**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры**

**сельского поселения**

**«Ракуло - Кокшеньгское»**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИе материалы**

**2025**

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры**

**сельского поселения**

**«Ракуло - Кокшеньгское»**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИе материалы**

**Содержание**

1 Перспективные показатели развития сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» для разработки Программы 4

1.1 Характеристика муниципального образования 4

1.2 Перспективные показатели развития сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» 6

2 Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы 8

3 Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры 11

3.1 Система электроснабжения 11

3.2 Система теплоснабжения 15

3.3 Система водоснабжения 20

3.4 Система водоотведения 24

3.5 Объекты, используемые для утилизации (захоронения) ТБО (ТКО) 26

3.6 Объекты газоснабжения………………………………………………….....29

4 Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры 29

5 Перспективная схема электроснабжения 33

6 Перспективная схема теплоснабжения 35

7 Перспективная схема водоснабжения 36

8 Перспективная схема водоотведения 37

9 Перспективная схема обращения с ТБО (ТКО) 39

10 Общая программа проектов 40

11 Финансовые потребности для реализации Программы 41

12 Организация реализации проектов 45

13 Модель для расчета Программы 49

# Перспективные показатели развития сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» для разработки Программы

## Характеристика муниципального образования

Сельское поселение «Ракуло - Кокшеньгское» располагается на востоке Вельского района. Административным центром является д. Козловская, который представляет собой главный опорный, организующий центр расселения, с населением 311 чел. (0,7 % от общего населения муниципального образования), расположен приблизительно в 55 км от г. Вельска (районного центра).

Сельское поселение «Ракуло - Кокшеньгское» административно и территориально входит в состав Вельского муниципального района Архангельской области и располагается в северо-западной его части. Статус и границы муниципального образования установлены Законом Архангельской области от 23 сентября 2004 года № 258-внеоч. - ОЗ. «О статусе и границах территорий муниципальных образований в Архангельской области».

Площадь территории сельского поселения составляет 711,70 кв. км или 71170 га, что составляет от площади Вельского муниципального района – 7,08 %.

На территории сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» расположено 24 населенных пункта: деревни Бегуновская, Березник, Большое Каргачево, Выселок Новинки, Григоровская, Козловская, железнодорожная станция Кокшеньга, Кандинская, Коптяевская, Локотская, Малое Каргачево, Надручевская, Островская, Охлябинская, Пугачёвская, Ревдино, Рысцева Горка, Сухоломовская, Суяновская, Туровская, Ужмино, Уласовская, Устьяновская, Федоровская. Количество частных домовладений - 439, МКД – 4. Площадь жилищного фонда составляем 27,3 тыс.м.кв. Протяженность дорог составляет около 75,9 км.

Сельское поселение «Ракуло - Кокшеньгское» характеризуется развитой гидрографической сетью. Территория поселения лежит в бассейне реки Кокшеньга, также по территории поселения протекают реки Ненюшка и Мостница. Реки и ручьи, впадающие в нее, образуют густую речную сеть, характер и структура которой определяется повсеместно избыточным увлажнением и равнинным рельефом. Территория Вельского муниципального района располагается в южной части Архангельской области, а Сельское поселение «Ракуло - Кокшеньгское» - в восточной части района.

Территория расположена в атлантико-арктической области умеренного пояса.

Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под влиянием северных морей и интенсивного западного переноса, обеспечивающего вынос влажных морских масс воздуха с Атлантического океана (летом – холодного, зимой – теплого), а также под влиянием местных физико-географических особенностей территории.

Сложное взаимодействие климатообразующих факторов определяют своеобразие режима каждого климатического элемента – температуры воздуха и почв, атмосферных осадков, ветра, облачности и др.

Основную роль в формировании климата области играет радиационный процесс, определяющийся географической широтой, поэтому количество поступающей солнечной радиации зависит от высоты солнца над горизонтом и продолжительности дня.

Климат - умеренно-континентальный, теплообеспеченность – умеренно-прохладная. Суровость зимы смягчают влажные ветры с Атлантики, часто дело доходит до оттепелей. Лето прохладное и дождливое.

Продолжительность периода с температурой воздуха выше 10оС составляет 105-110 дней. Среднегодовая температура равна +2,2оС, самым теплым был 2001 год – +2,6оС, а самым холодным – 1982 год – +1,2оС. Абсолютный максимум достиг +36оС, а абсолютный минимум – - 45оС. Средняя температура января составляет – -12,7оС, июля – +18оС. Весна затяжная с неустойчивыми температурами. Осень – продолжительная, с ненастной погодой. Даты начала и конца сезонов условны и меняются из года в год. Астрономическая длительность весны – 92,8 суток, лета – 93,6 суток, осени – 89,8 суток и зимы – 89 суток.

Особенности распределения осадков по территории в известной мере определяются рельефом. На наветренных склонах возвышенностей происходит увеличение количества осадков, а на подветренных – их уменьшение.

Среднегодовая сумма осадков составляет 763,7мм. Среднее число дней с осадками – 210. Высота снежного покрова: средняя – 65см, наибольшего – 90 см, наименьшего – 55 см. Снежный покров в среднем сходит 24 апреля, самый ранний – 4 апреля, самый поздний – 7 мая. Вскрытие рек начинается 22 апреля со средней продолжительностью половодья 14 дней.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,6 м/сек. В розе ветров зимой преобладают юго-западные направления, а летом – северные.

Географическое распределение различных направлений ветра и его скоростей определяется сезонным состоянием поля атмосферного давления.

В целом **климатические условия на территории поселения благоприятны для жилищного строительства и для развития сельского хозяйства, рекреации и туризма.**

Основой современной экономической базы муниципального образования «Ракуло - Кокшеньгское» является торговые предприятия, производство хлебобулочных изделий. На территории поселения так же располагаются детский сад, основная общеобразовательная школа, дом культуры, библиотека, отделение связи имеется амбулатория и ФАП.

