---	
21.	№ 1232(631) д. Светилово	135,0	1972	Разведочная	Ликвидирована	
22.	№ 1243(695) д. Спицы	125,0	1972	Разведочная	Ликвидирована	
23.	№ 201(581) д. Славянка	64,0	1963	Безводная	Ликвидирована	
24.	№ 1656(687)			Эксплуатационная,	---	

№ № п/п	№ скважин по паспорту (кадастровый номер)	Глубина, м	Год бурения	Состояние. Дебит, м3/час Марка насоса	Раб./ликвид.	Примечание
	д. Славянка	87,0	1974			
25	№ 261(584) д. Сухоломово	90,0	1964	Эксплуатационная, 3,0м3/час ЭЦВ6-6,3-125	---	
26	№ 281(343) д. Чернеево	120,0	1965	Эксплуатационная,	Нет сведений	
27.	№ 2214(850) д. Чернеево	130,0	1977	Эксплуатационная,	---	
27.	№ 1249(692) д. Чернеево	125,0	1972	Эксплуатационная,	---	
28.	№ 2227(851) д. Чернеево	130,0	1977	Эксплуатационная,	---	
29.	№ 3329(1541) д. Алексино	150,0	1989	Эксплуатационная,	---	
30.	№ 3584(1732) д. Волково	65,0	1993	Эксплуатационная,	---	
31.	№ 3447(1590) д. Гвоздево	130,0	1990	Эксплуатационная,	---	
32.	№ 2753 д. Думино	118,0	1982	Эксплуатационная, 7,0м3/час ЭЦВ6-6,3-125	---	
33.	№ 2750 д. Еремеево	118,0	1982	Эксплуатационная, 7,0м3/час ЭЦВ6-6,3-125	---	
34.	№ 2728(929) с. Любомирово	106,0	1981	Эксплуатационная,	---	
35.	№ 3445 (1588) д. Фоминское	130,0	1990	Эксплуатационная,	---	
36.	№ 2735(-) д. Лево	106,0	1982	Эксплуатационная,	---	
37.	№ 3182(1003) д. Чернеево	131,0	1987	Эксплуатационная,	---	
38.	№ 3485(1059) д. Домшино	163,0	1991	Эксплуатационная,	---	
39.	№ 3486(1060) д. Домшино	162,0	1991	Эксплуатационная,	---	
40.	№. б/н маслозавод д. Домшино	32,0	1951	Эксплуатационная,	---	
41.	№ 2770 д. Ларионово	-	-	Эксплуатационная,	---	
42.	№. 1108 д.Покровское	94,0	1971	Эксплуатационная, 7,20м3/час	---	
43.	№ 3032 д.Покровское	90,0	1985	Эксплуатационная, 10,0м3/час	---	

Остальные населенные пункты снабжаются водой от частных и общественных шахтных колодцев.

2.1.3. Водоотведение

Существующее положение

В сельском поселении Угольское существует система канализации в с. Любомирово от жилой секционной и общественной застройки со сбросом на очистные сооружения канализации.

В жилой зоне усадебной застройки остальных населенных пунктов пользуются септиками и уборными с выгребными ямами. Сведения о системе канализования приведены в Таблице 4. Сведения о канализационных очистных сооружениях приведены в Таблице 5.

Таблица 4

Сведения о системе канализования по сельскому поселению Угольское

№ пп	Место размещения (ориентир)	Протяженность, м/ диаметры труб	Состояние, основные характеристики	Примечания
1	2	3	4	5
1	С. Любомирово	2000, Диаметр труб – 150 мм.	Удовл., требует ремонта % износа – 45%	Требуется ремонт

Таблица 5

Сведения о канализационных очистных сооружениях по сельскому поселению Угольское

№ пп	Объект КОС	Место размещения (ориентир)	Состояние	Тип	Мощность проектная	Мощность фактическая
1	2	3	4	5	6	6
1	Канализационные очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод	Село Любомирово, ул. Труда, около дома № 26	хорошее	ЛОС – Р30	До 30 куб.м. в сутки	10-12 куб.м. в сутки

2.1.4. Газоснабжение

Природный газ подведен до населенных пунктов: Любомирово, Покровское, Нестерово, Чернеево, Митицыно, Фоминское и Ларионово. Центральные котельные в с. Любомирово, Чернеево и Покровское газифицированы. На территории сельского поселения Угольское расположены ГРС «Чебсара», ГРС «Нестерово» и проложены магистральные газопроводы:

- Вологда – Череповец ф720мм, Р=55кгс/см², сталь;
- Грязовец – Ленинград ф1020мм (1 нитка) Р=55кгс/см², сталь;
- Грязовец – Ленинград ф1220мм (2 нитка) Р=55кгс/см², сталь;
- СЕГ1 ф1420 Р=100кгс/см², сталь.

Газоснабжение существующего жилого фонда остальных не газифицированных населенных пунктов осуществляется СУГ в баллонах по 50л. Балонный газ по ГОСТ 20448–90 доставляется спецавтотранспортом по заявкам и используется только для целей пищевого приготовления.

2.1.5. Сбор и утилизация отходов

На территории сельского поселения Угольское сбор и вывоз твердых коммунальных отходов производится мусоровозом с контейнерных площадок, расположенных в населенных пунктах и в их окрестностях.

Сбор, вывоз и утилизацию ТКО осуществляет ООО «Чистый след». Предприятия по переработке отходов на территории муниципального образования отсутствуют.

На постоянной основе осуществляется ликвидация свалок, расположенных на прилегающих к населенным пунктам территориях. Реестр мест накопления ТКО представлен в Таблице 6.

Таблица 6

Реестр мест накопления ТКО по сельскому поселению Угольское

№ п/п	Населенный пункт	Количество контейнеров
1	д. Большое Ивановское	2
2	д. Покровское	11
3	с. Любомирово	1
4	д. Еремеево	2
5	д. Сухоломово	1
6	д. Думино	1
7	с. Братково	3
8	д. Митицыно	1
9	д. Нестерово	1
10	д. Светилово	1
11	д. Чернеево	1
12	д. Пестово	1
13	д. Ларионово	5
14	д. Фоминское	5
15	д. Самоница	2
16	д. Павликово	1
17	с. Братково	1
18	д. Гвоздево	1

3. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ УГОЛЬСКОЕ

3.1 Экономическая база

Экономический потенциал территории включает несколько основных факторов: экономико-географическое положение, обеспеченность природными ресурсами, промышленный потенциал, трудовой и научно-технический потенциал. В совокупности эти составляющие экономического потенциала отражают способности экономики, её отраслей, предприятий, хозяйств осуществлять производственно-экономическую деятельность, выпускать продукцию, товары, услуги, удовлетворять запросы населения, общественные потребности, обеспечивать развитие производства и потребления.

Экономика Шекснинского района традиционно строится на использовании имеющихся разнообразных природных ресурсов, имеющих значительный потенциал, который может быть использован для наращивания объемов производства и повышения на этой основе благосостояния территориального сообщества. Шекснинский район обладает рядом конкурентных преимуществ, которые создают предпосылки для привлечения инвестиций и успешного развития. Основными из них являются:

- выгодное географическое положение (близость городов Вологда и Череповец);
- развитая транспортная инфраструктура;
- значительные запасы и широкий спектр природных ресурсов;
- высокий туристско-рекреационный потенциал;
- политическая и социальная стабильность;
- квалифицированные трудовые ресурсы;
- эффективно действующая инфраструктура поддержки предпринимательства.

В настоящее время на территории сельского поселения Угольское развивается сельскохозяйственное производство, представлены предприятия по деревообработке.

Сельское поселение Угольское расположено в Шекснинском муниципальном районе на расстоянии до районного центра п. Шексна - 26 км, который в свою очередь расположен в 87 км от г. Вологды. Административный центр — деревня **Покровское**. В состав сельского поселения Угольское входят 106 населённых пунктов, в том числе 103 деревни, 3 села.

По территории сельского поселения проходит автомобильная дорога федерального значения Вологда-Тихвин, автомобильная дорога Р-21 “Кола”, протекают реки Тошня, Угла, Согожа.

Большого роста промышленности не ожидается. Проектом предлагается развитие производства сельского хозяйства, связанных с ним отраслей переработки сельскохозяйственной продукции, первичная обработка древесины, увеличение объемов производства местных продуктов, предусматриваются инвестиционные площадки под развитие производства.

Характеристика современного состояния экономической базы поселения принята на основании данных администрации сельского поселения Угольское Шекснинского муниципального района.

3.2. Развитие промышленного и агропромышленного комплексов

3.2.1. Лесная и деревообрабатывающая промышленность

Лесозаготовительные предприятия занимаются заготовкой, вывозкой и переработкой древесины.

Так же лесопромышленный комплекс включает в себя:

- уход и рубки, связанные с очисткой лесных массивов, посадка леса;
- охрана лесов, животного мира, рек, ручьев, озер, растительного мира.

Развитие лесопромышленных предприятий сдерживает недостаточная конкурентоспособность многих видов продукции, низкая инвестиционная привлекательность предприятий, недостаточный уровень развития производственных мощностей при высоком уровне их использования.

В перспективе развития отрасли необходимо развитие глубокой переработки древесины со строительством новых деревоперерабатывающих производств на территории поселения.

Инвестирование в модернизацию предприятий лесной и деревообрабатывающей промышленности повысит качество производимой продукции, а, следовательно, повысится конкурентоспособность предприятия. Развитие лесной промышленности положительно скажется на экономике поселения.

3.2.2. Пищевая промышленность

На территории сельского поселения отсутствует производство пищевых продуктов.

В перспективе развития отрасли необходимо:

- развитие предприятий пищевой промышленности (пекарни и т.п.);
- повышение уровня качества и конкурентоспособности продукции;
- повышение уровня менеджмента, технического и технологического уровня производства на промышленных предприятиях;
- расширение рынков сбыта продукции.

3.2.3. Добыча полезных ископаемых

На территории сельского отсутствуют предприятия по добыче полезных ископаемых.

3.2.4. Транспорт

Транспорт – важнейшая составная часть производственной инфраструктуры, его устойчивое и эффективное функционирование является необходимым условием для экономики, улучшения условий и уровня жизни населения.

Сельское поселение Угольское расположено в Шекснинском муниципальном районе на расстоянии до районного центра п. Шексна - 26 км, который в свою очередь расположен в 87 км от г. Вологды. Связь с областным центром осуществляется по автодороге федерального значения Вологда - Тихвин - автомобильная дорога Р-21 "Кола".

3.2.5. Агропромышленный потенциал

Шекснинский район - один из наиболее крупных в области производителей сельскохозяйственной продукции.

В связи с увеличением потребления населением продуктов отечественного производства сельское хозяйство является одной из потенциальных точек роста экономики поселения.

Сельское хозяйство – отрасль экономики, подверженная большому количеству рисков:

- диспаритет цен на сельхозпродукцию и энергоносители;
- старение всех категорий работников, занятых в сельскохозяйственном производстве;
- отток кадров в другие отрасли промышленности и другие регионы вследствие различия в уровнях жизни работников сельского хозяйства и других отраслей промышленности.

Все это сказывается на уровне инвестиционной привлекательности.

На территории сельского поселения основными сельскохозяйственными предприятиями являются колхоз имени Суворова и АО «Шексна». На данных предприятиях развиваются мясо-молочное направление и посев зерновых.

Для стабилизации производства продукции животноводства в поселении должно предусматриваться создание прочной кормовой базы, увеличение поголовья скота, совершенствование отраслевой структуры животноводства, улучшение селекционно-племенной работы.

Для восстановления животноводства на основе государственной поддержки в виде выплаты субсидий необходимо проведение следующих мероприятий:

- проведение селекционно-племенной работы;
- совершенствование кормовой базы (выплата субсидий на приобретение элитных семян клевера, злаковых трав);
- покупка племенных животных;
- развитие мясного скотоводства;
- проведение ветеринарно-санитарных мероприятий;

- реконструкция и техническое перевооружение животноводческих помещений и перерабатывающих предприятий.

Одна из важнейших задач в отрасли – обеспечение животноводства полноценными кормами. Создание в поселении прочной кормовой базы возможно: за счёт повышения продуктивности лугов и увеличения площадей посевов многолетних трав с участием в ботаническом составе бобовых видов трав, применения прогрессивных технологий заготовки и хранения кормов, наращивание производства из фуражного зерна комбикормов, обогащенных минеральными и высокоактивными биологическими добавками, скармливания кормов. Расширять площади под кормовые угодья целесообразно за счёт брошенных земель.

Для эффективного использования пахотных земель необходимо, чтобы посевные площади составляли не менее 90 % от площадей пашни. На пашне с низким плодородием почв, необходимо проведение соответствующих мероприятий по сохранению и восстановлению почвенного плодородия посредством внесения удобрений, а также применения прогрессивных технологий обработки почвы.

Расширение посевных площадей в сельском поселении возможно за счет закустаренных, избыточно увлажненных земель после проведения на них культурно-технических и мелиоративных мероприятий.

На территории сельского поселения целесообразно организовать переработку и производство различных видов экологически чистых продуктов из дикорастущих растений.

Перспективными формами организации производства являются агрофирмы, позволяющие объединить разрозненные стадии единого технологического процесса: производство – хранение – скупка – переработка – реализация, ряд сервисных услуг по информационному обеспечению и страхованию отдельных видов деятельности.

3.2.6. Развитие инвестиционной деятельности

Основную роль потенциального роста интереса со стороны инвесторов играет наличие рынков сбыта, развитая транспортная сеть, наличие трудовых ресурсов, поддержка со стороны органов власти. Для повышения инвестиционного потенциала необходимо формирование на территории сельского поселения Угольского системы инвестиционных площадок (подготовка свободных земель под промышленную застройку в местах, обеспеченных соответствующей производственной инфраструктурой: транспортными коммуникациями, газо-, тепло- и электроснабжением, средствами связи).

Для привлечения инвестиционных вливаний в экономику поселения проектом предусмотрено размещение промышленных площадок, имеющих необходимый начальный ресурсный потенциал (инженерные сети, транспортная доступность и т.д.). Выделенные инвестиционные площадки имеют ограничения по использованию в виде оговоренного в проектом

решении класса опасности производства, с соблюдением регламентируемой санитарно-защитной зоны.

3.2.7. Развитие малого предпринимательства

Одним из основных условий развития экономики, решения проблем занятости населения, повышения качества обслуживания населения, снижения социальной напряженности, а также повышения налоговых поступлений в доходную часть районного бюджета является малое предпринимательство.

Важную роль в экономике поселения играет развитие малого и среднего бизнеса. Особая роль отводится малому бизнесу в развитии лесопромышленного комплекса.

Основными задачами для дальнейшего развития малого бизнеса на территории сельского поселения Угольское является:

- проведение работы по устранению административных барьеров;
- решение проблемного вопроса о «легализации» всех работающих в малом бизнесе, что позволит не только улучшить социальную защищенность этой категории работающих, но и дать существенную экономию расходной части бюджета района;
- создание благоприятного инвестиционного климата для развития малого предпринимательства;
- освоение малым бизнесом новых рынков;
- создание правовых условий для динамичного развития.

3.2.8. Прогноз изменения экономической базы

Развитие современной экономики во многом зависит от того, насколько высока привлекательность того или иного предприятия, отрасли и даже территории. Правильно продуманная схема развития народнохозяйственного комплекса сельского поселения Угольское Шекснинского муниципального района будет стимулировать развитие предприятий агропромышленного комплекса и предприятий по деревопереработке. Участие во всех возможных федеральных и областных программах, привлечение в дополнение к собственным средствам средств инвесторов, которые помогут предприятиям развиваться и реализовывать свои идеи, что в свою очередь увеличит рост благосостояния поселения и поможет решить проблему занятости населения.

