

**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

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

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

	<p>гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям – 3,4%;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аварийность системы водоснабжения – 1,8 ед./км;</li> <li>– удельный вес сетей, нуждающихся в замене не более 6%;</li> <li>– обеспеченность населения централизованными услугами водоснабжения – 98%;</li> <li>– обеспеченность приборами учета – 100%.</li> </ul> <p>Система водоотведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектирование канализационных очистных сооружений.</li> </ul> <p>Система газоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечение потребителей сельского поселения Угольское:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) природным газом – 80 %;</li> <li>2) сжиженным углеводородным газом – 45%.</li> </ol> </li> </ul> <p>Вывоз ТКО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие качества утилизации ТКО установленным требованиям – 100%.</li> </ul>
<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"> <li>- теплоснабжение – 1 200,0 тыс. руб.</li> <li>- водоснабжение – 750,0 тыс. руб.</li> <li>- водоотведение – 1 500,0 тыс. руб.</li> <li>- газоснабжение – 500,0 тыс.руб.</li> <li>- ТКО: 50,0 тыс. рублей</li> </ul> <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 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"> <li>– обеспечение устойчивости системы коммунальной инфраструктуры поселения;</li> <li>– создание надежной коммунальной инфраструктуры, имеющей необходимые резервы для перспективного развития;</li> <li>– оптимизация управления электроснабжением</li> </ul>

	<p>поселения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– внедрение энергосберегающих технологий;</li> <li>– снижение удельного расхода электроэнергии для выработки энергоресурсов;</li> <li>– снижение потерь коммунальных ресурсов.</li> </ul> <p>2. Социальные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рациональное использование природных ресурсов;</li> <li>– повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг.</li> </ul> <p>3. Экономические результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– плановое развитие коммунальной инфраструктуры в соответствии с документами территориального планирования развития сельского поселения Угольское Шекснинского муниципального района Вологодской области;</li> <li>– повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса сельского поселения Угольское Шекснинского муниципального района Вологодской области.</li> </ul>
<p>Система организации и контроля за исполнением Программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Программа реализуется на всей территории сельского поселения Угольское Шекснинского района Вологодской области;</li> <li>– координатором Программы является администрация Шекснинского муниципального района;</li> <li>– реализация мероприятий, предусмотренных Программой, осуществляется администрацией Шекснинского муниципального района;</li> <li>– контроль за исполнением Программы осуществляет администрация Шекснинского муниципального района в пределах своих полномочий в соответствии с действующим законодательством.</li> </ul>
<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	1		
		REGASUS №2	1		
		Факел Г	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 м<sup>3</sup>/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 артезианских скважин №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 «Чибсара», ГРС «Нестерово» и проложены магистральные газопроводы:

- Вологда – Череповец ф720мм, Р=55кгс/см<sup>2</sup>, сталь;
- Грязовец – Ленинград ф1020мм (1 нитка) Р=55кгс/см<sup>2</sup>, сталь;
- Грязовец – Ленинград ф1220мм (2 нитка) Р=55кгс/см<sup>2</sup>, сталь;
- СЕГ1 ф1420 Р=100кгс/см<sup>2</sup>, 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 приготовления пищи.

### 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
<b>ИТОГО:</b>		<b>2392</b>	<b>2327</b>	<b>2262</b>	<b>2257</b>	<b>2181</b>	<b>2116</b>

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 Дьяконница	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 Ребьячьево	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	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
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 Суловское		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	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
106	деревня Яковцево		0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Всего:</b>		<b>2116</b>	<b>734</b>	<b>2,88</b>	<b>323</b>	<b>633</b>	<b>1139</b>	<b>152</b>	<b>996</b>

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/дачники)		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 <sup>2</sup> общей площади	Численность населения	Средняя обеспеченность жилым фондом, м <sup>2</sup> /чел
Всего по муниципальному образованию Угольское	<b>51447,9</b> <b>/28856,9*</b>	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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
2.	Многоквар- тирные	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		
<b>Всего по жилому фонду МО Угольское</b>			<b>1035/728</b>	<b>1379/728</b>	<b>51447,9 /28856,9*</b>

\*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 <sup>2</sup> общей площади, ккал/ч.	175
6.	Укрупнённый средний показатель максимального теплового потока на отопление и вентиляцию жилых зданий строительства после 2015 г. На 1м <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup>	51440	78750
4.2	в т.ч., суц.жил.фонд ( $q_0=174\text{ккал/ч}\cdot\text{м}^2$ )	м <sup>2</sup>	51440	51440
4.3	в т.ч., проект.жил.фонд ( $q_0=62\text{ккал/ч}\cdot\text{м}^2$ )	м <sup>2</sup>	-	27310
5	Норматив площади на 1 чел.	м <sup>2</sup> /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 $Q_{\text{общ}}=Q_{\text{от}}+Q_{\text{в}}+Q_{\text{гв}}$	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 х 2,5 л/с – для общественных зданий и административных зданий промышленных предприятий при числе этажей до 10 и объемом от 5 до 25 тыс.м<sup>3</sup> (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 «Чибсара». Низшая теплота сгорания – 8000 ккал/м<sup>3</sup>; плотность – 0,73 кг/м<sup>3</sup>.