## Перспективные показатели развития сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское»

Прогноз перспективных показателей развития сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» на период до 2040 г. сформирован на основании и с учетом следующих нормативных документов:

* Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития РФ до 2030 г.;
* Генеральный план сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» без расчетного срока.

Население на 2024 г. составляет 311 чел. Все население имеет статус сельского. Плотность населения муниципального образования составляет 0,4 чел./кв.км. В составе сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» восемь населенных пунктов (таблица 1).

Таблица 1

| **№ п/п** | **Наименование населенных пунктов** | **Тип населенного пункта** | **Население,**  **человек** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Бегуновская | деревня | 8 |
| 2 | Березник | деревня | 2 |
| 3 | Большое Каргачево | деревня | 8 |
| 4 | Выселок Новинки | деревня | 16 |
| 5 | Григоровская | деревня | 5 |
| 6 | Козловская | Деревня, административный центр | 177 |
| 7 | Кокшеньга | Железнодорожная станция | 25 |
| 8 | Конедринская | деревня | 4 |
| 9 | Коптяевская | деревня | 7 |
| 10 | Локотская | деревня | 0 |
| 11 | Малое Каргачево | деревня | 6 |
| 12 | Надручевская | деревня | 8 |
| 13 | Островская | деревня | 0 |
| 14 | Охлябинская | деревня | 8 |
| 15 | Пугачёвская | деревня | 7 |
| 16 | Ревдино | деревня | 5 |
| 17 | Рысцева Горка | деревня | 2 |
| 18 | Сухоломовская | деревня | 3 |
| 19 | Суяновская | деревня | 2 |
| 20 | Туровская | деревня | 6 |
| 21 | Ужмино | деревня | 1 |
| 22 | Уласовская | деревня | 4 |
| 23 | Устьяновская | деревня | 7 |
| 24 | Фёдоровская | деревня | 0 |
|  | **Итого** |  | **311** |

Перспективную численность населения сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» будут определять не только демографические тенденции последнего времени, но и динамика экономического развития муниципального образования.

Согласно генеральному плану сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское», при соблюдении условий повышения качества и уровня жизни населения на расчетный срок реализации генерального плана прогнозируется относительная стабилизация численности населения и сохранение на современном уровне.

Жилищный фонд СП «Ракуло - Кокшеньгское»: площадь жилищного фонда составляем 27,3 тыс.м.кв.

Количество домов – 439, МКД - 4.

Согласно генеральному плану сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» жилищный фонд муниципального образования планируется к увеличению. Новое жилищное строительство предусматривается индивидуальными домами с возможностью ведения личного подсобного хозяйства

Основным направлением в жилищной сфере (наряду с новым строительством жилья) должна быть работа по подключению жилых зданий к централизованным системам коммунальной инфраструктуры.

Принимая во внимание, что срок разработки Программы комплексного развития ограничивается 2040 годом, в таблице 2 приведены основные показатели развития сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» до 2040 года с учетом предусмотренных Генеральным планом параметров (как ежегодных, так и целевых на расчетный срок).

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Численность населения, тыс. чел. | 0,353 | 0,311 | 0,311 | 0,311 | 0,311 | 0,311 | 0,311 | 0,311 | 0,311 |
| Общая площадь жилых помещений, тыс. кв.м | 27,3 | 27,3 | 27,3 | 27,3 | 27,3 | 27,3 | 27,3 | 27,3 | 27,3 |

Таблица 2 (продолжение)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** |
| Численность населения, тыс. чел. | 0,311 | 0,311 | 0,311 | 0,311 | 0,311 | 0,311 | 0,311 | 0,311 | 0,311 |
| Общая площадь жилых помещений, тыс. кв.м | 27,3 | 27,3 | 27,3 | 27,3 | 27,3 | 27,3 | 27,3 | 27,3 | 27,3 |

# Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы

Прогноз спроса по каждому из коммунальных ресурсов произведен на основании прогнозной численности населения и перспективных показателей развития сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское». Прогноз осуществлен в показателях годового расхода коммунальных ресурсов и показателях присоединенной нагрузки.

Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы в сельском поселении «Ракуло - Кокшеньгское» до 2040 г. представлены в таблице 3.