Для создания условий роста экономического потенциала промышленного комплекса сельского поселения необходимо решение следующих задач:

- рост эффективности производства, техническое перевооружение существующих предприятий;
- повышение инвестиционной привлекательности поселения, создание благоприятных условий для привлечения инвесторов с целью создания новых производств и развития уже имеющихся;
- укрепление экономики за счет создания благоприятных условий для устойчивого развития малого предпринимательства как инструмента для

создания новых рабочих мест, одного из источников дохода местного бюджета и обеспечения населения качественными товарами и услугами.

Для развития личных подсобных хозяйств и создания условий для их последующего устойчивого развития восстановить систему закупок сельхозпродукции, дикорастущих грибов и ягод.

Основные цели развития туристической отрасли: сохранение и использование историко-культурного наследия, природного потенциала, создание новых рабочих мест.

Учитывая имеющийся потенциал, основными стратегическими направлениями развития сельского поселения Угольское на перспективу определены:

- развитие лесопромышленного комплекса;
- развитие агропромышленного комплекса;
- развитие туризма.

Результатом реализации перечисленных мер станет увеличение производства конкурентоспособной продукции, завоевание новых рынков сбыта продукции, повышение качества продукции, улучшение финансового состояния предприятий, увеличение поступлений в доходную часть бюджета сельского поселения, увеличение количества рабочих мест.

3.3 Население

Анализ численности населения (человек) сельского поселения Угольское приведен в таблице 7.

Таблица 7

№п/п	Общая численность населения по сельскому поселению	По годам					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Населенный пункт	чел.	чел.	чел.	чел.	чел.	чел.
1.	деревня Покровское	352	329	326	333	299	291
2.	деревня Аксеново	18	18	19	19	13	13
3.	деревня Алексино	17	18	14	15	15	15
4.	деревня Алферово	8	7	6	6	7	7
5.	деревня Андрейково	0	0	0	0	0	0
6.	деревня Аннино	0	0	0	0	0	0
7.	деревня Белое	5	5	5	5	5	5
8.	деревня Большое Ивановское	19	14	11	15	25	21
9.	деревня Большое Назарово	14	0	0	0	0	0
10.	деревня Борятино	2	2	2	2	2	2
11.	деревня Боярово	1	1	1	1	1	1
12.	село Братково	97	95	95	97	92	93
13.	деревня Булатово	5	5	6	6	6	5
14.	деревня Бураково	0	0	0	0	0	0

№п/п	Общая численность населения по сельскому поселению	По годам					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Населенный пункт	чел.	чел.	чел.	чел.	чел.	чел.
15.	деревня Былино	3	4	4	4	5	4
16.	деревня Васильевское	11	10	9	9	9	8
17.	деревня Великое	14	14	13	13	12	12
18.	деревня Велюшево	25	25	26	24	20	20
19.	деревня Верхний Дор	5	3	2	2	3	3
20.	деревня Волково	36	37	36	36	31	30
21.	деревня Воронцово	16	15	15	13	12	12
22.	деревня Вотерка	1	1	2	2	2	2
23.	деревня Гвоздево	27	26	26	25	22	21
24.	деревня Глобена	7	8	9	9	9	5
25.	деревня Глуповское	4	2	2	2	2	2
26.	деревня Городское	4	2	4	4	3	3
27.	деревня Грамотино	4	5	5	4	3	2
28.	деревня Губино	5	4	2	2	1	1
29.	деревня Гузново	0	0	0	0	0	0
30.	деревня Гуласиха	0	0	0	0	0	0
31.	деревня Давыдово	4	3	2	2	2	2
32.	село Домшино	10	9	7	7	7	6
33.	деревня Дор	0	0	0	0	0	0
34.	деревня Думино	54	54	53	49	47	43
35.	деревня Дьяконица	7	6	6	6	5	5
36.	деревня Елезово	0	0	0	0	0	0
37.	деревня Еремеево	21	20	18	17	17	17
38.	деревня Ефимово	25	25	22	24	20	20
39.	деревня Заречное	1	0	0	0	0	0
40.	деревня Зубово	0	0	0	0	0	0
41.	деревня Зыцово	9	9	8	8	7	9
42.	деревня Катаево	28	26	27	27	29	25
43.	деревня Ковшово	6	6	6	6	5	5
44.	деревня Кожевниково	3	3	8	8	11	11
45.	деревня Комарово	1	1	1	0	0	0
46.	деревня Коншево	2	3	2	2	2	2
47.	деревня Котово	11	10	9	9	9	9
48.	деревня Красново	36	34	34	34	27	26
49.	деревня Кулдино	1	1	1	2	2	1
50.	деревня Курьяково	11	11	10	9	4	4
51.	деревня Ларионово	169	163	159	159	156	151
52.	деревня Лево	0	0	0	0	0	0
53.	деревня Леоново	6	9	9	10	11	7

№п/п	Общая численность населения по сельскому поселению	По годам					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Населенный пункт	чел.	чел.	чел.	чел.	чел.	чел.
54.	деревня Леушкино	8	10	9	9	7	6
55.	деревня Лупанда	2	3	2	2	2	2
56.	село Любомирово	352	350	333	324	323	309
57.	деревня Максимовское	15	12	10	9	4	8
58.	деревня Мальгино	6	6	6	4	3	3
59.	деревня Минейка	0	0	0	0	0	0
60.	деревня Миронково	0	0	0	0	0	0
61.	деревня Митицыно	163	164	165	165	164	166
62.	деревня Митрохово	1	1	1	1	1	1
63.	деревня Митьково	0	0	0	0	0	0
64.	деревня Молодищево	8	7	6	4	4	4
65.	деревня Нестерово	62	63	60	60	60	58
66.	деревня Нижний Дор	7	7	8	8	9	7
67.	деревня Нижняя Горка	1	1	1	1	0	0
68.	деревня Низкие	6	6	6	6	6	6
69.	деревня Новоселки	5	4	3	2	4	5
70.	деревня Нокшино	3	3	3	3	3	3
71.	деревня Оношево	0	0	0	0	0	0
72.	деревня Орловка	5	4	4	4	4	4
73.	деревня Осютино	10	9	9	10	9	9
74.	деревня Павликово	12	12	12	11	11	11
75.	деревня Папушино	11	11	6	6	6	5
76.	деревня Пегуша	0	0	0	0	0	0
77.	деревня Первино	0	0	0	0	0	0
78.	деревня Пестово	13	13	8	8	8	7
79.	деревня Погорелка	3	1	1	2	2	1
80.	деревня Подолец	15	13	12	11	13	10
81.	деревня Поповское	10	11	7	7	6	6
82.	деревня Пронино	3	2	2	2	2	2
83.	деревня Ребьячево	14	13	9	9	9	12
84.	деревня Роица	1	1	1	1	1	1
85.	деревня Русаново	14	12	9	12	15	14
86.	деревня Рылово	7	7	6	5	5	6
87.	деревня Савинское	5	5	5	4	4	4
88.	деревня Самсоница	0	0	0	0	0	0
89.	деревня Светилово	90	94	88	88	88	87
90.	деревня Сельцо	5	5	6	6	5	5
91.	деревня Середнево	0	0	0	0	0	0
92.	деревня Симаново	0	0	0	0	0	0

№п/п	Общая численность населения по сельскому поселению	По годам					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Населенный пункт		чел.	чел.	чел.	чел.	чел.	чел.
93.	деревня Славянка	12	11	11	8	6	9
94.	деревня Спицы	21	23	25	25	25	22
95.	деревня Строкино	2	2	2	2	2	2
96.	деревня Сусловское	9	7	7	10	8	8
97.	деревня Сухоломово	26	23	24	24	20	17
98.	деревня Толстиково	0	0	0	0	0	0
99.	деревня Точка	1	1	1	1	1	1
100.	деревня Угольская Больница	0	0	0	0	0	0
101.	деревня Фоминское	56	55	53	54	56	55
102.	деревня Ходырево	4	4	2	2	2	2
103.	деревня Цибино	0	0	0	0	0	0
104.	деревня Чернеево	293	306	312	312	312	315
105.	деревня Шайма	6	2	5	8	11	2
106.	деревня Яковцево	0	0	0	0	0	0
ИТОГО:		2392	2327	2262	2257	2181	2116

Как видно из представленной выше таблицы: из 106 населенных пунктов в 22 населенных пунктах отсутствуют жители; из 106 населенных пунктов за последние 6 лет в 4 населенных пунктах не стало жителей; за последние 6 лет наблюдается плавное уменьшение численности населения сельского поселения.

Структура населения в сельском поселении представлена в Таблице 8

Таблица 8

№ пп	Наименование	Ед. изм.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Моложе трудоспособного возраста	Чел.	338	329	326	330	318	323
2	Трудоспособного возраста	Чел.	1393	1339	1325	1281	1205	1180
3	Старше трудоспособного возраста	Чел.	634	654	614	659	657	616
4	ВСЕГО:	-	2365	2332	2221	2270	2258	2119

Данные изменения рождаемости, смертности за ряд лет по сельскому поселению Угольское представлены в Таблице 9.

Таблица 9

№ пп	Наименование	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Рождаемость, чел.	22	26	25	20	15	19
2	Смертность, чел.	58	54	49	57	44	47
3	Превышение рождаемости над смертностью	-36	-28	-24	-37	-29	-28

Согласно статистическим данным смертность в среднем за 6 лет на 30 человек превышает рождаемость.

В Таблице 10 приведены данные по изменению рождаемости, смертности и миграции в разрезе населенных пунктов сельского поселения Угольское.

Таблица 10

№ п/п	Общая численность населения по сельскому поселению	Рождаемость	Смертность	Превышение рождаемости над смертностью	Положительная миграция населения	Отрицательная миграция населения	Миграционный прирост (убыль)
	Населенный пункт	чел	чел	чел	чел	чел	чел
1	деревня Покровское	2	7	-5	0	5	-5
2	деревня Аксеново	0	0	0	0	1	-1
3	деревня Алексино	0	0	0	0	1	-1
4	деревня Алферово	0	0	0	0	0	0
5	деревня Андрейково	0	0	0	0	0	0
6	деревня Аннино	0	0	0	0	0	0
7	деревня Белое	0	0	0	0	0	0
8	деревня Большое Ивановское	0	0	0	0	0	0
9	деревня Большое Назарово	0	0	0	0	0	0
10	деревня Борятино	0	0	0	0	0	0
11	деревня Боярово	0	0	0	1	0	1
12	село Братково	2	2	0	0	0	0
13	деревня Булатово	0	0	0	0	0	0
14	деревня Бураково	0	0	0	0	0	0
15	деревня Былино	1	0	0	0	0	0
16	деревня Васильевское	0	0	0	0	0	0
17	деревня Великое	0	0	0	0	0	0
18	деревня Велюшево	0	2	-2	0	0	0
19	деревня Верхний Дор	0	0	0	0	0	0
20	деревня Волково	0	0	0	0	0	0
21	деревня Воронцово	0	0	0	0	0	0
22	деревня Вотерка	0	0	0	0	0	0
23	деревня Гвоздево	1	0	+1	2	0	+2
24	деревня Глобена	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Общая численность населения по сельскому поселению	Рождаемость	Смертность	Превышение рождаемости над смертностью	Положительная миграция населения	Отрицательная миграция населения	Миграционный прирост (убыль)
	Населенный пункт	чел	чел	чел	чел	чел	чел
25	деревня Глуповское	0	0	0	0	0	0
26	деревня Городское	0	1	-1	0	1	-1
27	деревня Грамотино	0	0	0	0	0	0
28	деревня Губино	0	0	0	0	0	0
29	деревня Гузново	0	0	0	0	0	0
30	деревня Гуласиха	0	0	0	0	0	0
31	деревня Давыдово	0	0	0	0	0	0
32	село Домшино	0	2	-2	0	2	-2
33	деревня Дор	0	0	0	0	0	0
34	деревня Думино	3	0	3	3	0	3
35	деревня Дьяконица	0	0	0	0	0	0
36	деревня Елезово	0	0	0	0	0	0
37	деревня Еремеево	0	0	0	0	0	0
38	деревня Ефимово	0	0	0	0	0	0
39	деревня Заречное	0	0	0	0	0	0
40	деревня Зубово	0	0	0	0	0	0
41	деревня Зыцово	0	0	0	0	0	0
42	деревня Катаево	0	0	0	0	0	0
43	деревня Ковшово	0	1	-1	0	1	-1
44	деревня Кожевниково	0	0	0	0	0	0
45	деревня Комарово	0	0	0	0	0	0
46	деревня Коншево	0	0	0	0	0	0
47	деревня Котово	0	0	0	0	0	0
48	деревня Красново	2	2	0	2	0	2
49	деревня Кулдино	0	0	0	0	0	0
50	деревня Курьяково	0	0	0	0	0	0
51	деревня Ларионово	1	2	-1	1	4	-3
52	деревня Лево	0	0	0	0	0	0
53	деревня Леоново	0	0	0	0	0	0
54	деревня Леушкино	0	0	0	0	0	0
55	деревня Лупанда	0	0	0	0	0	0
56	село Любомирово	1	5	-4	0	5	-5
57	деревня Максимовское	0	0	0	0	0	0
58	деревня Мальгино	0	0	0	0	0	0
59	деревня Минейка	0	0	0	0	0	0
60	деревня Миронково	0	0	0	0	0	0
61	деревня Митицыно	0	2	-2	0	2	2
62	деревня Митрохово	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Общая численность населения по сельскому поселению	Рождаемость	Смертность	Превышение рождаемости над смертностью	Положительная миграция населения	Отрицательная миграция населения	Миграционный прирост (убыль)
	Населенный пункт	чел	чел	чел	чел	чел	чел
63	деревня Митьково	0	0	0	0	0	0
64	деревня Молодищево	0	0	0	0	0	0
65	деревня Нестерово	0	2	-2	0	2	-2
66	деревня Нижний Дор	0	0	0	0	0	0
67	деревня Нижняя Горка	0	0	0	0	0	0
68	деревня Низкие	0	0	0	0	0	0
69	деревня Новоселки	0	1	-1	0	1	-1
70	деревня Нокшино	0	0	0	0	0	0
71	деревня Оношево	0	0	0	0	0	0
72	деревня Орловка	0	0	0	0	0	0
73	деревня Осютино	0	1	-1	0	1	-1
74	деревня Павликово	1	0	1	1	0	1
75	деревня Папушино	0	0	0	0	0	0
76	деревня Пегуша	0	0	0	0	0	0
77	деревня Первино	0	0	0	0	0	0
78	деревня Пестово	0	1	-1	0	1	-1
79	деревня Погорелка	1	1	0	1	0	1
80	деревня Подолец	0	4	-4	0	4	-4
81	деревня Поповское	0	0	0	0	0	0
82	деревня Пронино	0	0	0	0	0	0
83	деревня Ребьячево	1	0	1	1	0	1
84	деревня Роица	0	0	0	0	0	0
85	деревня Русаново	0	0	0	0	0	0
86	деревня Рылово	0	0	0	0	0	0
87	деревня Савинское	0	0	0	0	0	0
88	деревня Самсоница	0	0	0	0	0	0
89	деревня Светилово	1	1	0	0	0	0
90	деревня Сельцо	0	1	-1	0	1	-1
91	деревня Среднево	0	0	0	0	0	0
92	деревня Симаново	0	0	0	0	0	0
93	деревня Славянка	0	0	0	0	0	0
94	деревня Спицы	0	0	0	0	0	0
95	деревня Строкино	0	0	0	0	0	0
96	деревня Суловское	0	0	0	0	0	0
97	деревня Сухоломово	0	1	-1	1	0	1
98	деревня Толстиково	0	0	0	0	0	0
99	деревня Точка	0	0	0	0	0	0
100	деревня Угольская Больница	0	0	0	0	0	0
101	деревня Фоминское	0	0	0	2	1	1

№ п/п	Общая численность населения по сельскому поселению	Рождаемость	Смертность	Превышение рождаемости над смертностью	Положительная миграция населения	Отрицательная миграция населения	Миграционный прирост (убыль)
	Населенный пункт	чел	чел	чел	чел	чел	чел
102	деревня Ходырево	0	0	0	0	0	0
103	деревня Цибино	0	0	0	0	0	0
104	деревня Чернеево	6	6	0	0	0	0
105	деревня Шайма	0	0	0	0	0	0
106	деревня Яковцево	0	0	0	0	0	0
	ИТОГО:	23	45	-23	15	-33	-18

Половозрастной состав жителей сельского поселения Угольское представлен в Таблице 11.