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:

$$\text{Существующее положение} - Q_{\text{свт.макс}} = 1,1 \cdot (10,80 + 94,79) = 116,49 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

$$\text{Расчетный срок строительства} - Q_{\text{свт.макс}} = 1,1 \cdot (33,27 + 150,51) = 202,16 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

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 м<sup>3</sup>/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 –

$$Q_{\text{исст}} = \left[ \frac{183,40}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 9,62 \text{ куб.м /час}$$

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 –

$$Q_{\text{исст}} = \left[ \frac{16,59}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 1,28 \text{ куб.м /час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{исст}} = \left[ \frac{21,09}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 1,50 \text{ куб.м /час}$$

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 15м<sup>3</sup>, 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 м<sup>3</sup>/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 -  $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 33,61 = 36,98 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Расчетный срок строительства -  $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 57,68 = 63,45 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Необходимая мощность водоисточника равна:

Существующее положение –

$$Q_{\text{ист}} = \left[ \frac{36,98}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 2,30 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{ист}} = \left[ \frac{63,45}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 3,63 \text{ куб.м / час}$$

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 15м<sup>3</sup>, 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 -  $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 13,62 = 14,98 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Расчетный срок строительства -  $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 24,82 = 27,30 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Необходимая мощность водоисточника равна:

Существующее положение –

$$Q_{\text{ист}} = \left[ \frac{14,98}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 1,20 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{ист}} = \left[ \frac{27,30}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 1,82 \text{ куб.м / час}$$

#### 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 25м<sup>3</sup>, 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 -  $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 9,01 = 9,91 м^3 / сут$

Расчетный срок строительства -  $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 11,34 = 12,48 м^3 / сут$

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 -  $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 18,02 = 19,83 м^3 / сут$

Расчетный срок строительства -  $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 21,14 = 23,26 м^3 / сут$

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 25м<sup>3</sup>, 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:

$$\text{Существующее положение} - Q_{\text{CVT.MAX}} = 1,1 \cdot 21,445 = 23,59 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

$$\text{Расчетный срок строительства} - Q_{\text{CVT.MAX}} = 1,1 \cdot 36,935 = 40,63 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

Необходимая мощность водоисточника 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 м<sup>3</sup>/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 -  $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 90,50 = 99,55 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Расчетный срок строительства -  $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 291,61 = 320,77 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Необходимая мощность водоисточника равна:

существующее положение –

$$Q_{\text{исп}} = \left[ \frac{99,55}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 5,43 \text{ куб.м / час}$$

Расчетный срок строительства –

$$Q_{\text{исп}} = \left[ \frac{320,77}{24} + \frac{(1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3}{72} \right] \times 1,2 = 16,50 \text{ куб.м / час}$$

### 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 -  $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 3,59 = 3,95 \text{ м}^3 / \text{сут}$

Расчетный срок строительства -  $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 4,86 = 5,35 \text{ м}^3 / \text{сут}$

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:

$$\text{Существующее положение} - Q_{\text{CVT.MAX}} = 1,1 \cdot 13,33 = 14,67 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

$$\text{Расчетный срок строительства} - Q_{\text{CVT.MAX}} = 1,1 \cdot 31,77 = 34,95 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

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 -  $Q_{CVT.MAX} = 1,1 \cdot 49,77 = 54,75 \text{ м}^3 / \text{сут}$

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№ 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 м<sup>3</sup>/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 15м<sup>3</sup>, 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 (тампотаж) колодца должна быть проведена чистым грунтом, желателен 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 отстойки (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

$Q_{\text{пож}} = 5 \times 3,6 \times 3 = 54$  м<sup>3</sup> – при расходе 5 л/с в жилой зоне;

$Q_{\text{пож}} = 10 \times 3,6 \times 3 = 108$  м<sup>3</sup> – при расходе 10 л/с предприятиях местной промышленности.

К установке рекомендуются пожарные резервуары емкостью 50, 100 м<sup>3</sup> 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. Чернеево
8	Насос погружной скважинный марки ЭЦВ 6-10-110 производительн. 10,0 м <sup>3</sup> /час, напор 110м, Ндв.=5,5 кВт	шт.	7	-	
9	Водонапорная башня системы Рожновского с объемом бака 15м <sup>3</sup> 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 канализуемой 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 200м<sup>3</sup>/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. Любомирово + 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. Суловское, 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/м<sup>3</sup>; плотность – 0,73 кг/м<sup>3</sup>.

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 (Р<sub>вых</sub>=0.6 МПа);
- устройство 9-ти ГРП/ШРП в ограждении утепленного типа с обогревом, с основной и резервной линиями редуцирования (Р<sub>вых</sub>=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<sub>газа</sub> 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<sub>газа</sub> 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/ $\text{м}^3$  (8000 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, 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 <sup>3</sup> /год	Коэф. час. максимума	Макс. час м <sup>3</sup> /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 ГГРП – 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 <sub>г</sub> =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.