Таблица 3

| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2040** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Электроснабжение** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.1.** | **Потребление электрической энергии, всего, в т.ч.:** | **МВт∙ч** | **539** | **539** | **539** | **539** | **539** | **539** | **539** | **539** | **539** | **539** | **539** | **539** | **539** | **539** | **539** | **539** |
|  | население | МВт∙ч | 452 | 452 | 452 | 452 | 452 | 452 | 452 | 452 | 452 | 452 | 452 | 452 | 452 | 452 | 452 | 452 |
|  | бюджетные организации | МВт∙ч | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 |
|  | прочие потребители | МВт∙ч | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| **1.2.** | **Присоединенная нагрузка** | **МВт** | **0,06** | **0,06** | **0,06** | **0,06** | **0,06** | **0,06** | **0,06** | **0,06** | **0,06** | **0,06** | **0,06** | **0,06** | **0,06** | **0,06** | **0,06** | **0,06** |
| **1** | **Теплоснабжение** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.1.** | **Потребление тепловой энергии, всего, в т.ч.:** | **тыс. Гкал** | **1,144** | **1,144** | **1,144** | **1,144** | **1,144** | **1,144** | **1,144** | **1,144** | **1,144** | **1,144** | **1,144** | **1,144** | **1,144** | **1,144** | **1,144** | **1,144** |
|  | население | тыс. Гкал | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 |
|  | бюджетные организации | тыс. Гкал | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
|  | прочие потребители | тыс. Гкал | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 |
| **1.2.** | **Присоединенная нагрузка** | **Гкал/ч** | **0,20** | **0,20** | **0,20** | **0,20** | **0,20** | **0,20** | **0,20** | **0,20** | **0,20** | **0,20** | **0,20** | **0,20** | **0,20** | **0,20** | **0,20** | **0,20** |
| **2** | **Водоснабжение** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.1** | **Потребление тепловой энергии, всего, в т.ч.:** | **тыс. м3** | 3411 | 3323 | 3323 | 3323 | 3323 | 3323 | 3323 | 3323 | 3323 | 3323 | 3323 | 3323 | 3323 | 3323 | 3323 | 3323 |
|  | население | тыс. м3 | 1934 | 1884 | 1884 | 1884 | 1884 | 1884 | 1884 | 1884 | 1884 | 1884 | 1884 | 1884 | 1884 | 1884 | 1884 | 1884 |
|  | бюджетные организации | тыс. м3 | 1041 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 |
|  | прочие потребители | тыс. м3 | 436 | 425 | 425 | 425 | 425 | 425 | 425 | 425 | 425 | 425 | 425 | 425 | 425 | 425 | 425 | 425 |
| **2.2** | **Присоединенная нагрузка** | **м3/ч** | **0,39** | **0,38** | **0,38** | **0,38** | **0,38** | **0,38** | **0,38** | **0,38** | **0,38** | **0,38** | **0,38** | **0,38** | **0,38** | **0,38** | **0,38** | **0,38** |
| **3** | **Водоотведение** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.1** | **Потребление тепловой энергии, всего, в т.ч.:** | **тыс. м3** | 3025 | 3025 | 3025 | 3025 | 3025 | 3025 | 3025 | 3025 | 3025 | 3025 | 3025 | 3025 | 3025 | 3025 | 3025 | 3025 |
|  | население | тыс. м3 | 1795 | 1795 | 1795 | 1795 | 1795 | 1795 | 1795 | 1795 | 1795 | 1795 | 1795 | 1795 | 1795 | 1795 | 1795 | 1795 |
|  | бюджетные организации | тыс. м3 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 | 1014 |
|  | прочие потребители | тыс. м3 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 |
| **3.2** | **Присоединенная нагрузка** | **м3/ч** | **0,34** | **0,34** | **0,34** | **0,34** | **0,34** | **0,34** | **0,34** | **0,34** | **0,34** | **0,34** | **0,34** | **0,34** | **0,34** | **0,34** | **0,34** | **0,34** |
| **4** | **Утилизация (захоронение) ТБО** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.1.** | **Объем ТБО, поступающих на полигоны, всего, в т.ч.:** | **тыс. м3** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **3,29** |
|  | население | тыс. м3 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
|  | организации | тыс. м3 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 |

# Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры



## Система электроснабжения

Электроснабжение муниципального образования «Ракуло-Кокшеньгское» осуществляется централизованно.

Филиал Архэнерго ПО «Вельские электрические сети» участок Козловская осуществляет передачу электрической энергии на все территории муниципального образования «Ракуло-Кокшеньгское» и обеспечивает население в 311 человек. Архэнерго ПО «Вельские электрические сети» участок Козловская эксплуатирует воздушные линии электропередач напряжением 0,4 кВ, а также трансформаторные подстанции напряжением 10/0,4 кВ.

Ведущее место в экономике муниципального образования «Ракуло-Кокшеньгское» занимают торговые предприятия, муниципальные и социальные учреждения и предпринимательство.

Общая характеристика электрических сетей СП «Ракуло-Кокшеньгское»

д. Козловская

| № | Показатель | Ед. изм. | | Значение показателя |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Количество ТП-10/0,4 кВ и установленная мощность силовых трансформаторов 10/0,4 кВ всего, в том числе: | шт. | | 29 |
| МВА | | 1,77 |
| комплектных однотрансформаторных подстанций (КТП-10/0,4 кВ) | шт. | | 29 |
| МВА | | 1,77 |
| 2. | Количество фидеров 6-10 кВ и их протяженность всего, в том числе: | | шт. | 3 |
| км | 67,1 |
| воздушных линий 10 кВ с голым проводом (ВЛ) | | шт. | 3 |
| км | 67,1 |
| 3. | Количество фидеров 0,4 кВ и их протяженность всего, в том числе: | | шт. | 34 |
| км | 32 |
| воздушных линий 0,4 кВ с голым проводом (ВЛ) | | шт. | 34 |
| км | 32 |
| 6. | Численность обслуживающего персонала | | чел. | 5 |

\* Источник: Архэнерго ПО «Вельский электрические сети» участок Козловская.

На балансе потребителей находится 2 трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ с установленной мощностью трансформаторов 1320 кВА.

Эксплуатацию распределительных сетей, транспорт и распределение электроэнер­гии, технологическое подключение потребителей к сети на территории сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» осуществляет производственное объединение «Вельские электрические сети» (ПО «ВЭС») филиала ПАО «Россети Северо-Запад».

Одной из **основных проблем** является низкая степень надежности снабжения потребителей электроэнергией. Общий износ электросетей уже превышает 60 %, а на отдельных участках – 80 %. Проблемой является также износ энергооборудования электроподстанций, требующего реконструкции, либо замены – для выработавшего свой срок службы.

Согласно СП 42.13330.2011 (приложение Н) укрупненные показатели электропотребления для сельских поселений (не оборудованных стационарными электроплитами) должны составлять около 950 кВч/год на 1 чел. Укрупненные показатели предусматривают электропотребление жилыми и общественными зданиями, предприятиями коммунально-бытового обслуживания, наружным освещением, системами водоснабжения, водоотведения и теплоснабжения.

Укрупненные показатели удельной расчетной коммунально-бытовой нагрузки приняты:

- на расчетный срок – 1350 кВт/чел в год, годовое число часов использования максимума электрической нагрузки – 4400. При этом укрупненный показатель удельной расчетной электрической нагрузки составит 0,31 кВт на человека;

- на первую очередь – 1100 кВт/чел в год, годовое число часов использования максимума электрической нагрузки – 4000. При этом укрупненный показатель удельной расчетной электрической нагрузки составит 0,27 кВт на человека.

Нормы электропотребления жилищно-коммунального сектора учитывают расход электроэнергии на жилые и общественные здания, предприятия коммунально-бытового обслуживания, наружное освещение, системы водоснабжения, водоотведения и теплоснабжения.