Таблица 11

Возраст	Ед.изм.	Численность населения всего		Мужчины		Женщины	
		1	2	3	4	5	6
Общая численность населения	чел.	2119	100%	1034	100%	1085	100%
В том числе в возрасте:							
0-2 лет	чел.	43	6,13%	26	7,35%	17	4,98%
2-6 лет	чел.	87		50		37	
7-15 лет	чел.	151	8,4%	76	8,8%	75	8,02%
16-17 лет	чел.	27		15		12	
18-55 лет (Ж)	чел.	792	56,44%	709	68,57%	487	44,88%
18-60 лет (М)		404					
Старше 55 лет (Ж)	чел.	504	29,03%	158	15,28%	457	42,12%
Старше 60 лет (М)		111					

Данные о расселении на территории сельского поселения Угольское представлены в таблице 12.

Таблица 12

№ пп	Населенный пункт	Ка- те- гор ия	Числен ность нас-я, чел.	Кол- во семей	Коефф. семейс твенно сти	Численность постоянно проживающего населения, чел.				Временно проживаю- щее население (дачники), чел
						числ. населения моложе трудоспособ- ного возраста	Числ. Населения старше трудоспособ- ного возраста	Численность трудоспособного населения		
								Всего	Занятого в с/х произв.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	деревня Покровское		291			53	56	182	22	14
2.	деревня Аксеново		13	3	0,2	0	8	5	0	0
3.	деревня Алексино		15	4	0,3	3	3	9	2	1
4.	деревня Алферово		7	3		-	7	5	-	5
5.	деревня Андрейково		0	0	0	0	0	0	0	0
6.	деревня Аннино		0	0	0	0	0	0	0	0
7.	деревня Белое		5	4		0	3	2	0	1
8.	деревня Большое Ивановское		21	2	0,09	4	8	9	40	19
9.	деревня Большое Назарово		0	0	0	0	0	0	0	4
10.	деревня Борятино		2	2		0	1	0	0	10
11.	деревня Боярово		1	1		0	1	1	0	2
12.	село Братково		93	97		11	29	30	7	39
13.	деревня Булатово		5	3		0	2	3	0	2
14.	деревня Бураково		3	1		0	2	1	0	0
15.	деревня Былино		4	1	0,25	1	2	1	0	13
16.	деревня Васильевское		8	1	0,12	1	2	5	0	9
17.	деревня Великое		12	7		1	7	4	0	1
18.	деревня Велюшево		20	4	0,2	0	12	8	3	0
19.	деревня Верхний Дор		3				1	2	0	15
20.	деревня Волково		30	9		11	5	14	0	6
21.	деревня Воронцово		12	4	0,3	0	6	6	3	1

№ пп	Населенный пункт	Ка- те- гор ия	Числен ность нас-я, чел.	Кол- во семей	Коефф. семейс твенно сти	Численность постоянно проживающего населения, чел.				Временно проживаю- щее население (дачники), чел
						числ. населения моложе трудоспособ- ного возраста	Числ. Населения старше трудоспособ- ного возраста	Численность трудоспособного населения		
								Всего	Занятого в с/х произв.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
22.	деревня Вотерка		2	2		0	0	2	0	2
23.	деревня Гвоздево		21	6	0,3	2	7	13	3	2
24.	деревня Глобена		5	2		0	2	3	0	8
25.	деревня Глуповское		2	0		0	2	0	0	8
26.	деревня Городское		3	2		0	0	3	0	2
27.	деревня Грамотино		3	0		1	1	1	0	9
28.	деревня Губино		1	1		0	1	0	0	8
29.	деревня Гузново		0	0	0	0	0	0	0	0
30.	деревня Гуласиха		0	0	0	0	0	0	0	0
31.	деревня Давыдово		2	2		0	2	0	0	3
32.	село Домшино		6	5		0	5	1	0	5
33.	деревня Дор		0	0		0	0	0	0	0
34.	деревня Думино		43	16		10	19	14	1	35
35.	деревня Дьяконица		5	4		0	2	3	0	4
36.	деревня Елезово		0	0	0	0	0	0	0	0
37.	деревня Еремеево		17	8		2	6	9	1	47
38.	деревня Ефимово		20	3	0,15	2	9	9	1	1
39.	деревня Заречное		0	0	0	0	0	0	0	6
40.	деревня Зубово		0	0	0	0	0	0	0	1
41.	деревня Зыцово		9	6		0	5	4	0	3
42.	деревня Катаево		25	11		4	9	12	0	5

№ пп	Населенный пункт	Ка- те- гор ия	Числен ность нас-я, чел.	Кол- во семей	Коэфф. семейс твенно сти	Численность постоянно проживающего населения, чел.				Временно проживаю- щее население (дачники), чел
						числ. населения моложе трудоспособ- ного возраста	Числ. Населения старше трудоспособ- ного возраста	Численность трудоспособного населения		
								Всего	Занятого в с/х произв.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
64.	деревня Молодищево		4	1		0	0	4	0	15
65.	деревня Нестерово		58	29		6	26	26	0	11
66.	деревня Нижний Дор		7	0		0	6	1	0	23
67.	деревня Нижняя Горка		0	0		0	0	0	0	12
68.	деревня Низкие		6	1	0,16	1	1	4	0	2
69.	деревня Новоселки		5	5		0	1	4	0	56
70.	деревня Нокшино		3	3		0	3	0	0	28
71.	деревня Оношево		0	0		0	0	0	0	5
72.	деревня Орловка		4	2		0	4	0	0	4
73.	деревня Осютино		9	3	0,33		6	3	0	16
74.	деревня Павликово		11	4		2	4	5	0	14
75.	деревня Папушино		5	4		0	3	2	0	6
76.	деревня Пегуша		0	0		0	0	0	0	0
77.	деревня Первино		0	0		0	0	0	0	0
78.	деревня Пестово		7	4		1	3	2	0	9
79.	деревня Погорелка		1	1		0	0	1	0	15
80.	деревня Подолец		10	2	0,20	2	5	3	0	8
81.	деревня Поповское		6	4		0	2	4	0	15
82.	деревня Пронино		1	1		0	1	0	0	2
83.	деревня Ребязьево		12	5		4	1	7	0	4
84.	деревня Роица		1					1		6

№ пп	Населенный пункт	Ка- те- гор ия	Числен ность нас-я, чел.	Кол- во семей	Кoeff. семейс твенно сти	Численность постоянно проживающего населения, чел.				Временно проживаю- щее население (дачники), чел
						числ. населения моложе трудоспособ- ного возраста	Числ. Населения старше трудоспособ- ного возраста	Численность трудоспособного населения		
								Всего	Занятого в с/х произв.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
85.	деревня Русаново		14	3	0,21	2	3	8	2	1
86.	деревня Рылово		6				2	4		9
87.	деревня Савинское		4				2	2		11
88.	деревня Самсоница		0	0		0	0	0	0	0
89.	деревня Светилово		87	33		14	25	48	0	10
90.	деревня Сельцо		5	4		0	4	1	0	6
91.	деревня Середнево		0	0	0	0	0	0	0	0
92.	деревня Симаново		0	0	0	0	0	0	0	3
93.	деревня Славянка		9	6		2	2	5	0	35
94.	деревня Спицы		22	7		5	5	12	0	0
95.	деревня Строкино		0	0	0	0	0	0	0	0
96.	деревня Сусловское		8			3	0	5	0	9
97.	деревня Сухоломово		17	14		0	9	5	0	25
98.	деревня Толстиково		0	0	0	0	0	0	0	0
99.	деревня Точка		0	0		0	0	0	0	14
100	деревня Угольская Больница		0	0		0	0	0	0	15(вр.работ.)
101	деревня Фоминское		55	16	0,3	6	7	42	13	4
102	деревня Ходырево		2	2		0	0	2	1	19
103	деревня Цибино		0	0		0	0	0	0	24
104	деревня Чернеево		315	115		67	78	170	0	7
105	деревня Шайма		2				1	1	0	24

№ пп	Населенный пункт	Ка- те- гор ия	Числен ность нас-я, чел.	Кол- во семей	Кэфф. семейс твенно сти	Численность постоянно проживающего населения, чел.				Временно проживаю- щее население (дачники), чел
						числ. населения моложе трудоспособ- ного возраста	Числ. Населения старше трудоспособ- ного возраста	Численность трудоспособного населения		
								Всего	Занятого в с/х произв.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
106	деревня Яковцево		0	0	0	0	0	0	0	0
	Всего:		2116	734	2,88	323	633	1139	152	996

Динамика развития населенных пунктов сельского поселения Угольское представлена в Таблице 13.

Таблица 13

№ п/п	Название населенного пункта	Динамика развития населенных пунктов (пост/дачники)		Прогноз по внутрихозяйственному расселению	
		Сущ-2018 год		РС-2029 год	
1.	деревня Покровское	291	14	300	30
2.	деревня Аксеново	13	0	21	10
3.	деревня Алексино	15	1	15	1
4.	деревня Алферово	7	5	7	5
5.	деревня Андрейково	0	0	0	0
6.	деревня Аннино	0	0	0	0
7.	деревня Белое	5	1	5	1
8.	деревня Большое Ивановское	21	19	30	60
9.	деревня Большое Назарово	0	4	0	4
10.	деревня Борятино	2	10	2	10
11.	деревня Боярово	1	2	1	2
12.	село Братково	93	39	93	39
13.	деревня Булатово	5	2	5	2
14.	деревня Бураково	3	0	3	0
15.	деревня Былино	4	13	4	13
16.	деревня Васильевское	8	9	8	9
17.	деревня Великое	12	1	12	1
18.	деревня Велюшево	20	0	20	0
19.	деревня Верхний Дор	3	15	3	15
20.	деревня Волково	30	6	30	6
21.	деревня Воронцово	12	1	12	1
22.	деревня Вотерка	2	2	2	2
23.	деревня Гвоздево	21	2	21	2
24.	деревня Глобена	5	8	5	8
25.	деревня Глуповское	2	8	2	8
26.	деревня Городское	3	2	3	2
27.	деревня Грамотино	3	9	3	9
28.	деревня Губино	1	8	1	8
29.	деревня Гузново	0	0	0	0
30.	деревня Гуласиха	0	0	0	0
31.	деревня Давыдово	2	3	2	3
32.	село Домшино	6	5	6	5
33.	деревня Дор	0	0	0	0
34.	деревня Думино	43	35	43	35
35.	деревня Дьяконица	5	4	5	4
36.	деревня Елезово	0	0	0	0
37.	деревня Еремеево	17	47	25	60
38.	деревня Ефимово	20	1	20	1
39.	деревня Заречное	0	6	0	6
40.	деревня Зубово	0	1	0	1
41.	деревня Зыцово	9	3	9	3
42.	деревня Катаево	25	5	25	5

№ п/п	Название населенного пункта	Динамика развития населенных пунктов (пост/дачи)		Прогноз по внутрихозяйственному расселению	
		Сущ-2018 год		РС-2029 год	
43.	деревня Ковшово	5	10	5	10
44.	деревня Кожевниково	11	0	11	0
45.	деревня Комарово	0	4	0	4
46.	деревня Коншево	2	4	2	4
47.	деревня Котово	9	22	20	70
48.	деревня Красново	26	1	30	30
49.	деревня Кулдино	1	16	1	16
50.	деревня Курьяково	4	20	4	20
51.	деревня Ларионово	151	14	160	20
52.	деревня Лево	0	0	0	0
53.	деревня Леоново	7	13	7	13
54.	деревня Леушкино	6	6	6	6
55.	деревня Лупанда	2	4	2	4
56.	село Любомирово	309	57	315	110
57.	деревня Максимовское	8	3	8	3
58.	деревня Мальгино	3	9	3	9
59.	деревня Минейка	0	0	0	0
60.	деревня Миронково	0	38	0	38
61.	деревня Митицыно	166	12	185	70
62.	деревня Митрохово	1	0	1	0
63.	деревня Митьково	0	5	0	5
64.	деревня Молодищево	4	15	4	15
65.	деревня Нестерово	58	11	58	11
66.	деревня Нижний Дор	7	23	7	23
67.	деревня Нижняя Горка	0	12	0	12
68.	деревня Низкие	6	2	6	2
69.	деревня Новоселки	5	56	5	56
70.	деревня Нокшино	3	28	3	28
71.	деревня Оношево	0	5	0	5
72.	деревня Орловка	4	4	4	4
73.	деревня Осютино	9	16	9	16
74.	деревня Павликово	11	14	11	14
75.	деревня Папушино	5	6	5	6
76.	деревня Пегуша	0	0	0	0
77.	деревня Первино	0	0	0	0
78.	деревня Пестово	7	9	40	10
79.	деревня Погорелка	1	15	1	15
80.	деревня Подолец	10	8	10	8
81.	деревня Поповское	6	15	6	15
82.	деревня Пронино	1	2	1	2
83.	деревня Ребьячево	12	4	12	4
84.	деревня Роица	1	6	1	6
85.	деревня Русаново	14	1	14	1
86.	деревня Рылово	6	9	6	9
87.	деревня Савинское	4	11	4	11
88.	деревня Самсоница	0	0	0	0

№ п/п	Название населенного пункта	Динамика развития населенных пунктов (пост/дачники)		Прогноз по внутрихозяйственному расселению	
		Сущ-2018 год		РС-2029 год	
89.	деревня Светилово	87	10	95	40
90.	деревня Сельцо	5	6	5	6
91.	деревня Середнево	0	0	0	0
92.	деревня Симаново	0	3	0	3
93.	деревня Славянка	9	35	9	35
94.	деревня Спицы	22	0	22	0
95.	деревня Строкино	0	0	0	0
96.	деревня Суловское	8	9	8	9
97.	деревня Сухоломово	17	25	17	25
98.	деревня Толстиково	0	0	0	0
99.	деревня Точка	0	14	0	14
100.	деревня Угольская Больница	0	15(вр.работ.)	0	15(вр.работ.)
101.	деревня Фоминское	55	4	65	50
102.	деревня Ходырево	2	19	2	19
103.	деревня Цибино	0	24	0	24
104.	деревня Чернеево	315	7	315	10
105.	деревня Шайма	2	24	2	24
106.	деревня Яковцево	0	0	0	0
	ИТОГО:	2116	996	2250	1350

3.4 Жилой фонд

Жилой фонд и средняя обеспеченность по сельскому поселению Угольское характеризуются следующими величинами, указанными в Таблице 14.

Таблица 14

	Всего, жилой фонд, м ² общей площади	Численность населения	Средняя обеспеченность жилым фондом, м ² /чел
Всего по муниципальному образованию Угольское	51447,9 /28856,9*	2116/996	24,31/28,97

*За / указаны данные по дачникам.

Жилой фонд сельского поселения Угольское представлен усадебными, многоквартирными домами.

В Таблице 15 приведена характеристика жилого фонда по типу зданий.

Таблица 15

№ п/п	Тип домов	Населенный пункт	Количество домов	Количество квартир	Общая площадь, м ²
1.	Усадебные	Сельское поселение Угольское	898/728	898/728	40653,3/ 28856,9

№ п/п	Тип домов	Населенный пункт	Количество домов	Количество квартир	Общая площадь, м ²
2.	Многоквартирные	д. Покровское	18	54	2188,6
		д. Алферово	1	2	53
		д. Боярово	1	4	144
		с. Братково	12	44	1400
		д. Волково	3	8	160
		д. Думино	12	29	831
		д. Катаево	1	2	68
		д. Ларионово	3	5	
		д. Любомирово	22	123	840
		д. Митицыно	6	12	432
			2	24	880
		д. Нестерово	11	25	800
		д. Погорелка	1	2	84
		д. Светилово	1	12	444
			4	8	144
		д. Спицы	1	2	72
		д. Сухоломово	3	18	659
д. Чернеево	3	36	443		
	32	71	1152		
Всего по жилому фонду МО Угольское			1035/728	1379/728	51447,9 /28856,9*

*За / указаны данные по дачникам.