Одно из главных требований, предъявляемых к системе электроснабжения, – бесперебойность работы. Таким образом, штатный режим работы источников электроэнергии, электрических сетей и оборудования не предполагает технологических перерывов. В случае необходимости вывода элемента электрической схемы в ремонт должен быть задействован в работу элемент, резервирующий отключаемый. В случае отсутствия резервирующего элемента должна быть собрана ремонтная схема. Усилиями электросетевой организации сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» достигается требуемая бесперебойность, и надежность электроснабжения в соответствии с категорийностью потребителей в части надежности.

Недоотпуск электроэнергии в результате отключений не превышает 0,01% от суммарного полезного отпуска электроэнергии из сети. Основными причинами отказов/аварий являются высокий физический износ оборудования, погодные явления, а также действия третьих лиц.

В настоящее время потери, обусловленные погрешностями системы учета электроэнергии, включаются в состав коммерческих потерь, что не обеспечивает ясного представления о структуре потерь в целом и целесообразных направлениях работ по их снижению. В связи с этим энергосбытовые предприятия, образованные при реформировании электроэнергетической отрасли выделением из энергосетевых компаний, не имеют обоснованной и утвержденной программы по борьбе с потерями электроэнергии.

Среди установленных приборов учета электронные и электромеханические. Часть вводных и абонентских ячеек РП оборудована приборами учета только активной электроэнергии.

В системе учета электроэнергии имеются следующие недостатки:

* низкий класс точности приборов учета электрической энергии и их недостаточная эксплуатационная надежность;
* низкий класс точности измерительных трансформаторов тока и напряжения и невозможность их поверки и определения их метрологических характеристик в условиях эксплуатации;
* невозможность измерения коммерческих значений мощности электроэнергии за заданные интервалы времени, что не позволяет использовать этот параметр в условиях функционирования рынка;
* применение ручного съема показаний приборов учета за календарный месяц, приводящего к неодновременности снятия показаний счетчиков и к невозможности получения достаточно точного баланса по выработке, приему в сеть и потреблению электроэнергии;
* недостаточная надежность, а в ряде случаев отсутствие необходимых каналов связи для передачи информации, в частности, между энергообъектами и центрами обработки информации, низкая скорость каналов связи.

Эксплуатация питающих РП осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов: ПУЭ, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и др.

Все необходимые мероприятия по наладке, ремонту и замерам на объектах электроснабжения производятся в соответствии с утвержденными планами. В случае отказов оборудования РП принимаются все возможные меры по скорейшему восстановлению электроснабжения.

Вредное воздействие на экологию со стороны объектов электроснабжения сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» в процессе эксплуатации ограничивается воздействием при строительстве и воздействием при утилизации демонтированного оборудования и расходных материалов. При строительстве объектов энергетики происходит вырубка лесов (просеки под трассы ЛЭП), нарушение почв (земляные работы), нарушение естественной формы водоемов (отсыпки).

Элементы системы электроснабжения, оказывающие воздействие на окружающую среду после истечения нормативного срока эксплуатации:

- масляные силовые трансформаторы и высоковольтные масляные выключатели;

- аккумуляторные батареи;

- масляные кабели.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» охранные зоны вдоль воздушных линий электропередачи составляют: 750 кВ – 40м, 500 и 330 кВ – 30м, 220 кВ – 25м, 35 кВ – 15м, 6 кВ – 10м по обе стороны линии от крайних проводов при не отклонённом их положении.

Для снижения площади лесов, уничтожаемых при строительстве объектов электроэнергетики, необходимо соблюдать нормативную ширину охранных зон ЛЭП при строительстве либо занижать ее в допустимых пределах, принимая ее величину минимально допустимой для условий стесненной прокладки.

Для снижения вредного воздействия на почвы при строительстве необходимо соблюдать технологию строительства, установленную нормативной документацией для данного климатического района.

Масляные силовые трансформаторы и высоковольтные масляные выключатели несут опасность разлива масла и вероятность попадания его в почву и воду. Во избежание разливов необходимо соблюдать все требования техники безопасности при осуществлении ремонтов, замены масла и т.д. Необходима правильная утилизация масла и отработавших трансформаторов и выключателей.

Для исключения опасности нанесения ущерба окружающей среде возможно применение сухих трансформаторов и вакуумных выключателей вместо масляных.

Эксплуатация аккумуляторных батарей сопровождается испарением электролита, что представляет опасность для здоровья людей. Также АКБ несут опасность разлива электролита и попадания его в почву и воду. Во избежание нанесения ущерба окружающей среде необходима правильная утилизация отработавших аккумуляторных батарей.

Масляные кабели по истечении срока эксплуатации остаются в земле, и при дальнейшем старении происходит разрушение изоляции и попадание масла в почву. Для предотвращения данного воздействия необходимо использовать кабели с пластмассовой изоляцией, либо с изоляцией из сшитого полиэтилена.

## Система теплоснабжения

Теплоснабжение сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» осуществляется по централизованной системе теплоснабжения с использованием твердого топливо (дрова).

Базовым источникам тепловой энергии в сельском поселении «Ракуло - Кокшеньгское» является – котельная, которая расположена по адресу: д. Козловская, пер. Школьный д. 6, установленная мощность 2,4 Гкал/час, работает на дровах, годовой расход на котельной 1500 м3, на котельной установлено 4 котла: Энергия 3 – 1 шт. 2001г., Универсал – 1 шт. 1995г., КВр-065 - 1 шт., 2010г., КВр-093 – 1 шт. 2014г., собственность администрации Вельского муниципального района Архангельской области.

Основной теплоснабжающей организацией в сельском поселении «Ракуло - Кокшеньгское» является ООО «Теплоресурс». ООО «Теплоресурс» осуществляет как производство тепловой энергии на котельных, находящихся в его ведении, так и её передачу, и распределение между потребителями по сетям.

Перечень теплоисточников сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское», а также балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, потерь тепловой мощности в тепловых сетях, присоединенной тепловой нагрузки и резерва мощности по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице 5.

Таблица 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Установленная мощность, Гкал/ч** | **Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч** | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды,  Гкал/ч | **Тепловая мощность нетто, Гкал/ч** | **Потери мощности в сетях, Гкал/ч** | **Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч** | **Резерв мощности, Гкал/ч** |
| Котельная д. Козловская | 2,4 | 2,4 | 0,01 | 2,39 | 0,08 | 0,3 | 2,09 |

Котлы и оборудование в котельных установлено 15-25 лет назад (около 80% оборудования) не отвечает современным требованиям.

Котельная является собственностью Вельского муниципального района, отапливает следующие объекты:

- МБОУ «Ракуло – Кокшеньгская основная общеобразовательная школа № 9;

- Детский сад «Ромашка»;

- ГБОУ Архангельской области для детей – сирот и детей, оставшихся без попечения родителей «Ракуло – Кокшеньгский детский дом»;

- Верхнеустькулойское сельпо (магазин);

- Ракуло – Кокшеньгский ФАП;

- СП МБУК «РКЦ»;

- жилые дома д. Козловская, ул. Центральная д. 13А, ул. Центральная д. 28, пер. Садовый д. 1, пер. Садовый д. 2, пер. Садовый д. 6, пер. Школьный д. 4, пер. Школьный д. 5, ул. Труда д. 9, ул. Труда д. 25А, ул. Крайняя д. 1.

Тепловой баланс складывается из полезного отпуска тепловой энергии, расхода на собственные нужды источников, потерь в тепловых сетях.

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источников. Дефициты тепловой мощности на источниках тепловой энергии отсутствуют.

Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. Расчетная температура наружного воздуха устанавливается нормами как температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92. Для данного региона расчетная температура наружного воздуха –33 ̊С. При отсутствии баланса тепловой мощности, в холодный период года, при достижении температур наружного воздуха значений близких к расчетным, появляется дефицит тепловой энергии, и как следствие, снижение температуры внутреннего воздуха в помещениях потребителей ниже нормативной, и в возможное размораживание тепловой сети.

Общий объем выработки тепловой энергии и потери в сети представлены в таблице 6. На долю населения приходится 53% отпуска тепловой энергии.

Таблица 6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2024** | **2025** | **2030 г.** | **2040 г.** |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 1635 | 1635 | 1635 | 1635 |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды | Гкал | 55 | 55 | 55 | 55 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | Гкал | 1580 | 1580 | 1580 | 1580 |
| Потери тепловой энергии в сетях | Гкал | 436 | 436 | 436 | 436 |
| **Потребление тепловой энергии - всего, в т.ч.:** | **Гкал** | **1144** | **1144** | **1144** | **1144** |
| население | Гкал | 339,42 | 339,42 | 339,42 | 339,42 |
| бюджетные организации | Гкал | 559,96 | 559,96 | 559,96 | 559,96 |
| прочие потребители | Гкал | 244,62 | 244,62 | 244,62 | 244,62 |

В тепловых сетях потери тепловой энергии обусловлены преимущественно разбором теплоносителя населением и организациями, а также аварийными утечками. Тепловые сети подпитываются из центрального водопровода. Водоподготовка не осуществляется.

Обобщенная система энергетического обеспечения состоит из следующих локальных систем:

* электроснабжения, предназначенного для обеспечения электроэнергией приводов основного и вспомогательного оборудования, освещения (наружного и внутреннего), обеспечения хозяйственных и бытовых нужд котельных;
* топливоснабжения для обеспечения работы котельных;
* водоснабжения, предназначенной для обеспечения водой технологического процесса и собственных нужд котельных, и вспомогательных объектов.

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ действующими предприятиями в атмосферу производится в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78.

Источники тепловой энергии работают на твердом топливе. Нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в отходящих дымовых газах: оксида углерода, оксида азота, диоксида серы.

Фактический уровень выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не превышает установленных нормативов.

Тепловые сети сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» являются муниципальной собственностью Вельского муниципального района и находятся в аренде у ООО «Теплоресурс». Подробная характеристика тепловых сетей представлена в таблице 7.

Таблица 7

| **№ участка** | **Средний диаметр,**  **мм** | **Протяженность,**  **м** | **Количество тепловых камер** | **Количество труб** | **Теплоноситель** | **Способ прокладки** | **Год ввода в эксплуатацию** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тепловая сеть | 90 | 920,9 | - | 2 | вода | подземный | 1976 - 1990 |

Схемы тепловых сетей в основном двухтрубные циркуляционные. Система отопления у потребителей муниципального образования закрытая, сетевая вода в данной системе используется только как теплоноситель и из сети не отбирается.

Тепловые сети проложены подземным способом в непроходных лотках.

Общий износ тепловых сетей превышает 60 %. Срок эксплуатации трубопроводов тепловых сетей составляет 25 лет.

На тепловой сети использовалась тепловая изоляция из минваты.

В качестве секционирующей и регулирующей арматуры применяются задвижки, клапаны, краны шаровые и затворы дисковые, что объясняется простотой монтажа и эксплуатации, доступностью, надежностью и ремонтопригодностью.

На котельной муниципального образования осуществляется отпуск тепла с качественным регулированием в соответствии с утвержденными температурными графиками. Выбор температурного графика обусловлен облегчением гидравлического режима тепловых сетей и экономией расхода электрической энергии на перекачку теплоносителя.

Параметры качества услуг теплоснабжения определены в соответствии с требованиями, установленными в Постановлении Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах» (с момента вступления в силу).

Параметры качества и надежности по сетям теплоснабжения:

* перебои в снабжении потребителей (часов на потребителя) – 0 часов;
* продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг - 24 час/день;
* количество часов предоставления тепловой энергии в отчетном периоде – 5 184 часа;
* доля ежегодно заменяемых сетей – не более 1%.

Для обеспечения восстановления и надежности системы теплоснабжения ежегодно должны меняться не менее 3% сетей от общей протяженности. Фактически данные условия не соблюдаются.