4. ПРОГНОЗИРУЕМЫЙ СПРОС НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1. Прогноз спроса на услуги по теплоснабжению

Расчетные тепловые нагрузки на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения общественных и жилых зданий, снабжаемых теплом от центральных котельных или индивидуальных теплогенераторных, определены по общепринятым методикам в зависимости от отапливаемой площади, удельных тепловых характеристик, категории и количества потребителей при следующих исходных данных, приведенных в Таблице 16:

Таблица 16

Исходные данные для расчета тепловых нагрузок

№ п/п	Наименование	Значение
1.	Продолжительность отопительного периода, сут/год.	228
2.	Температура наиболее хол.пятидневки обеспеченностью 0,92, °С	-32
3.	Средняя температура нар.воздуха для периода со среднесуточной температурой воздуха ниже или равной +8,0 гр.С., °С	-4
4.	Усредненная температура внутреннего воздуха для жилых отапливаемых зданий, °С	20
№ п/п	Наименование	Значение
5.	Укрупнённый средний показатель максимального теплового потока на отопление и вентиляцию существующих жилых зданий строительства до 1995 г. На 1м ² общей площади, ккал/ч.	175
6.	Укрупнённый средний показатель максимального теплового потока на отопление и вентиляцию жилых зданий строительства после 2015 г. На 1м ² общей площади, ккал/ч.	62
7.	Коэффициент, учитывающий тепловой поток на отопление общественных зданий	0,25
8.	Средняя за отопительный период норма расхода воды (55°С) на горячее водоснабжение в сутки на 1 чел., л	105
9.	Укрупнённый показатель среднего теплового потока на ГВС на одного человека, ккал/ч.	262
10.	Укрупнённый показатель среднего теплового на ГВС на одного человека с учетом общественных зданий, ккал/ч.	323
11.	КПД систем теплоснабжения от инд.газовых котлов	0,85
12.	КПД систем централизованного теплоснабжения	0,8
13.	Расход теплоты потребителями СУГ, тыс ккал/год чел, при отсутствии всяких видов горячего водоснабжения (ГВС).	1380

Результаты расчётов тепловых нагрузок представлены в Таблице 17.

Таблица 17

Расчётные тепловые нагрузки

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Результаты расчета	
			Существующее положение	Расчётный срок строительства
1	2	3	4	5
1	Численность населения:			
1.1	Всего постоянно проживающего	чел.	2116	2250
1.2	Всего дачники	чел.	996	1350
2	Оснащённость потребителей отоплением			
2.1	с отоплением от инд.газ.котлов	%	80%	75%
2.2	с централизованным отоплением	%	20%	25%
3	Оснащённость потребителей горячим водоснабжением (ГВС)			
3.1	с ГВС от газовых водонагревателей	%	100%	100%
4	Обеспеченность жилым фондом:			
4.1	Всего постоянно проживающего	м ²	51440	78750
4.2	в т.ч., суц.жил.фонд ($q_0=174\text{ккал/ч}\cdot\text{м}^2$)	м ²	51440	51440
4.3	в т.ч., проект.жил.фонд ($q_0=62\text{ккал/ч}\cdot\text{м}^2$)	м ²	-	27310
5	Норматив площади на 1 чел.	м ² /чел	24,31	35,0
6	Расчётные тепловые потоки на теплоснабжение общественных зданий:			
6.1	Максимальный на отопление общественных зданий (25% от $Q_{0.жил}$):	Гкал/ч (МВт)	<u>2,238</u> (2,603)	<u>2,661</u> (3,095)
6.2	Максимальный на вентиляцию общественных зданий ($0,25 \times 0,6 \times Q_{0.жил}$):	Гкал/ч (МВт)	<u>1,343</u> (1,562)	<u>1,597</u> (1,857)
6.3	Максимальный на горячее водоснабжение обществ зданий:	Гкал/ч (МВт)	<u>0,396</u> (0,460)	<u>0,421</u> (0,490)
6.4	Средний на горячее водоснабжение обществ.зданий:	Гкал/ч (МВт)	<u>0,133</u> (0,155)	<u>0,142</u> (0,165)
	Итого $Q_{общ}=Q_{от}+Q_{в}+Q_{гв}$	Гкал/ч (МВт)	<u>3,977</u> (4,625)	<u>4,679</u> (5,442)
7	Расчётные тепловые потоки на теплоснабжение жилых зданий:			
7.1	Максимальный на отопление жилых зданий:	Гкал/ч (МВт)	<u>8,951</u> (10,410)	<u>10,644</u> (12,379)
7.2	Максимальный на гор.водоснабжение	Гкал/ч	<u>4,618</u>	<u>4,723</u>

	жилых зданий:	(МВт)	(5,371)	(5,492)
7.3	Средний на горячее водоснабжение жилых зданий:	Гкал/ч (МВт)	<u>1,555</u> (1,808)	<u>1,590</u> (1,849)
	Итого $Q_{общ}=Q_{от}+Q_{гв}$	Гкал/ч (МВт)	<u>13,569</u> (15,781)	<u>15,367</u> (17,871)
	ВСЕГО	Гкал/ч (МВт)	<u>17,546</u> (20,406)	<u>20,046</u> (23,313)

4.2. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению

Нормы водопотребления приняты в соответствии с требованиями п.5 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»:

160 л/сут – водопотребление на одного человека в существующей жилой застройке, оборудованной внутренним водопроводом и канализацией, без ванн;

200 л/сут - на одного человека в проектируемой жилой застройке, оборудованной внутренним водопроводом и канализацией с ваннами и местными водонагревателями;

50 л/сут – водопотребление на одного человека в существующей застройке частными домами с водоснабжением из колодцев.

Расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров для расчета магистральных линий водопроводной сети приняты в соответствии с п. 5.1 СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения».

Количество одновременных пожаров (при числе жителей в поселении до 1 тыс. чел.) – один (табл. 1 СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»).

Расходы воды на наружное пожаротушение:

- 5 л/с в жилой зоне (табл. 2 СП 8.13130.2009);

- 10-15 л/сна предприятиях местной промышленности (табл. 3 СП 8.13130.2009)

Расходы воды на внутреннее пожаротушение:

- 1 x 2,5 л/с – для общественных зданий и административных зданий промышленных предприятий при числе этажей до 10 и объемом от 5 до 25 тыс.м³ (табл. 1 СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод»).

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа в соответствии с п.6.3 СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения».

Максимальный срок восстановления пожарного объема воды принят 72 часа, согласно п.6.3 СП 8.13130.2009.

В соответствии с п.6.4СП 8.13130.2009 на период восстановления пожарного объема допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды системами водоснабжения I и II категорий до 70%, III категории до 50 % расчетного расхода и подачи воды на производственные нужды по аварийному графику.

4.3. Прогноз спроса на услуги по водоотведению

Нормы водоотведения от жилых и общественных зданий приняты равными удельному среднесуточному водопотреблению в соответствии с СП 32.13330.2012 (раздел 5) с учетом понижающих коэффициентов:

- принимаем количество бытовых сточных вод и вод, близких по составу к бытовым, подлежащих отведению и биологической очистке в сельских населенных пунктах 50% от водопотребления (разницу списываем на безвозвратные потери);

- в населенных пунктах с централизованной канализацией 100%;

- от объектов животноводства приняты по расходу воды с коэффициентом 50%, (разницу списываем на безвозвратные потери).

4.4. Прогноз спроса на услуги по газоснабжению

Принятые проектные решения обеспечивают бесперебойное и безопасное газоснабжение потребителей и возможность оперативного отключения газа.

Источник газоснабжения газифицируемых населенных пунктов существующие стальные межпоселковые газопроводы ГЗ-I/II категорий от ГРС «Нестерово» и «Чебсара». Низшая теплота сгорания – 8000 ккал/м³; плотность – 0,73 кг/м³.

Схема газоснабжения – тупиковая. В схеме газоснабжения предусматривается возможность отключения отдельных участков газопроводов для проведения ремонтных и аварийных работ.

5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

5.1 Перечень мероприятий в системе теплоснабжения

Принятые проектные решения обеспечивают бесперебойное и безопасное теплоснабжение объектов и возможность оперативного ремонта элементов систем теплоснабжения.

Проектом предусматривается развивать существующие системы теплоснабжения, а так же индивидуальные источники теплоснабжения для снабжения теплом существующей и перспективной жилой и общественной застройки.

Основной вид топлива на расчетный срок для котельных и индивидуальных теплогенераторов частного сектора, газифицируемых населенных пунктов – природный газ, для прочих – твердое топливо (дрова).

На расчётный срок предусматривается:

- в жилых домах проектируемой усадебной застройки, газифицируемых населенных пунктов, предусматриваются системы индивидуального поквартирного отопления и горячего водоснабжения от газовых водонагревателей двухконтурного типа;

- проектируемые общественные и административные здания подключаются к централизованным системам теплоснабжения от существующих котельных, а при не возможности подключения (при отдаленности) оборудуются собственными автономными источниками теплоты – АИТ;

- существующие газовые и твердотопливные котельные реконструируются с установкой современных газовых котлоагрегатов и ГРУ;

- существующие жилые усадебные дома с печным отоплением, газифицируемых населенных пунктов, по мере поступления заявок, переводятся на системы поквартирного отопления и ГВС от индивидуальных газовых водонагревателей двухконтурного типа.

Индивидуальное теплоснабжение.

Теплоснабжением от индивидуальных газовых теплогенераторных обеспечивается существующая и перспективная жилая застройка газифицируемых населенных пунктов.

В качестве источников теплоты для жилой застройки предусматриваются автоматизированные системы индивидуального теплоснабжения с использованием газовых теплогенераторов двухконтурного типа, работающих на природном газе. Теплопроизводительность теплогенераторов определяется при рабочем проектировании по наибольшей из максимальных нагрузок на отопление или горячее водоснабжение.

В качестве теплогенераторов, для индивидуальных газовых теплогенераторных рекомендуется применять автоматизированные котлы на газовом топливе с герметичными (закрытыми) камерами сгорания (типа «С») полной заводской готовности, отвечающие следующим требованиям: суммарная теплопроизводительность теплогенераторов не должна превышать 100кВт при размещении в теплогенераторных и 35кВт - при размещении в кухнях; КПД не менее 89%; температура теплоносителя не более 95°С; давление теплоносителя до 1,0МПа.

Предполагается установка котлов номинальной мощностью от 24 до 30 кВт. Работа теплогенераторных предусматривается на топливе – природный газ. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60°С.

Фактическая мощность теплогенераторов уточняется при рабочем проектировании.

Котельные установки.

Централизованным теплоснабжением обеспечивается перспективная многоквартирная жилая и общественная застройка в населенных пунктах с существующими централизованными источниками теплоты.

В период газификации населенных пунктов генерального плана предусматривается реконструкция существующих котельных с установкой современного котельного оборудования на газовом топливе. В реконструируемых котельных следует предусмотреть современные газовые котлы, насосное оборудование, химводоподготовку и пр. оборудование, соответствующее требованиям действующих нормативных документов.

Работа котельных предусматривается на топливе – природный газ. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Сводные данные по мощности котельных на расчетный срок сведены в Таблицу 18.

Таблица 18 Характеристика котельных на расчетный срок

№№ п/п	Наименование котельных	Тип котлов	Кол-во / Теплопроизводительность Гкал/час	Топливо	Прим.
1	2	3	4	5	6
1	Котельная с. Любомирово	Энтророс ТТ50	(*)	Природный газ ГЗ	На Р.С.
2	Котельная д. Покровское	Энтророс ТТ50	(*)	Природный газ ГЗ	На Р.С.

Тепловые сети.

Централизованное теплоснабжение объектов осуществляется по схеме: теплоноситель от источника теплоты по магистральным и внутриквартальным распределительным тепловым сетям подаётся в тепловые узлы подключаемых зданий, откуда распределяется на нужды

отопления, горячего водоснабжения и вентиляции. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°C.

Система централизованного теплоснабжения закрытая, двухтрубная, подающая одновременно теплоту на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Регулирование отпуска теплоты центральное качественное по совместной нагрузке отопления, вентиляции и горячего водоснабжения - путем изменения на источнике теплоты температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для перспективной прокладки и замены существующих трубопроводов тепловых сетей предусматриваются стальные электросварные или бесшовные стальные трубы в ППУ изоляции. В качестве альтернативы возможно использование гибких полимерных теплоизолированных труб повышенной надежности типа ИЗОПРОФЛЕКС®-А.

Прокладка теплосетей принята подземной, бесканальной, под проезжей частью, на территории больниц, школ и детских садов в непроходных лотковых каналах марки КЛ по альбомам типовых деталей серии 3.006.1-2/87. Схема сети теплоснабжения – тупиковая.

На тепловых сетях предусматриваются тепловые камеры для установки отключающих устройств.

Проектом предусмотрена прокладка новых теплосетей до перспективных потребителей, а так же замена существующих тепловых сетей находящихся в аварийном состоянии или с закончившимся сроком эксплуатации. Состав сооружений для объектов теплоснабжения приведен в Таблице 19.

Таблица 19 Состав сооружений для объектов теплоснабжения

№ п/п	Наименование сооружений	Ед. изм.	Сроки строительства		Примеч.
			Расчетный срок	В т.ч. 1-я очередь	
1	2	3	4	5	6
1.	Реконструкция твердотопливных котельных с устройством ГРУ	соор.	1	-	На Р.С.
2.	Реконструкция газовых котельных (замена оборудования)	соор.	2	-	На Р.С.

5.2. Перечень мероприятий в системе водоснабжения

Источниками централизованного водоснабжения сельского поселения Угольское принимаются подземные воды артезианских скважин. При решении схемы водоснабжения учитывается возможность максимального использования существующих сооружений водопровода. Система водоснабжения принята единой: хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения. В связи с этим в жилых, общественных и производственных зданиях предусматриваются мероприятия по внутреннему пожаротушению. Схема водоснабжения в основном кольцевая, с отдельными

тупиками. Централизованные источники водоснабжения предусматривается развивать в перспективных населённых пунктах, имеющих существующие водопроводы и водозаборы от скважин с хорошим дебитом – д. Фоминское, д. Ларионово, д. Светилово, д. Чернеево, с. Братково, д. Еремеево, с. Любомирово, д. Думино, д. Покровское, д. Большое Ивановское, д. Лево, д. Суоловское, д. Осютино, д. Подолец, д. Сухоломово.

В данных населённых пунктах намечается расширение действующих систем водоснабжения, прокладка дополнительных сетей и по мере необходимости бурение дополнительных скважин. Часть существующих сетей водопровода имеет высокий процент износа, эти сети подлежат перекладке в процессе их эксплуатации. По принятой схеме водоснабжения вода, забираемая из подземного горизонта, под напором погружных насосов от скважин подается в распределительную сеть и водонапорную башню. В баках водонапорных башен (ВБ) рекомендовано хранить регулирующий и пожарный объем воды, необходимый для внутреннего пожаротушения в течение одного часа после его начала.

Водозабор №1 – д. Покровское, Большое Ивановское (ВБ-1).

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки – три существующие артезианские скважины.

Проектом принимается строительство новых сетей с учетом проектируемой застройки. Подключаем к проектируемому центральному водопроводу новую и частично существующую жилую и общественную застройку.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2 СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10 % равны:

$$\text{Существующее положение} - Q_{\text{СУТ.МАХ}} = 1,1 \cdot (10,80 + 94,79) = 116,49 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

$$\text{Расчетный срок строительства} - Q_{\text{СУТ.МАХ}} = 1,1 \cdot (33,27 + 150,51) = 202,16 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

Необходимая мощность водоисточника равна:

Существующее положение –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{116,49}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 6,28 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{202,16}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 10,56 \text{ куб.м / час}$$

Принимаем проектом по ВБ№1:

Существующие скважины дают по дебиту 27,20 куб.м/час. Они удовлетворяют нас с учетом новой застройки на существующее положение и расчетный срок строительства, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы.

Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки. Для качественной работы системы водоснабжения планируются следующие работы и мероприятия:

1. Реконструкция водозаборной скважины № 1108 с заменой оборудования, строительство нового павильона, обустройство охранной зоны I пояса.

2. Реконструкция водозаборной скважины №3032 д. Покровское с заменой оборудования, строительство нового павильона, обустройство охранной зоны I и II пояса, установка системы водоподготовки в павильоне:

- установка станции обезжелезивания воды производительностью 2 м³/ч;

- установка насосов II подъема;

- установка резервуара чистой воды, демонтаж водонапорной башни;

- установка частотных преобразователей

- монтаж септика промывных вод;

- установка ограждения зоны санитарной охраны I пояса;

- полная автоматизация технологических процессов очистки воды и работы скважины.

3. Замена изношенных сетей, сетей недостаточного диаметра на новые, прокладка новых водопроводов с подключением всей жилой застройки с установкой индивидуальных приборов учета холодной воды.

В д. Большое Ивановское требуется прокладка нового водопровода из ПЭ труб диаметр 63 мм – 150 метров, диаметр 25 мм – 300 метров.

Водозабор №2 – д. Любомирово – д. Котово (ВБ-2)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки – одна действующая артезианская скважина.

Проектом принимается строительство новых сетей с учетом проектируемой застройки. Подключаем к проектируемому центральному водопроводу новую и частично существующую жилую и общественную застройку.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2 СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10 % равны:

Существующее положение - $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 105,46 = 116,01 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Расчетный срок строительства - $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 166,72 = 183,40 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Необходимая мощность водоисточника равна:

Существующее положение –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{116,01}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 6,25 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{183,40}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 9,62 \text{ куб.м /час}$$

Проектное решение по ВБ№1

Существующая скважина дает по дебиту 12,00 куб.м/час. Она удовлетворяют нас с учетом новой застройки на существующее положение и расчетный срок строительства, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы.

Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Водозабор №3 – д. Осютино, д.Васильевское, д. Суловское, д.Мальгино (ВБ-3)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки - существующая артезианская скважина.

Подключаем к существующему центральному водопроводу новую и существующую жилую и общественную застройку.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2 СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10 % равны:

$$\text{Существующее положение} - Q_{\text{СВТ.МАХ}} = 1,1 \cdot 15,08 = 16,59 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

$$\text{Расчетный срок строительства} - Q_{\text{СВТ.МАХ}} = 1,1 \cdot 19,17 = 21,09 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

Необходимая мощность водоисточника равна:

Существующее положение –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{16,59}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 1,28 \text{ куб.м /час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{21,09}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 1,50 \text{ куб.м /час}$$

Проектное решение по ВБ№3

Существующая скважина дает по дебиту 22,0 куб.м/час. Она удовлетворяет нас с учетом новой застройки на существующее положение и расчетный срок строительства, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы.

Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Существующая водонапорная башня, имеющая объём бака 15м³, сохраняется.

Для качественной работы системы водоснабжения планируются также следующие работы и мероприятия:

1. Реконструкция водозаборной скважины №1690 с заменой оборудования, строительство нового павильона, обустройство охранной зоны I и II пояса:

- установка станции обезжелезивания воды производительностью 2 м³/ч;
- установка насосов II подъема;
- установка резервуара чистой воды;
- монтаж септика промывных вод;
- установка ограждения зоны санитарной охраны I пояса;
- полная автоматизация технологических процессов очистки воды и работы скважины

2. Замена изношенных сетей, сетей недостаточного диаметра на новые, прокладка новых водопроводов с подключением всей жилой застройки с установкой индивидуальных приборов учета холодной воды.

Распределительные водопроводы (прокладка новых сетей)

д. Суловское - ПЭ диаметром 63мм – 100 метров,

д. Осютино - ПЭ диаметром 50мм – 300 метров,

д. Васильевское - ПЭ диаметром 110мм – 500 метров.

Водозабор №4 - с. Братково (ВБ-4)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки - существующая артезианская скважина.

Подключаем к существующему центральному водопроводу новую и существующую жилую и общественную застройку.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2 СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10 % равны:

Существующее положение - $Q_{сут. MAX} = 1,1 \cdot 33,61 = 36,98 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Расчетный срок строительства - $Q_{сут. MAX} = 1,1 \cdot 57,68 = 63,45 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Необходимая мощность водоисточника равна:

Существующее положение –

$$Q_{ист} = \left[\frac{36,98}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 2,30 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{ист} = \left[\frac{63,45}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 3,63 \text{ куб.м / час}$$

Проектное решение по ВБ№4

Существующая скважина дает по дебиту 10,0 куб.м/час. Она

удовлетворяет нас с учетом новой застройки на существующее положение и расчетный срок строительства, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы.

Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Существующая водонапорная башня, имеющая объём бака 15м³, сохраняется, необходим ремонт.

Водозабор №5 – д. Еремеево (ВБ-5)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки - существующая артезианская скважина.

Подключаем к существующему центральному водопроводу новую и существующую жилую и общественную застройку.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2 СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10 % равны:

Существующее положение - $Q_{сут. MAX} = 1,1 \cdot 13,62 = 14,98 м^3 / сут$

Расчетный срок строительства - $Q_{сут. MAX} = 1,1 \cdot 24,82 = 27,30 м^3 / сут$

Необходимая мощность водисточника равна:

Существующее положение –

$$Q_{ист} = \left[\frac{14,98}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 1,20 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{ист} = \left[\frac{27,30}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 1,82 \text{ куб.м / час}$$

Проектное решение по ВБ№5

Существующая скважина дает по дебиту 7,0 куб.м/час. Она удовлетворяет нас с учетом новой застройки на существующее положение и расчетный срок строительства, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы.

Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Существующая водонапорная башня, имеющая объём бака 25м³, сохраняется, необходим ремонт.

Водозабор №6 – д. Сухоломово (ВБ-6)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки - существующая артезианская скважина.

Подключаем к существующему центральному водопроводу новую и существующую жилую и общественную застройку.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2 СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10 % равны:

Существующее положение - $Q_{\text{СУТ.МАХ}} = 1,1 \cdot 9,01 = 9,91 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Расчетный срок строительства - $Q_{\text{СУТ.МАХ}} = 1,1 \cdot 11,34 = 12,48 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Необходимая мощность водоисточника равна:

Существующее положение –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{9,91}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 0,95 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{12,84}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 1,10 \text{ куб.м / час}$$

Проектное решение по ВБ№ 6

Существующая скважина №261 дает по дебиту 3,0 куб.м/час. Она удовлетворяет нас с учетом новой застройки на существующее положение и расчетный срок строительства, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы.

Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Имеется ли водонапорная башня, неизвестно. При отсутствии существующей водонапорной башни организовать безбашенную систему водоснабжения.

Водозабор №7 – д. Думино (ВБ-7)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки - существующая артезианская скважина.

Подключаем к существующему центральному водопроводу новую и существующую жилую и общественную застройку.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2 СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10 % равны:

Существующее положение - $Q_{\text{СУТ.МАХ}} = 1,1 \cdot 18,02 = 19,83 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Расчетный срок строительства - $Q_{\text{СУТ.МАХ}} = 1,1 \cdot 21,14 = 23,26 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Необходимая мощность водоисточника равна:

Существующее положение –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{19,83}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 1,44 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{23,26}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 1,62 \text{ куб.м /час}$$

Проектное решение по ВБ№ 7

Существующая скважина дает по дебиту 7,5 куб.м/час. Она удовлетворяет нас с учетом новой застройки на существующее положение и расчетный срок строительства, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы.

Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Существующая водонапорная башня, имеющая объём бака 25м³, сохраняется, необходим ремонт.

Водозабор №8 – д. Светилово (ВБ-8)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки - существующая артезианская скважина № 536.

Подключаем к существующему центральному водопроводу новую и существующую жилую и общественную застройку.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2 СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10 % равны:

$$\text{Существующее положение} - Q_{\text{сут. MAX}} = 1,1 \cdot 21,445 = 23,59 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

$$\text{Расчетный срок строительства} - Q_{\text{сут. MAX}} = 1,1 \cdot 36,935 = 40,63 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

Необходимая мощность водисточника равна:

Существующее положение –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{23,59}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 1,63 \text{ куб.м /час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{40,63}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 2,48 \text{ куб.м /час}$$

Принимаем проектом по ВБ№8

Дебит существующей скважины №536 неизвестен. Она удовлетворит нас с учетом новой застройки на существующее положение и расчетный срок строительства при минимальном дебите 2,5 м³/час, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы.

Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Существующая водонапорная башня сохраняется.

Водозабор №9 – д. Чернеево (ВБ-9)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки - существующая артезианская скважина № 2214.

Подключаем к существующему центральному водопроводу новую и существующую жилую и общественную застройку.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2 СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10 % равны:

Существующее положение - $Q_{СУТ.МАХ} = 1,1 \cdot 90,50 = 99,55 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Расчетный срок строительства - $Q_{СУТ.МАХ} = 1,1 \cdot 291,61 = 320,77 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Необходимая мощность водоисточника равна:

существующее положение –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{99,55}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 5,43 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{320,77}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 16,50 \text{ куб.м / час}$$

Проектное решение по ВБ№ 9

Дебит существующей скважины №2214 неизвестен. Она удовлетворит нас с учетом новой застройки на существующее положение и расчетный срок строительства при минимальном дебите 16,50 м3/час, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы.

Вариант 2. Пробурить одну-две скважины на общий с существующей дебит минимум 16,50 куб.м/час или восстановить при технической возможности неиспользуемые существующие скважины.

Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Существующая водонапорная башня сохраняется, необходим ремонт.

Водозабор №10 – д. Подолец (ВБ-10)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки - существующая артезианская скважина №1733.

Подключаем к существующему центральному водопроводу новую и существующую жилую и общественную застройку.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2 СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10 % равны:

Существующее положение - $Q_{СУТ.МАХ} = 1,1 \cdot 3,59 = 3,95 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Расчетный срок строительства - $Q_{СУТ.МАХ} = 1,1 \cdot 4,86 = 5,35 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Необходимая мощность водоисточника равна:
Существующее положение –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{3,95}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 0,65 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{5,35}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 0,72 \text{ куб.м / час}$$

Проектное решение по ВБ№10

Существующая скважина дает по дебиту 4,0 куб.м/час. Она удовлетворяет нас с учетом новой застройки на существующее положение и расчетный срок строительства, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы.

Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки. Старые сети на данный момент недействующие, проверить их состояние, по возможности использовать. Существующая водонапорная башня сохраняется.

Водозабор №11 – д. Фоминское (ВБ-11)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки - существующая артезианская скважина №3445.

Подключаем к существующему центральному водопроводу новую и существующую жилую и общественную застройку.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2 СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10 % равны:

$$\text{Существующее положение} - Q_{\text{СУТ.МАХ}} = 1,1 \cdot 13,33 = 14,67 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

$$\text{Расчетный срок строительства} - Q_{\text{СУТ.МАХ}} = 1,1 \cdot 31,77 = 34,95 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

Необходимая мощность водоисточника равна:
Существующее положение –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{14,67}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 1,18 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{34,95}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 2,20 \text{ куб.м / час}$$

Проектное решение по ВБ№ 11

Существующая скважина дает по дебиту 10,0 куб.м/час. Она удовлетворяет нас с учетом новой застройки на существующее положение и расчетный срок строительства, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы.

Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Имеется ли водонапорная башня, неизвестно. При отсутствии существующей водонапорной башни организовать безбашенную систему водоснабжения.

Водозабор №12– д. Ларионово (ВБ-12)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки - существующая артезианская скважина №2770.

Подключаем к существующему центральному водопроводу новую и существующую жилую и общественную застройку.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2 СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10 % равны:

Существующее положение - $Q_{сут. MAX} = 1,1 \cdot 49,77 = 54,75 м^3 / сут$

Расчетный срок строительства - $Q_{сут. MAX} = 1,1 \cdot 64,81 = 71,30 м^3 / сут$

Необходимая мощность водоисточника равна:

Существующее положение –

$$Q_{ист} = \left[\frac{54,75}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 3,19 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{ист} = \left[\frac{71,30}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 4,02 \text{ куб.м / час}$$

Проектное решение по ВБ№ 12

Дебит существующей скважины № 2770 неизвестен. Она удовлетворит нас с учетом новой застройки на существующее положение и расчетный срок строительства при минимальном дебите 4,0 м3/час, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы.

Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Имеется ли водонапорная башня, неизвестно. При отсутствии существующей водонапорной башни организовать безбашенную систему водоснабжения.

Водозабор №13– д. Митицино - д. Нестерово (ВБ-13)

Источник питьевого водоснабжения для жилой и общественной застройки - существующая артезианская скважина №1034 д. Бураково. Имеются недействующая скважина №1812 и родник на р. Тошня в д. Нестерово.

Подключаем к существующему центральному водопроводу новую и существующую жилую и общественную застройку.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно п.5.2 СП 31.13330.2012) с учетом неучтенных затрат 10% равны:

Существующее положение - $Q_{CVT\ MAX} = 1,1 \cdot 49,77 = 54,75 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Расчетный срок строительства - $Q_{CVT\ MAX} = 1,1 \cdot 64,81 = 71,30 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Необходимая мощность водоисточника равна:

Существующее положение –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{54,75}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 3,19 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{ист}} = \left[\frac{71,30}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 4,02 \text{ куб.м / час}$$

Проектное решение по ВБ№ 13

Дебит действующей существующей скважины №1034 д. Бураково неизвестен. Действующая скважина №1034 удовлетворит нас с учетом новой застройки на существующее положение и расчетный срок строительства при минимальном дебите 4,0 м3/час, на нужды пожаротушения использовать пожарные водоемы, на полив использовать пруды и шахтные колодцы.

Пробурить одну скважину на дебит минимум 4,0 куб.м/час или восстановить при технической возможности неиспользуемую существующую скважину. Предусмотреть очистку и благоустройство родника на р. Тошня у д. Нестерово с организацией 1-го пояса СЗЗ.

Построить новые сети водопровода с учетом новой застройки.

Имеется ли водонапорная башня, неизвестно. При отсутствии существующей водонапорной башни предусмотреть строительство водонапорной башни, имеющей минимальный объем бака 15м3, или организовать безбашенную систему водоснабжения.

В остальных населенных пунктах сельского поселения, где нет развития или оно незначительно, жилая и общественная застройка остается с водоснабжением от единичных скважин или шахтных колодцев. Шахтные колодцы можно оборудовать насосами типа «Джамбо», подающими воду и поддерживающими напор во внутренней сети водопровода. Для очистки

воды из шахтных колодцев использовать бытовые фильтры для очистки воды.

Для поения животных в личных подсобных хозяйствах используется вода из шахтных колодцев.

Туристические центры у д. Русаново и д. Новоселки, инвестиционные площадки д. Оношево и д. Цибино обеспечить водоснабжением за счет подземных вод. Скважины на фермах д. Алексино и д. Лево действующие.

Требования к источниками централизованного и нецентрализованного водоснабжения.

Требования к источниками централизованного и нецентрализованного водоснабжения изложены в СанПиН 2.1.4.1175-02 «Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарные правила и нормы» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарные правила и нормы».

Место расположения водозаборных сооружений следует выбирать на незагрязненном участке, удаленном не менее чем на 50 метров* выше по потоку грунтовых вод от существующих или возможных источников загрязнения: выгребных туалетов и ям, мест захоронения людей и животных, складов удобрений и ядохимикатов, предприятий местной промышленности, канализационных сооружений и др.

В радиусе ближе 20 м от колодца (каптажа) не допускается мытье автомашин, водопой животных, стирка и полоскание белья, а также осуществление других видов деятельности, способствующих загрязнению воды.