Наладка и ремонты котельного оборудования производится в соответствии с установленными графиками. По котлам, отработавшим нормативный срок службы, проводятся экспертизы на оценку возможности продления сроков эксплуатации.

С 01.01.2014 г. продажа потребителям тепловой энергии осуществляется в соответствии со статьей 13 Федерального Закона РФ «О теплоснабжении» (190- ФЗ от 27.07.2010) теплоснабжающей организацией, имеющей в собственности или на ином праве, а равно во владении или пользовании источники тепловой энергии при этом в случае принятия собственниками помещений в многоквартирных жилых домах решения о непосредственных расчетах за поставляемую тепловую энергию с теплоснабжающими организациями - продажа тепловой энергии производится непосредственно потребителям.

Автоматизация систем управления регулировки отпуска тепловой энергии в тепловые сети на котельных не предусмотрена.

Количество приборов учета, установленных у потребителей на вводах в здание, непосредственно присоединенным к системам коммунальной инфраструктуры, составляет 1 ед., в том числе жилых домов - 0 ед. Учет тепла, отпущенного в водяные тепловые сети, осуществляется:

- по данным приборного учета;

- расчётным методом согласно Методике осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утверждённой Приказом Минстроя России от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя»;

- по утверждённым нормативам для населения.

В сельском поселении «Ракуло - Кокшеньгское» подготовка котельных и тепловых сетей к отопительному периоду начинается в предыдущем периоде с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отклонений от гидравлического и теплового режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Непосредственная подготовка систем теплоснабжения к эксплуатации в зимних условиях заканчивается не позднее срока, установленного для данной местности с учетом ее климатической зоны.

Мероприятия по подготовке объектов теплоснабжения к работе в отопительный период 2024 – 2025 гг. выполнялись в соответствии с утвержденными графиками; отклонений и нарушений при выполнении намеченных планов не зафиксировано.

Готовность к ликвидации аварийных ситуаций проверена в ходе противоаварийных тренировок.

Сельское поселение «Ракуло - Кокшеньгское» не относится к районам с ограниченным сроком завоза грузов. Тепловые источники обеспечены резервным топливом. В целях обеспечения надежности и безопасности объектов жизнеобеспечения проверены и укомплектованы аварийные запасы материально-технических ресурсов.

Основными проблемами теплоснабжения являются:

- высокий процент износа оборудования котельных и тепловых сетей;

- низкая эффективность от использования котельных установок, большие затраты топлива;

- оборудование котельных физически и морально устарело и существенно уступает по экономичности современным образцам;

- гидравлическая разбалансировка системы теплоснабжения, превышение расхода сетевой воды, приводящие к перерасходу электроэнергии;

- изношенность тепловых сетей и низкая интенсивность их модернизации (недоремонт);

- использование неэффективной теплоизоляции сетей трубопроводов со сроком эксплуатации более 25 лет.

## Система водоснабжения

Основными природными ресурсами сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» являются подземные геотермальные воды хозяйственно-питьевого назначения, так же в частном секторе имеются свои колодцы.

Водоснабжение д. Козловская осуществляется из 1 водозаборной скважиной, глубиной 42м.

Скважина № 09173549 – дебит 0,5 м³/час, насос Unipump ЭЦВ 5-7-99 (мощность электродвигателя 3 кВт).

Возле скважины установлена водонапорная башня. Высота башни - 37 метров с объемом бака 50 м³. Скважина работает круглосуточно в полуавтоматическом режиме. Башня оборудована уровневым выключателем, который через панель управления управляет насосами. Давление в сети на входе в башню составляет 2,8 кг/см².

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № скважины | Место расположения скважины | год постройки |
| 09173549 | д. Козловская, ул. Лесная, д. 3, строение 6 | 2009 год |

Водопроводная сеть жилого фонда представляет собой не замкнутую систему водопроводных труб диаметром 50-150 мм. Материал, из которого выполнен водопровод: чугун, металл, полиэтилен. Общая протяженность водопроводной сети 4073 м, в том числе из чугунных труб 3632 м, из металлических труб 58 м, из полиэтиленовых труб 383 м.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Общая техническая характеристика  муниципальных водопроводных сетей. | | | | | | | |
| Год постройки | Диаметр,  мм | Материал | Глубина заложения водопровода, м | Условия прокладки | Краткая характеристика грунта | Протяжённость, м | Износ, % |
| 1988 | 100 | чугун | до 3,0 м | стеснённые | мокрый | 3632 | 25 |
| 1988 | 75 | метал. | до 3,0 м | стеснённые | мокрый | 28 | 25 |
| 1988 | 50 | метал. | до 3,0 м | стеснённые | мокрый | 30 | 25 |
| 1988 | 50 | полиэт. | до 3,0 м | стеснённые | мокрый | 125 | 25 |
| 1988 | 150 | полиэт. | до 3,0 м | стеснённые | мокрый | 258 | 25 |

Количество смотровых колодцев 25 ед., год постройки 1988, материал – железобетон, условия прокладки – стеснённые, краткая характеристика грунта – мокрый.

Водоразборных колонок 11 ед. в д. Козловская.

Оценочные данные по существующей производительности источника водоснабжения, а также объемам потребления воды.

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Объем поднятой воды | м3 | 4993 | 4198 | 4069 |
| Отпущено в сеть | м3 | 3998 | 3411 | 3323 |
| Потери воды | м3 | 995 | 787 | 746 |
| Потери воды | % | 19,9 | 18,7 | 18,3 |
| Потребление воды – всего,  в том числе: | м3 | 3998 | 3411 | 3323 |
| - население | м3 | 2267 | 1934 | 1884 |
| - бюджетные организации | м3 | 1220 | 1041 | 1014 |
| - прочие потребители | м3 | 511 | 436 | 425 |
| Производительность системы водоснабжения | м3/сут. | 30 | 30 | 30 |
| Потери воды в сетях | м3/сут. | 2,7 | 2,2 | 2 |
| Присоединенная нагрузка | м3/сут. | 10,9 | 9,3 | 9,1 |
| Резерв мощности системы водоснабжения | м3/сут. | 16,4 | 18,5 | 18,9 |

В сельском поселении «Ракуло - Кокшеньгское» дефицит мощности системы водоснабжения не наблюдается.

Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности и неучтенные расходы, поливку улиц и зеленых насаждений.

Нормы хозяйственно-питьевого водопотребления приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84\*«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (п. 2.1.) в зависимости от мощностей имеющихся источников водоснабжения, качества воды, степени благоустройства, этажности застройки и местных условий.

Удельное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды по СП «Ракуло - Кокшеньгское» составляет – 90 л/сутки на одного человека.

Коэффициенты суточной неравномерности водопотребления, учитывающие степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели приняты равными Ксут.max=1,2; Ксут.min=0,8 (п. 2.2 СНиП 2.04.02-84\*).

Расчетные расходы на нужды предприятий и неучтенные расходы приняты в размере 15 % от суммарных расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды. Поливочные расходы также приняты в соответствии со СНиП 2.04.02-84\* в количестве 50л на 1 чел. в сутки на весь срок проектирования.

В СП «Ракуло - Кокшеньгское» **водопроводных очистных** сооружения **не имеется**.

В настоящее время **основными проблемами** в водоснабжении поселения являются:

1. Обеспечение населения качественной питьевой водой в необходимом количестве;
2. Поддержка оптимальных условий водопользования, качества поверхностных и подземных вод в состоянии, отвечающем санитарным и экологическим требованиям;
3. Предотвращение загрязнения и истощения запасов поверхностных и подземных вод с целью обеспечения перспективы нормального водоснабжения качественной питьевой водой будущих поколений.

Необходимо создание централизованной системы водоснабжения в СП «Ракуло - Кокшеньгское», которая должна представлять собой развитый комплекс сооружений и сетей, который удовлетворяет в первую очередь, потребность СП в части надежного водоснабжения, а также потребности населения в обеспечении питьевой водой с выполнением требований по охране окружающей среды и нормативных требований к качеству питьевой воды.

Решение задач, связанных с построением эффективной системы водоснабжения на территории СП «Ракуло - Кокшеньгское» – это длительный и достаточно дорогостоящий процесс, который требует комплексного подхода к решению первоочередных задач.

**Основные мероприятия по развитию системы водоснабжения:**

* обеспечение бесперебойной подачи на нужды населения воды питьевого качества. В этих целях муниципальному образованию рекомендуется составить план неотложных мероприятий;
* за счет поверхностных вод обеспечивать расчетные расходы воды на технические нужды;
* полностью за счет подземных вод обеспечивать расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды.

**Обеспечение надежности санитарно-экологического состояния источников водоснабжения**

Для защиты прав населения на гарантированное водоснабжение качественной питьевой водой в достаточном количестве необходимо – кроме указанных выше и предусмотренных проектами и программами развития систем водоснабжения организовать:

* Качественную санитарную защиту источников (представлен далее раздел «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения»;
* Квалифицированную эксплуатацию всех сооружений системы;
* Надежный и достаточный контроль существующих объектов и экспертизу проектов развития системы водоснабжения и водоотведения.

**Зоны санитарной охраны источников водоснабжения**

Зоны охраны предусматриваются на всех проектируемых и реконструируемых водопроводах хозяйственно-питьевого назначения. Зоны включают: зоны источника в месте забора воды, зоны и санитарно-защитные полосы насосных станций, очистных сооружений воды, резервуаров, водоводов.

Зоны состоят из 3х поясов; проекты зон должны быть разработаны с использованием данных санитарно-топографического обследования территорий, гидравлических, гидрогеологических и топографических материалов для каждого из водозаборов. Три пояса зоны санитарной охраны состоят:

I пояс – строгий режим;

II – III ограничение и наблюдение.

**Санитарные****мероприятия** на территории зон и полос должны соответствовать действующим нормативам и, в основном, сводятся к следующему:

* На территории I пояса ЗСО (строгого режима) предусматривается планировка, ограждение и озеленение, сторожевая сигнализация. Запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации водопровода. Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему либо на местные станции очистных сооружений, располагаемые за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса. Границы акватории обозначаются предупредительными наземными знаками, буями и т.п.
* На территории II пояса ЗСО запрещается размещение складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, а также других объектов, которые могут вызывать микробное и химическое загрязнение источников водоснабжения. Не допускается отведение сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод. Границы II пояса ЗСО на пересечении дорог, троп и пр. должны быть обозначены столбами со специальными знаками. Населенные пункты, располагаемые в зоне второго пояса, должны благоустраиваться (оборудованы канализацией, организован сбор и утилизация мусора, отвод поверхностного стока и т.д.). Выделение территорий для нового строительства следует регулировать с органами Госсанэпиднадзора.
* На территории III пояса ЗСО запрещается загрязнение промышленными отходами, нефтепродуктами, ядохимикатами
* В пределах санитарно-защитных полос должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (свалки, кладбища, скотомогильники и т.п.)

## Система водоотведения

В настоящее время из всех населенных пунктов сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» централизованную систему водоотведения имеет только д. Козловская. В остальных населенных пунктах муниципального образования централизованная система хозяйственно-бытовой канализации отсутствует, проживающее в жилом фонде без централизованного водоотведения население использует септики, утилизация из которых производится населением самостоятельно или накопительными емкостями с последующим вывозом сточных вод на очистные сооружения.

Сточные воды от существующей застройки деревни Козловская (улицы Центральная, Труда, Крайняя, пер. Садовый), самотёком поступают в приёмный резервуар действующей канализационной насосной станции. Сточные воды от существующей жилой застройки, общественных зданий и зданий коммунального назначения самотеком по закрытой системе канализации поступают на очистные сооружения биологической очистки производительностью 2513,43 м3/сут. После очистных сооружений очищенные и обеззараженные стоки самотёком по трубопроводу сбрасываются через русловой выпуск в р. Кокшеньга.

Канализационная сеть построена по схеме, определяемой планировкой застройки, общим направлениям рельефа местности и местоположением очистных сооружений канализации.