Водозаборные сооружения нецентрализованного водоснабжения не должны устраиваться на участках, затапливаемых паводковыми водами, в заболоченных местах, а также местах, подвергаемых оползневым и другим видам деформации, а также ближе 30 метров от магистралей с интенсивным движением транспорта.

Требования к устройству шахтных колодцев.

Шахтные колодцы предназначены для получения подземных вод из первого от поверхности безнапорного водоносного пласта.

Оголовок (надземная часть колодца) должен быть не менее чем на 0,7—0,3 м выше поверхности земли.

Оголовок колодца должен иметь крышку или железобетонное перекрытие с люком, также закрываемое крышкой. Сверху оголовки прикрывают навесом или помещают в будку.

По периметру оголовка колодца должен быть сделан «замок» из хорошо промятой и тщательно уплотненной глины или жирного суглинка глубиной 2 метра и шириной 1 метр, а также отмостка из камня, кирпича, бетона или

асфальта радиусом не менее 2 метров с уклоном 0,1 метра от колодца в сторону кювета (лотка). Вокруг колодца должно быть ограждение, а около колодца устраивается скамья для ведер.

Наиболее рациональным способом водозабора из колодцев (каптажей) является подъем воды с помощью насоса, в крайнем случае с помощью общественного ведра (бадьи). Не разрешается подъем воды из колодца (каптажа) ведрами, приносимыми населением, а также вычерпывание воды из общественной бадьи приносимыми из дома ковшами.

Для утепления и защиты от замерзания водозаборных сооружений следует использовать чистую прессованную солому, сено, стружку или опилки, которые не должны попадать в колодец (каптаж). Не допускается использование стекловаты или других синтетических материалов, не включенных в «Перечень материалов, реагентов и малогабаритных очистных устройств, разрешенных Государственным комитетом санэпиднадзора РФ для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Для защиты от замерзания электрических насосов необходимо предусмотреть их обогрев.

Чистка колодца (каптажа) должна производиться по первому требованию центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, но не реже одного раза в год с одновременным текущим ремонтом оборудования и крепления.

После каждой чистки или ремонта должна производиться дезинфекция водозаборных сооружений хлорсодержащими реагентами и последующая их промывка с последующим составлением акта.

Для дезинфекции колодцев можно использовать любые подходящие для этой цели дезинфицирующие препараты, включенные в «Перечень отечественных и зарубежных дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ» (№ 0014-9Д от 29.07.93 г.). Чаще всего для этих целей используют хлорсодержащие препараты: хлорную известь или двутреть основную соль гипохлорита кальция (ДТСГК).

В случае, если при санитарном обследовании не удалось выявить или ликвидировать причину ухудшения качества воды или чистка, промывка и профилактическая дезинфекция колодца (каптажа) не привела к стойкому улучшению качества воды, вода в колодце (каптаже) должна постоянно обеззараживаться хлорсодержащими реагентами.

Чистка, дезинфекция и промывка, водозаборных сооружений производится за счет средств местного бюджета или средств коллективных и частных владельцев в соответствии с их принадлежностью.

Контроль над эффективностью обеззараживания воды в колодце (каптаже) проводится центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора в установленные им сроки. Центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора осуществляют плановый или выборочный контроль за качеством воды колодцев и каптажей общественного пользования, а также контроль по разовым заявкам от садово-огороднических товариществ или частных владельцев на хозяйственно-

договорной основе.

При износе оборудования (коррозия труб, заиливание фильтров, обрушение срубов и т.д.), резком уменьшении дебита или обмелении, неустранимом ухудшении качества воды, ставшей непригодной для питьевых и хозяйственных нужд, владелец водозаборных сооружений обязан их ликвидировать. После демонтажа наземного оборудования засыпка (тампонаж) колодца должна быть проведена чистым грунтом, желательно глиной с плотной утрамбовкой. Над ликвидированным колодцем с учетом усадки грунта должен возвышаться холмик земли высотой 0,2—0,3 м.

Требования к устройству трубчатых колодцев (скважин)

Трубчатые колодцы предназначены для получения подземных вод из водоносных горизонтов, залегающих на различной глубине, и бывают мелкими (до 8 м) и глубокими (до 100 м и более). Трубчатые колодцы состоят из обсадной трубы (труб) различного диаметра, насоса и фильтра.

Мелкие трубчатые колодцы (абиссинские) могут быть индивидуального и общественного пользования; глубокие (артезианские скважины), как правило, общественного пользования.

Устройство и оборудование артезианских скважин осуществляются в соответствии со строительными нормами и правилами.

При оборудовании трубчатых колодцев (фильтры, защитные сетки, детали насосов и др.) используются материалы, реагенты и малогабаритные очистные устройства, разрешенные Минздравом России для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Оголовок трубчатого колодца должен быть выше поверхности земли на 0,8-1,0 м, герметично закрыт, иметь кожух и сливную трубу, снабженную крючком для подвешивания ведра. Вокруг оголовка колодца устраиваются отмотки (см.п.3.3.4) и скамья для ведер.

Подъем воды из трубчатого колодца производится с помощью ручных или электрических насосов.

Требования к устройству каптажей родников

Каптажи предназначены для сбора выклинивающихся на поверхность подземных вод из восходящих или нисходящих родников (ключей) и представляют собой специально оборудованные водосборные камеры различной конструкции.

Забор воды из восходящих родников осуществляется через дно каптажной камеры, из нисходящих - через отверстия в стене камеры.

Каптажные камеры нисходящих родников должны иметь водонепроницаемые стены (за исключением стены со стороны водоносного горизонта) и дно, что достигается путем устройства "замка" из мятой, утрамбованной глины. Камеры восходящих родников оборудуются глиняным "замком" по всему периметру стен. Материалом стен может быть

бетон, кирпич или дерево определенных пород (см.пп.3.3.6 и 3.3.7).

Каптажные камеры должны иметь горловину с люком и крышкой, оборудованы водозаборной и переливной трубами, иметь трубу опорожнения диаметром не менее 100 мм, вентиляционную трубу и должны быть помещены в специальные наземные сооружения в виде павильона или будки. Территория вокруг каптажа должна быть ограждена.

Водозаборная труба должна быть оборудована краном с крючком для подвешивания ведра и выведена на 1-1,5 м от каптажа. Под краном устраивается скамейка для ведер. На земле у конца водозаборной и переливной труб устраивается замощенный лоток для отвода излишков воды в водоотводную канаву.

Горловина каптажной камеры должна быть утеплена и возвышаться над поверхностью земли не менее чем на 0,8 м. Для защиты каптажной камеры от затопления поверхностными водами должны быть оборудованы отмостки из кирпича, бетона или асфальта с уклоном в сторону водоотводной канавы.

В целях предохранения каптажной камеры от заноса песком устраивается обратный фильтр со стороны потока воды, а для освобождения воды от взвеси каптажную камеру разделяют переливной стенкой на два отделения: одно - для отстаивания воды и последующей его очистки от осадка, второе - для забора осветленной воды.

Для целей осмотра, очистки и дезинфекции каптажа в стене камеры должны устраиваться двери и люки, а также ступеньки или скобы. Вход в камеру следует устраивать не над водой, а выносить его в сторону, чтобы загрязнения с порога или ног не попадали в воду. Двери и люки должны быть достаточной высоты и размеров, чтобы обеспечить удобное проникновение в каптажную камеру.

Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения

В зависимости от местных природных и санитарных условий, а также эпидемической обстановки в населенном месте перечень контролируемых показателей качества воды, приведенных в п.4.1 СанПиН 2.1.4.1175-02 "Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников", расширяется по постановлению Главного государственного санитарного врача по соответствующей территории с включением дополнительных микробиологических и (или) химических показателей.

На территориях, официально признанных зонами радиационного загрязнения, качество воды в источниках нецентрализованного водоснабжения по показателям радиационной безопасности оценивается в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 (зарегистрированы в Минюсте РФ 31 октября 2001 года, регистрационный N 3011).

Зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения

Для водозаборов из скважин, шахтных колодцев и каптажей или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора предусматривается создание 3-х поясов зон санитарной охраны:

- граница первого пояса ЗСО (зона строгого санитарного режима) принята радиусом 30 м при использовании защищенных подземных вод и 50 м – при недостаточно защищенных подземных водах;

- границы второго пояса ЗСО определяются расчётом в ходе проведения оценочных работ, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое от 100 до 400 сут, составляет минимум 100-150 м;

- границы третьего пояса ЗСО определяются расчётом, учитывая время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, но не менее 25 лет.

Граница первого пояса ЗСО (зона строгого санитарного режима) принята радиусом 30 м при использовании защищенных подземных вод для всех существующих скважин.

Для обеспечения доброкачественной водой соответствующей ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07 предусмотреть очистку воды из скважин. На устья скважин установить сменные и многократно регенерируемые фильтры – картриджи. Фильтры изготавливаются из новых пленочно-тканевых материалов и предназначены для очистки артезианских и поверхностных вод. Фильтры устанавливаются на устье артскважины и непосредственно у потребителей.

На территории 1-го пояса ЗСО источников водоснабжения должны быть выполнены следующие мероприятия:

- в месте расположения подземного источника территория должна быть спланирована, ограждена и озеленена. Поверхностный сток отводится за пределы 1-го пояса;

- должны быть запрещены все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;

- запрещается размещение жилых и общественных зданий;

- не допускается прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, обслуживающих водопроводные сооружения.

На территории 2-го пояса ЗСО подземных источников надлежит:

- осуществлять регулирование отведения территорий для населённых пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов;

- благоустраивать промышленные, сельскохозяйственные и другие предприятия, населённые пункты и отдельные здания, предусматривать организованное водоснабжение, канализование, организацию отвода загрязнённых сточных вод и др.;

- производить только рубки ухода за лесом.

Во втором поясе ЗСО запрещается:

- загрязнение территории нечистотами, навозом, промышленными отходами и др.;

- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов, минеральных удобрений и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, фильтрации и прочее, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий;

- применение удобрений и ядохимикатов.

Зоны санитарной охраны принимаются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водоводов питьевого назначения».

Граница 1-го пояса ЗСО ОСВ принимается на расстоянии:

- от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и осветителей - 30 м;

- от водонапорной башни - 10 м;

- от остальных помещений - не менее 15 м.

Должно предусматриваться также:

- выявление, тампонаж или восстановление старых, бездействующих, неправильно эксплуатируемых артскважин, шахтных колодцев;

- регулирование бурения новых скважин;

- выявление и ликвидация подземного складирования отходов и разработки недр земли.

На территории третьего пояса ЗСО предусматриваются мероприятия, относящиеся ко 2-му поясу ЗСО:

- осуществлять регулирование отведения территорий для объектов ранее указанных;

- запрещение размещения складов с токсическими веществами и т.д.

Определение границ второго и третьего поясов ЗСО подземных источников водоснабжения в данном проекте не производится.

Мероприятия, которые необходимо предусмотреть в зонах охраны источников водоснабжения, и сметная стоимость их реализации выполняется отдельным проектом при разработке рабочих чертежей сооружений водоснабжения.

Эти мероприятия и зоны санитарной охраны, должны быть выделены на местности (зона 1-го пояса) и соблюдаться для каждого конкретного источника водоснабжения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Ширина санитарно-защитной полосы (СЗП) водоводов при прокладке с сухих грунтах принимается 10 м по обе стороны от крайних линий и 50 м – в мокрых грунтах. При прокладке водоводов по застроенной территории ширина санитарно-защитной полосы согласовывается с местным центром ГСЭН. В пределах СЗП водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод: уборные, помойные ямы,

навозохранилища, приемники мусора и др.

Запрещается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, сельскохозяйственных полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Водопроводные сети

Магистральные кольцевые водопроводные сети выполняются из полиэтиленовых труб высокой плотности, рассчитанных на $P_y = 1,0$ МПа. Диаметр магистральных трубопроводов составляет: d_U 110 мм. Диаметр остальных участков, в том числе тупиковых составляет: d_U 63 – 90 мм.

При разработке раздела водоснабжения проекта возможно применение стеклопластиковых высокопрочных труб, выпускаемых АО НТЦ «Комикомпозит». Продолжительность эксплуатации указанных труб определена в 50 – 60 лет.

Водоразборные колонки предусматриваются в существующей части деревень.

На сети водопровода устраиваются железобетонные колодцы для установки запорной, выпускной и воздушной (при необходимости) арматуры.

Для управления движением воды, защиты трубопроводов от вакуума, разбора воды из наружной сети водоснабжения проектом предусматривается использование водопроводной арматуры:

- запорно-регулирующей (задвижки);
- предохранительной (обратные клапаны, воздушные вантузы);
- водоразборной (водоразборные колонки).

Противопожарные мероприятия

Количество одновременных пожаров в населенных пунктах определено по табл.1 СП 8.13130.2009. При численности населения на расчетный срок 1,0 тыс. человек количество одновременных пожаров - один расчетный пожар.

Наружное пожаротушение запроектировано с учетом требований п. 4.1 СП 31.1330.2012:

- из проектируемых пожарных водоемов для районов застройки на расчетный срок с проектируемым водопроводом с $d_u < 100$ мм .

Трехчасовой запас воды в резервуаре составляет

$Q_{\text{пож}} = 5 \times 3,6 \times 3 = 54$ м³ – при расходе 5 л/с в жилой зоне;

$Q_{\text{пож}} = 10 \times 3,6 \times 3 = 108$ м³ – при расходе 10 л/с предприятиях местной промышленности.

К установке рекомендуются пожарные резервуары емкостью 50, 100 м³ по тип. проекту 901-5-21/70, установленные попарно (при этом в каждом из них должно храниться не менее половины объема воды) с радиусом действия

100-150м при тушении пожара мотопомпами, 150-200м – при наличии автонасосов.

Для небольших населенных пунктов возможно предусмотреть систему наружного пожаротушения из прудов или рек с устройством пирсов с организацией свободного подъезда пожарных машин в любое время года.

Существующие пожарные водоемы (водоисточники) сохраняются и при необходимости восстанавливаются.

Внутреннее пожаротушение в зданиях общественно-коммунального назначения осуществляется от систем внутреннего водопровода зданий, через установленные пожарные краны с цапкой и шланги (пожарные рукава).

Мероприятия, которые необходимо предусмотреть в зонах охраны источников водоснабжения и сметная стоимость их реализации определяются отдельным проектом при разработке рабочих чертежей сооружений водоснабжения.

Состав сооружений по водоснабжению приведен в Таблице 20.

Таблица 20

Состав сооружений водоснабжения

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сроки строительства		Примечания
			Расчетный срок	в т. ч. существующее положение	
1	2	3	4	5	6
1	Капитальный ремонт существующих скважин с заменой технологического оборудования	сооруж.	4	4	д. Ларионово, д.Покровское, д.Осютино
2	Установка станции обезжелезивания воды на скважине № 3032 производительностью 2м3/час с септиком промывных вод	сооруж.	2	2	д.Покровское д.Осютино
3	Замена сети водопровода на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001* диаметром: 63-110мм	пог. м	7270,0	7270,0	
4	Капитальный ремонт существующих водонапорных башен	сооруж.	2	2	д. Еремеево, с. Любомирово
5	Капитальный ремонт сети водопровода диаметром: 20-100мм	пог. м	6200,0	6200,0	
6	Замена водоразборных колонок	шт.	5	5	
7	Артезианские скважины	сооруж.	7	-	д. Митицино-Нестерово. Туристические центры у д.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сроки строительства		Примечания
			Расчетный срок	в т. ч. существующее положение	
1	2	3	4	5	6
					Русаново и д. Новоселки, инвестиционные площадки д. Оношево и д. Цибино, д. Чернево
8	Насос погружной скважинный марки ЭЦВ 6-10-110 производительн. 10,0 м3/час, напор 110м, Ндв.=5,5 кВт	шт.	7	-	
9	Водонапорная башня системы Рожновского с объемом бака 15м3 с высотой ствола 12 м в утепленном варианте исполнения	сооруж.	1	-	д. Митицино-Нестерово
10	Полностью герметизированная безбашенная прямоточная система водоснабжения, реализованная в станциях подачи воды контейнерного типа «СКАТ» (Патент РФ №2308612)	сооруж.	7	-	д. Сухоломово, д. Фоминское, д. Ларионово, турцентры, инв. площадки
11	Очистка и благоустройство родника,	сооруж.	1	-	д. Нестерово

5.3. Перечень мероприятий в системе водоотведения

Данным проектом намечается централизованная неполная раздельная система канализации для всех развиваемых населенных пунктов. Сточные воды отводятся по самотечно-напорным линиям на проектируемые ОСК, которые обеспечивают требуемую их очистку.

В канализацию предусматривается прием сточных вод от жилых кварталов, а также стоки сельхозпредприятий.

Нормы и объёмы водоотведения

Нормы водоотведения от жилых и общественных зданий приняты равными удельному среднесуточному водопотреблению в соответствии с СП 32.13330.2012 (раздел 5) с учетом понижающих коэффициентов:

- принимаем количество бытовых сточных вод и вод, близких по составу к бытовым, подлежащих отведению и биологической очистке в сельских населенных пунктах 50% от водопотребления (разницу списываем на безвозвратные потери);

- в населенных пунктах с централизованной канализацией 100%;

- от объектов животноводства приняты по расходу воды с

коэффициентом 50%, (разницу списываем на безвозвратные потери).

Данные по расчётному расходу сточных вод приведены в таблице III.1.1. раздела. «Водоснабжение».

Проектное решение

Планируются централизованная неполная раздельная система канализации для всех развиваемых населенных пунктов. Сточные воды отводятся по самотечно-напорным линиям на проектируемые ОСК, которые обеспечивают требуемую их очистку, после которых сброс сточных вод организован непосредственно в водный объект.

В канализацию предусматривается прием сточных вод от жилых кварталов, а также стоки сельхозпредприятий.

В населенных пунктах с незначительным развитием в проекте предлагается децентрализованная система канализации. Водоотведение усадебной застройки запроектировано для каждого дома на локальные очистные сооружения с расходом стоков не более 3 куб.м /сут или в герметичные септики при расходе бытовых стоков до 1 куб.м /сут с выпуском после очистки в водный объект. Возможен вариант вывоза на проектируемые очистные сооружения. Минимальное расстояние от сборника сточных вод до здания не менее 5-8 м.

Вариант 2. Отведение сточных вод от жилых зданий проектируемого микрорайона предусматривается в накопители. Далее сточные воды вывозятся:

- на сливную станцию;
- в места, согласованные с местными органами надзора.

Минимальное расстояние от сборника сточных вод до здания не менее 5-8 м.

В остальных населенных пунктах с малочисленным населением и не имеющих развития жилая застройка остается с септиками и выгребными ямами.

Очистные сооружения для д. Покровское - Большое Ивановское (ОСК-1)

Сточные воды общественной централизованной сетью канализации отводятся на существующие очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

существующее положение – 0 куб.м /сут

расчётный срок строительства – $(111,75+27,56) \times 1,1 = 151,24$ куб.м /сут

Принимаем на расчетный срок - строительство блока мощностью 150,00 куб.м/сут. Способ подключения сетей к ОСК-1 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для с. Любомирово + д. Котово (ОСК-2)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые очистные сооружения канализации взамен существующих ЛОСК-30. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – $61,39 \times 1,1 = 67,53$ куб.м /сут

расчётный срок – $124,67 \times 1,1 = 137,14$ куб.м /сут

Принимаем на существующее положение строительство блока очистных ОСК-2 мощностью 100,00 куб. м/сут, на расчетный срок - увеличение блока очистных ОСК-2 до мощности 150,00 куб. м/сут.

Способ подключения сетей к ОСК-2 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для с. Братково (ОСК-3)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – 0 куб.м /сут

расчётный срок – $48,88 \times 1,1 = 53,16$ куб.м /сут

Принимаем на расчетный срок строительство блока очистных ЛОСК-3 мощностью 50,00 куб. м/сут. Способ подключения сетей к ОСК-3 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Еремеево (ЛОСК-4)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – 0 куб.м /сут.

расчётный срок – $18,87 \times 1,1 = 20,75$ куб.м /сут.

Принимаем на расчетный срок строительство блока очистных ЛОСК-2 мощностью 20,00 куб. м/сут. Возможно применение ЛОСК (локальные очистные сооружения биологической очистки) с последующим сбросом очищенных сточных вод на рельеф после почвенной доочистки ввиду небольших объемов сточных вод.

Способ подключения сетей к ЛОСК-4 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Чернеево (ОСК-5)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – $61,39 \times 1,1 = 67,53$ куб.м /сут

расчётный срок – $124,67 \times 1,1 = 137,14$ куб.м /сут

Принимаем на существующее положение строительство блока очистных ОСК-5 мощностью 100,00 куб. м/сут, на расчетный срок - увеличение блока очистных ОСК-5 до мощности 150,00 куб. м/сут.

Способ подключения сетей к ОСК-5 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Митицино - д. Нестерово (ОСК-6)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – 0 куб.м /сут

расчётный срок – $(52,87+16,50) \times 1,1 = 76,31$ куб.м /сут

Принимаем на расчетный срок строительство блока очистных ОСК-6 мощностью 100,00 куб. м/сут.

Способ подключения сетей к ОСК-6 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Ларионово (ОСК-7)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – 0 куб.м /сут

расчётный срок – $45,80 \times 1,1 = 50,31$ куб.м /сут

Принимаем на расчетный срок строительство блока очистных ОСК-7 мощностью 50,00 куб. м/сут.

Способ подключения сетей к ОСК-7 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Осютино, д.Васильевское, д. Сусловское, д.Мальгино (ЛОСК-8)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – 0 куб.м /сут

расчётный срок – $14,20 \times 1,1 = 15,62$ куб.м /сут

Принимаем на расчетный срок строительство блока очистных ЛОСК-8 мощностью 20,00 куб. м/сут. Возможно применение ЛОСК (локальные очистные сооружения биологической очистки) с последующим сбросом очищенных сточных вод на рельеф после почвенной доочистки ввиду небольших объемов сточных вод.

Способ подключения сетей к ЛОСК-8 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Думино (ЛОСК-9)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – 0 куб.м /сут

расчётный срок – $17,24 \times 1,1 = 18,97$ куб.м /сут

Принимаем на расчетный срок строительство блока очистных ЛОСК-9 мощностью 20,00 куб. м/сут. Возможно применение ЛОСК (локальные очистные сооружения биологической очистки) с последующим сбросом очищенных сточных вод на рельеф после почвенной доочистки ввиду небольших объемов сточных вод.

Способ подключения сетей к ЛОСК-9 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Сухоломово (ЛОСК-10)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – 0 куб.м /сут

расчётный срок – $8,40 \times 1,1 = 9,24$ куб.м /сут

Принимаем на расчетный срок строительство блока очистных ЛОСК-10 мощностью 10,00 куб. м/сут. Возможно применение ЛОСК (локальные

очистные сооружения биологической очистки) с последующим сбросом очищенных сточных вод на рельеф после почвенной доочистки ввиду небольших объемов сточных вод.

Способ подключения сетей к ЛОСК-10 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Светилово (ЛОСК-11)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – 0 куб.м /сут

расчётный срок – $24,485 \times 1,1 = 26,93$ куб.м /сут

Принимаем на расчетный срок строительство блока очистных ЛОСК-11 мощностью 30,00 куб. м/сут. Возможно применение ЛОСК (локальные очистные сооружения биологической очистки) с последующим сбросом очищенных сточных вод на рельеф после почвенной доочистки ввиду небольших объемов сточных вод.

Способ подключения сетей к ЛОСК-11 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

Очистные сооружения для д. Фоминское (ЛОСК-12)

Сточные воды централизованной сетью канализации отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения канализации. С учетом непредвиденных затрат 10%, количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке, составит:

Существующее положение – 0 куб.м /сут

расчётный срок – $26,02 \times 1,1 = 28,63$ куб.м /сут

Принимаем на расчетный срок строительство блока очистных ЛОСК-12 мощностью 30,00 куб. м/сут. Возможно применение ЛОСК (локальные очистные сооружения биологической очистки) с последующим сбросом очищенных сточных вод на рельеф после почвенной доочистки ввиду небольших объемов сточных вод.

Способ подключения сетей к ЛОСК-12 принять при детальном проектировании деревни (самотечные, самотечно-напорные, напорные или с вывозом машинами ЖКХ).

В населенных пунктах с незначительным развитием в проекте предлагается децентрализованная система канализации. Водоотведение усадебной застройки запроектировано для каждого дома на локальные очистные сооружения с расходом стоков не более 3 куб.м /сут или в герметичные септики при расходе бытовых стоков до 1 куб.м /сут с

выпуском в фильтрующие колодцы. Минимальное расстояние от сборника сточных вод до здания не менее 15 м.

Трассировка сетей должна быть произведена с учетом рельефа местности и места расположения ОСК, возможного максимального охвата канализируемой территории самотечными линиями при наименьших глубинах заложения. При невозможности самотечного отвода сточных вод к установке принимаются КНС с погружными электронасосами (один – рабочий, второй – резервный) при глубине подводящего коллектора 3-5м.

Навоз от животноводческих комплексов отводить в специальные навозоприемники (приемные резервуары), возводимые за пределами животноводческих зданий с последующим вывозом на поля после проведения предварительного компостирования навоза (НТП 17-99*).

В зоне усадебной застройки отвод дождевых вод решить открытой сетью, состоящей из уличных лотков (на территории общественных зданий), кюветов и канав вдоль улиц и дорог поселка. Соблюдение уклонов открытой ливневой канализации решается вертикальной планировкой территории села или деревни.

Проектируемые сети канализации нанесены условно. При рабочем проектировании возможно изменение трассы исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

Санитарно-защитные зоны

Размер СЗЗ у ОСК (очистных сооружений канализации) мощностью до 200 куб.м/сут равен 150 метров, более 200м³/сут с иловыми площадками – 200м, у септика – 8 м, у КНС - 15 м, в соответствии с требованиями п. 7.1.13. СанПиН 2.2.1./2.11.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) и СП 32.13330.2012 (СНиП 2.04.03-85) «Канализация. Наружные сети и сооружения» п.1.10, табл.1, прим.6.

Сети канализации

Самотечные сети бытовой канализации предусматриваются из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ 1839-82 диаметром 150-250 мм или полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001, напорные сети выполняются из чугунных напорных труб по ГОСТ 5525-81 диаметром 65-100 мм или полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001.

Трубы прокладываются в земле с минимальным заглублением 1,30 м, с уклоном для труб диаметром до 150 мм – 0,008; для труб более 150 мм – 0,005. На сетях самотечной канализации устраиваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов на расстоянии 35-50 м между ними в зависимости от диаметра труб канализации. Состав сооружений канализации приведен в Таблице 21.

Таблица 21

Состав сооружений канализации

№ п/п	Наименование сооружений	Един. измер.	Сроки строительства		Примечания
			Расчетный срок	Существующее положение	
1	2	3	4	5	6
1.	Станция биологической очистки «Биокомпакт», 150м3/сут	Объект	2	-	д. Покровское д. Большое Ивановское
2.	Станция биологической очистки «Биокомпакт», 50м3/сут	Объект	1	-	с. Братково, д. Ларионово
3.	Станция биологической очистки «Биокомпакт», 100м3/сут с расширением на расчетный срок до 150м3/сут	Объект	2	2	д. Чернеево, с. Любимово + д. Котово
4.	Станция биологической очистки «Биокомпакт», 100м3/сут	Объект	1	-	д. Митицино – д. Нестерово
5.	Локальные очистные сооружения канализации производительностью 20м3/сут	Объект	3		д. Еремеево, д. Осютино, д.Васильевское, д. Сусловское, д.Мальгино , д. Думино
6.	Локальные очистные сооружения канализации производительностью 30м3/сут	Объект	2		д. Светилово, д. Фоминское
7.	Локальные очистные сооружения канализации производительностью 10м3/сут	Объект	1		д. Сухоломово

5.4. Перечень мероприятий в системе газоснабжения

Принятые проектные решения обеспечивают бесперебойное и безопасное газоснабжение потребителей и возможность оперативного отключения газа.

Источник газоснабжения газифицируемых населенных пунктов существующие стальные межпоселковые газопроводы ГЗ-I/II категорий от ГРС «Нестерово» и «Чебсара». Низшая теплота сгорания – 8000 ккал/м³; плотность – 0,73 кг/м³.

Схема газоснабжения – тупиковая. В схеме газоснабжения предусматривается возможность отключения отдельных участков газопроводов для проведения ремонтных и аварийных работ.

Проектом на расчетный срок строительства предусмотрено:

- прокладка межпоселковых ПЭ-газопроводов высокого давления ГЗ – I категории (Рг 0,6...1.2 МПа) от ГРС «Нестерово до проектируемых ГГРП;
- прокладка межпоселковых ПЭ-газопроводов высокого давления ГЗ – II категории (Рг 0,3...0.6 МПа) от ГГРП и ГРС «Чобсора» до проектируемых ГРП/ШРП газифицируемых населенных пунктов;
- устройство 3-х ГГРП блочного типа в ограждении, с основной и резервной линиями редуцирования (Рвых=0.6 МПа);
- устройство 9-ти ГРП/ШРП в ограждении утепленного типа с обогревом, с основной и резервной линиями редуцирования (Рвых=0.0025 МПа), с измерительными комплексами типа СГ-ЭКВз полной заводской для населенных пунктов: Братково, Осютино, Подолец, Большое Ивановское, Чернеево, Митицино, Светилово, Воронцово, Красново;
- прокладка распределительных ПЭ-газопроводов низкого давления IV-й категории от проектируемых ГРП/ШРП для газоснабжения проектируемой жилой и общественной застройки газифицируемых населенных пунктов (согласно соответствующих проектов планировки);
- газоснабжение реконструируемой котельной в д.Чернеево с устройством ГРУ;
- газификация объектов промпредприятий деревообработки и предприятий сельхозназначения - по мере поступления заявок.

Распределение природного газа для системы газоснабжения от ГРС «Нестерово» предусматривается по 3-х ступенчатой схеме:

- I ступень – газопроводы высокого давления ГЗ - I-й категории от ГРС до проектируемых ГГРП с Р_{газа} от 0,6 до 1,2 МПа; Схема газоснабжения – тупиковая;
- II ступень – газопроводы высокого давления ГЗ - II-й категории от ГГРП до проектируемых ГРП/ГРПШ с Р_{газа} от 0,3 до 0,6 МПа; Схема газоснабжения – тупиковая;

– III ступень – газопроводы низкого давления Г1 - IV-й категории от ГРП/ШРП до потребителей с $P_{\text{газа}}$ до 0,005 МПа. Схема газоснабжения – тупиковая.

Распределение природного газа для системы газоснабжения от ГРС «Чебсара» предусматривается по 2-х ступенчатой схеме:

– I ступень – газопроводы высокого давления Г3 - II-й категории от ГРС до проектируемых ГРП/ГРПШ/ГРУ с $P_{\text{газа}}$ от 0,3 до 0,6 МПа; Схема газоснабжения – тупиковая;

– II ступень – газопроводы низкого давления Г1 - IV-й категории от ГРП/ШРП до потребителей с $P_{\text{газа}}$ до 0,005 МПа. Схема газоснабжения – тупиковая.

Показатели потребления газа $\text{м}^3/\text{год}$ на 1 человека при теплоте сгорания 30 МДж/ м^3 (8000 ккал/ м^3) приняты по п. 3.12 СП 42-101-2003:

- при наличии централизованного горячего водоснабжения –120;
- при горячем водоснабжении от газовых водонагревателей- 300;
- при отсутствии всяких видов горячего водоснабжения –220.

В газифицируемых населенных пунктах предусматривается снабжать природным газом проектируемые и существующие жилые дома, коммунально-бытовые здания, котельные и сельскохозяйственные и промышленные предприятия. Природный газ намечается использовать на нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, пищеприготовления и технологические цели промпредприятий. Оснащенность потребителями видами газоснабжения приведена в Таблице 22.

Таблица 22 Оснащённость потребителей видами газоснабжения

№ п/п	Виды потребителей	% потребителей по срокам строительства	
		Существующее положение	Расчётный срок строительства
1	Газоснабжение постоянно проживающих потребителей:		
1.1	Газоснабжение природным газом	40%	75%
1.2	Газоснабжение СУГ	60%	25%
2	Газоснабжение дачников:		
2.1	Газоснабжение природным газом	0%	0%
2.2	Газоснабжение СУГ	100%	100%

Расчетные показатели потребности СУГ (на Р.С.)

Годовая потребность в сжиженном газе определена по формуле:

$$Q_y = q_o \times m,$$

где, q_o – укрупненный показатель потребления газа, $\text{м}^3/\text{год}$ на одного человека; m – количество жителей пользующихся газом, чел.

Норма потребления газа на коммунально бытовые нужды при наличии в квартире газовой плиты и отсутствии централизованного горячего водоснабжения и газового водонагревателя, при газоснабжении СУГ – q_0 в тыс.ккал/год на 1 человека приняты по СП42-101-2003 в размере – 1380 тыс.ккал/год·чел.

Результаты расчёта годового потребления СУГ представлены в Таблице 23.

Таблица 23

№ п/п	Виды потребителей	% потребителей по срокам строительства	
		Существующее положение	Расчётный срок строительства
1	Количество потребителей, чел.	2265,6	(1912,5)
2	Годовой расход СУГ, тн/год	209,6	(146,7)
3	Годовой расход теплоты, Гкал/год	2439,3	(1707,8)

Предприятия торговли и бытового обслуживания

Годовые расходы газа на не производственные нужды предприятий торговли, бытового обслуживания приняты согласно п.3.13 СП42-101-2003 в размере 5% от суммарного расхода газа на индивидуально-бытовые нужды населения.

Промышленные и сельскохозяйственные предприятия

Годовые расходы газа на нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий приняты на основе технологических норм расхода теплоты по объектам производства с учетом перспективного объема производства продукции.

Годовые расходы газа на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения общественных и жилых зданий, производственные нужды промпредприятий, снабжаемых теплом от центральных, автономных или индивидуальных котельных, определены по общепринятым методикам в зависимости от отапливаемой площади, удельных тепловых характеристик, категории и количества потребителей:

Результаты расчётов годовых и максимально-часовых расходов газа потребителями представлены в Таблице 24.

Таблица 24 Годовые и максимально-часовые расходы природного газа

№ п/п	Наименование потребителей	Расход природного газа*		
		Годовой, тыс.м ³ /год	Коэф. час. максимума	Макс. час м ³ /час.
1	Индивидуально-бытовые нужды населения (приготовление пищи и подогрев воды)	<u>253,9</u> (506,3)	<u>2010</u> 2010	<u>126,3</u> (251,9)
2	Отопление жилой застройки от индивидуальных газовых теплогенераторов	<u>1065,7</u> (2227,6)	2530	<u>421,2</u> (880,5)
3	Прочие не производственные нужды предприятий торговли и бытового обслуживания (5%).	<u>80,1</u> (176,1)	<u>2010</u> 2010	<u>39,9</u> (87,6)
4	Централизованное теплоснабжение от котельных и АИТ	<u>839,8</u> (2424,5)	2530	<u>369,6</u> (959,8)
	в том числе:			
1)	отопление и вентиляция обществ.застройки	<u>495,5</u> (1472,8)	2530	<u>195,8</u> (582,1)
2)	ГВС общественной застройки	<u>61,2</u> (162,8)		<u>61,9</u> (65,8)
3)	отопление жилой застройки	<u>283,1</u> (788,9)	2530	<u>111,9</u> (311,8)
4)	ГВС жилой застройки	<u> </u> (0,0)		<u> </u> (0,0)
5	Газоснабжение прочих объектов	<u> </u> (1269,0)	2530	<u> </u> (222,6)
	в том числе:			
1)	котельные промпредприятий и сельскохозяйственных потребит-й	<u> </u> (1269,0)	5700	<u> </u> (222,6)
	ВСЕГО:	<u>2239,5</u> (6603,5)	-	<u>957,0</u> (2402,4)

Сети газопроводов

Диаметры газопроводов высокого и низкого давлений определены ориентировочно согласно формулы 15 п.3.39 СП 42-101-2003. Схема, длины и диаметры проектируемых газопроводов, включая расчетные расходы газа по проектируемым котельным с ГРУ, ГРП/ШРП представлены в графической

части проекта и соответствуют значениям для расчетного срока строительства.

Расчётной величиной для определения диаметров газопроводов являются максимально-часовые расходы газа, определённые исходя из годового расхода газа и коэффициента часового максимума каждой категорией потребителей отдельно. Нанесенные диаметры и расходы газа ГРП/ШРП, приняты согласно схемы газоснабжения разработанной ОАО «Промгаз».

При гидравлическом расчёте газовых сетей принято следующее:

в сетях высокого давления II-кат.: начальное давление газа после ГРП – 0,6 МПа (изб.); конечное - перед ГРП/ШРП/ГРУ не менее – 0,3 МПа (изб.).

В схеме газоснабжения, при рабочем проектировании, предусмотреть возможность отключения отдельных участков газопроводов для проведения ремонтных и аварийных работ. Установку отключающих устройств следует предусмотреть в следующих местах: на входе и выходе с газорегуляторных пунктов; на распределительных газопроводах высокого давления для отключения отдельных участков.

Газопроводы ГЗ-II приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-95*.

Детали стальных трубопроводов приняты в соответствии с ГОСТ 17375-2001 - ГОСТ 17379-2001. Отводы машинного гнутья выполнить по типу ОСТ 36-42-81 "Детали трубопроводов из углеродистой стали сварные и гнутые. Отводы гнутые". Детали полиэтиленовых трубопроводов приняты в соответствии с ГОСТ Р 52779-2007.

В качестве запорной арматуры на стальных трубопроводах могут применяться задвижки клиновые фланцевые с выдвижным шпинделем или шаровые краны в климатическом исполнении УХЛ по ГОСТ 15150-69 в металлическом проветриваемом защитном шкафу.

Полиэтиленовые краны ПЭ газопроводов устанавливаются подземно, с выводом узла управления под ковер или в колодцах.

Сроки службы газопроводов:

- стальные газопроводы – 40 лет;
- полиэтиленовые газопроводов – 50 лет,
- оборудование и запорная арматура – согласно паспортов.

Глубина заложения газопроводов принята от 1.0 до 1.3 м до верха трубы, при соблюдении условий, чтобы температура стенки трубы была выше минус 20°С в процессе эксплуатации при рабочем давлении.

Подземные газопроводы всех давлений в местах пересечений с автомобильными дорогами категорий I-IV, а также с магистральными улицами и дорогами следует прокладывать в футлярах. Футляры должны соответствовать требованиям к прочности и долговечности. На одном конце футляра следует предусматривать контрольную трубку, выходящую под защитное устройство.

На подземном стальном газопроводе для защиты от почвенной коррозии предусмотрена пассивная защита на основе изоляционной системы

"Полилен" типа "Весьма усиленная" в соответствии ГОСТ 9.602-2005 "Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии".

Конструкция изоляции:

- грунтовка НК-50 по ТУ 5775-001-01297859-95;
- полиэтиленовая лента «Полилен 40-ЛИ-63» по ТУ 2245-003-01297859-99 (2 слоя);
- обертка «Полилен ОБ» по ТУ 2245-004-01297859-99 (1 слой).

Для защиты изоляционного покрытия стальных труб от механических повреждений при укладке и засыпке, предусматривается укладка газопроводов в слое сухого песка толщиной 10 см под трубопроводом и 20 см над верхней образующей трубопровода.

Надземные фрагменты газопровода окрасить в жёлтый цвет двумя слоями эмали по двухслойной грунтовке, предназначенной для наружных работ.

Соединение стальных труб между собой производится ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80 электродами Э-50А марки УОНИ-13/55, полиэтиленовых - встык нагретым инструментом или при помощи деталей с ЗН.

Газовую арматуру устанавливать после ревизии, в соответствии с требованиями к классу герметичности "А" по ГОСТ 9544-93 "Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов".

Для газораспределительных сетей устанавливаются следующие охранные зоны:

- вдоль трассы наружного газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 10.0 метров с каждой стороны от оси газопровода.

- вокруг отдельно стоящего ГРП/ШРП - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведённой на расстоянии 10.0 метров от границ объекта.

Состав сооружений газоснабжения приведен в Таблице 25.

Таблица 25

Состав сооружений газоснабжения

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сроки строительства		Примечание
			Расчётный срок	В том числе 1 очередь	
1	Газопроводы высокого давления ГЗ-I-катРг=0,6-1,2МПа	км	4,8	-	ст.трубы
2	Газопроводы высокого давления ГЗ-II-катРг=0,3-0,6МПа	км	18,5	-	ПЭ трубы (ст.трубы)
3	Головной газорегуляторный пункт	объект	3	-	ГГРП
4	Газорегуляторный пункт в ограждении.	объект	6	-	ШРП
5	Газопроводы низкого давления Г1 IVкатРг=0,003МПа	км	*	-	ПЭ трубы

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сроки строительства		Примечание
			Расчётный срок	В том числе 1 очередь	
6	Газоснабжение котельных с ГРУ	ед	1	-	ГРУ
7	Газопроводы магистральные P _r =9,8МПа	км	38,5	-	ст.трубы

5.5. Перечень мероприятий по санитарной очистке и утилизации отходов

На территории сельского поселения Угольское предусматривается отдельный сбор, удаление и обезвреживание отходов от жилых и общественных зданий, смет с улиц, удаление жидких нечистот неканализованных зданий.

На санкционированных свалках будут приниматься отходы от жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, общественного питания, уличный, садово-парковый смёт, строительные отходы и некоторые виды твердых инертных промышленных отходов, не обладающих токсичными и радиоактивными свойствами. На санкционированную свалку запрещается прием химически- и эпидемиологически- опасных отходов, которые должны быть захоронены на специальных сооружениях.

Обезвреживание трупов павших животных производится в соответствии с действующими правилами ветеринарно-санитарной службы. Вывоз трупов животных осуществляются на действующие скотомогильники в соседних поселениях.

6. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ

Результаты реализации Программы определяются с достижением уровня запланированных технических и финансово-экономических целевых показателей.

Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят согласно Методическим рекомендациям по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 г. № 204.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры сельского поселения Угольское применяются показатели и индикаторы в соответствии с Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утвержденной приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 года № 48.

Целевые показатели устанавливаются по каждому виду коммунальных услуг и периодически корректируются.

Удельные расходы по потреблению коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг.

Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем жизнеобеспечения.

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета, характеризуют сбалансированность систем.

Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность муниципального образования без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры характеризуется обратной величиной - интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например на 1 км инженерных сетей); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

Ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется следующими показателями: удельный расход электроэнергии, удельный расход топлива.

Результатами реализация мероприятий по системе теплоснабжения муниципального образования являются:

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе теплоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов теплоснабжения за счет уменьшения количества функциональных отказов до рациональных значений;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе теплоснабжения.

Результатами реализация мероприятий по развитию систем водоснабжения муниципального образования являются:

- обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;
- обеспечение энергосбережения;
- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности.

Результатами реализация мероприятий по развитию систем водоотведения являются:

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения;
- уменьшение техногенного воздействия на среду обитания;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения.

Реализация программных мероприятий по системе в захоронении (утилизации) ТКО обеспечит улучшение экологической обстановки в сельском поселении. Целевые показатели систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Угольское приведены в Таблице 26.

Таблица 26

Целевые показатели систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Угольское

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017г.	2018 г.	2019-2029 гг.
Теплоснабжение								
1	Надежность (бесперебойность) снабжения услугами							
1.1	Аварийность системы	ед/км	2	1,8	1,7	1,6	1,4	1,2
1.2	Продолжительность оказания услуг	час/сут	24	24	24	24	24	24
1.3	Уровень потерь	%	13	11	11	9	8	8
1.5	Износ сетей теплоснабжения	%	40	40	38	22	17	10

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017г.	2018 г.	2019-2029 гг.
2	Сбалансированность систем коммунальной инфраструктуры							
2.1	Уровень загрузки производственных мощностей	%	41	40	40	40	39	37
2.2	Обеспеченность приборами учета	%	0	50	100	100	100	100
3	Доступность услуг для потребителей							
3.1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к услуге	%	100	100	100	100	100	100
Газоснабжение								
7	Надежность (бесперебойность) снабжения услугой							
7.1	Аварийность системы	ед/км	0	0	0	0	0	0
7.2	Продолжительность оказания услуг	час/сут	24	24	24	24	24	24
8	Доступность услуги для потребителей							
8.1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к услуге	%	0	30	50	60	100	100
9	Сбалансированность систем коммунальной инфраструктуры							
9.1	Обеспеченность приборами учета	%	0	30	50	100	100	100
Водоснабжение								
10	Надежность (бесперебойность) снабжения услугой							
10.1	Уровень потерь	%	12	12	11	10	8	5
10.2	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/сут	24	24	24	24	24	24
10.3	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене	%	21	19	15	12	9	6
11	Сбалансированность систем коммунальной инфраструктуры							
11.1	Обеспеченность общедомовыми приборами учета	%	45	75	100	100	100	100
12	Показатели качества предоставляемых услуг							
12.1	Удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают	%	25	20,1	12,9	12,3	11,9	11,2

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017г.	2018 г.	2019-2029 гг.
	гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям							
13	Доступность товаров и услуг для потребителей							
13.1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованной коммунальной инфраструктуре	%	10	30	50	60	100	100
Водоотведение								
15	Надежность (бесперебойность) снабжения услугой							
15.1	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/сут	24	24	24	24	24	24
15.3	Аварийность системы водоотведения	ед/км	3	2	1	0	0	0
16	Показатели качества предоставляемых услуг							
16.1	Объем сточных вод пропущенных через очистные сооружения в общем объеме сточных вод	%	0	20	40	55	70	96
17	Доступность товаров и услуг для потребителей							
17.1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованной коммунальной инфраструктуре	%	5	20	42	56	76	100
Утилизация ТКО								
19	Надежность и качество (бесперебойность) снабжения услугой							
19.1	Продолжительность оказания услуг	Час/сут	8	8	8	8	8	8
19.2	Соответствие качества утилизации ТКО установленным требованиям	%	55	60	72	85	100	100
20	Показатели спроса на услуги по утилизации ТКО							
20.1	Объем образования отходов	т/год	350,7	462	764,4	937,5	1404	1911

7. ИСТОЧНИКИ ИНВЕСТИЦИЙ, ТАРИФЫ И ДОСТУПНОСТЬ ПРОГРАММЫ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

Финансовое обеспечение мероприятий Программы осуществляется за счет средств бюджетов различных уровней, а также внебюджетных источников. Инвестиционными источниками предприятий коммунального комплекса являются амортизация, прибыль, а также заемные средства.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации Программы в 2019-2029 годах будут приведены в соответствие с объемами бюджетных ассигнований, предусмотренных решением Представительного Собрания Шекснинского муниципального района.

8. УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММОЙ И КОНТРОЛЬ ЗА ХОДОМ РЕАЛИЗАЦИИ

Программа реализуется администрацией Шекснинского муниципального района. Общий контроль за ходом реализации Программы осуществляет Руководитель администрации Шекснинского муниципального района.

Администрация Шекснинского муниципального района ежегодно в установленном порядке вносит предложения об уточнении перечня программных мероприятий на очередной финансовый год, о перераспределении финансовых ресурсов между программными мероприятиями, изменении сроков выполнения мероприятий, участвует в обсуждении вопросов, связанных с реализацией и финансированием Программы из бюджета района и других источников финансирования.