Существующая централизованная система имеет 25 % износа.

Канализационная сеть представляет собой систему труб диаметром 100-200 мм. Материал, из которого выполнена канализационная сеть: чугун, керамика, асбестоцемент. Общая протяженность канализационной сети 6697 п.м, в том числе из чугунных труб 1479 п.м, из керамических труб 1124 п.м, из асбестоцементных труб 4094 м.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Общая техническая характеристика  муниципальных канализационных сетей. | | | | | | | |
| Год постройки | Диаметр,  мм | Материал | Глубина заложения трубопровода, м | Условия прокладки | Краткая характеристика грунта | Протяжённость, м | Износ, % |
| 1988 | 200 | чугун | до 3,0 м | стеснённые | мокрый | 8 | 25 |
| 1988 | 150 | чугун | до 3,0 м | стеснённые | мокрый | 244 | 25 |
| 1988 | 100 | чугун | до 3,0 м | стеснённые | мокрый | 1227 | 25 |
| 1988 | 200 | керам. | до 3,0 м | стеснённые | мокрый | 751 | 25 |
| 1988 | 150 | керам. | до 3,0 м | стеснённые | мокрый | 323 | 25 |
| 1988 | 150 | асб. | до 3,0 м | стеснённые | мокрый | 32 | 25 |
| 1988 | 100 | асб. | до 3,0 м | стеснённые | мокрый | 4062 | 25 |
| 1988 | 100 | асб. | до 3,0 м | стеснённые | мокрый | 50 | 25 |

Количество смотровых колодцев 66 ед., год постройки 1988, материал – железобетон, условия прокладки – стеснённые, краткая характеристика грунта – мокрый.

Принято стоков насосной станцией всего за 2022 год 3025м³, при норме от 3,105 м³ до 7,235 м³ на человека в месяц в зависимости от степени благоустройства.

Канализационная насосная станция введена в эксплуатацию в 1985 г., на ней установлены насос СД 25/4 - 1 шт. Сточные воды от КНС по двум напорным коллекторам Ø150мм перекачиваются на биологические канализационные очистные сооружения.

Жилые дома остальной части д. Козловская и других деревень оборудованы надворными уборными, утилизация из которых производится населением самостоятельно, или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод на очистные сооружения д. Козловская.

В состав очистных сооружений д. Козловская входят:

- установки заводского изготовления «КТУ-200» со встроенным вторичным отстойником;

- биологические пруды с естественной аэрацией (1шт);

- контактный резервуар - железобетонный резервуар;

- производственно-вспомогательные здания;

- иловая площадка – земляное сооружение (2 шт.).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристики канализационной насосной станции | | | | |
| Расположение канализационной насосной станции | Год стр-ва | Мощность фактич., тыс. м³/сут | Марка насосов | Кол-во насосов (шт.) |
|
| д. Козловская | 1988 | - | СД 25/4 | 1 |

В настоящее время объекты системы водоотведения являются собственностью Вельского муниципального района Архангельской области.

Канализационная сеть построена по схеме, определяемой планировкой застройки, общим направлениям рельефа местности и местоположением очистных сооружений канализации.

На территории сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» ливневая канализация отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

Канализационные очистные сооружения полной биологической очистки в естественных условиях имеют устаревшее оборудование. Нормативы, по которым они проектировались, не соответствуют современным требованиям, предъявляемым к очистке стоков. Предусмотренная проектом технология рассчитана на очистку хозяйственно-бытовых стоков. Однако, стоки, поступающие на очистные сооружения, являются смешанными.

**Проектные предложения**

Строительство централизованной системы водоотведения и строительство очистных сооружений не предлагается.

**Ливневая канализация**

Организованное отведение поверхностного стока в сельском поселении не производится.

Согласно СНиП 2.07.01-89\* п. 13.3 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» в районах одно-, двухэтажной застройки допускается применение открытых водоотводящих устройств (канав, кюветов, лотков).

**Проектные предложения**

- д. Козловская: проведение мероприятий по организации и очистке поверхностного стока. Для очистки поверхностного стока на устьевых участках водостоков, расположенных на территории населённого пункта, перед выпуском в водные объекты предусматриваются очистные сооружения ливневой канализации.

## Объекты, используемые для утилизации (захоронения) ТБО (ТКО)

**Анализ сложившейся в настоящее время ситуации в среде обращения с отходами производства и потребления на территории СП позволил выявить следующее:**

* На территории СП существует несанкционированная свалки ТБО около д. Козловская, на землях промышленности, площадью 0,6.
* Объем ТКО образуемого на территории сельского поселения – 3286,1 куб. м.
* На территории сельского поселения располагаются семнадцать контейнерных площадок и тридцать семь металлических контейнеров объемом по 0,75 куб.м. каждый. В д. Козловская ул. Крайняя 23 и ул. Заречная 23, ул. Центральная 13А – по 4 металлических контейнера, в д. Козловская ул. Труда 17 - 3 металлических контейнера, на ст. Кокшеньга у д. 9 и д. 40 - по 3 металлических контейнера, д. Туровская 6 – 2 металлических контейнера, д. Выселок Новинки 7 – 3 металлических контейнера, д. Конедринская, д. Надручевская, д. Охлябинская, д. Суяновская, д. Малое Каргачево, д. Большое Каргачево, д. Сухоломовская – по 1 металлическому контейнеру, д. Пугачевская, д. Устьяновская – по 2 металлических контейнера.
* Сбор твердых бытовых отходов должен осуществляться в контейнеры, размещенные в установленных местах на оборудованных контейнерных площадках, в контейнеры-накопители мусоропроводов, иные места хранения отходов. В случаях, когда в соответствии с действующими нормами и правилами невозможно устройство контейнерной площадки, организацией по согласованию с уполномоченными органами определяются места временного хранения отходов.
* Организации, управляющие жилищным фондом, иные организации, а также владельцы индивидуальных жилых домов обязаны заключать договоры на вывоз и утилизацию (захоронение) отходов только с организациями, имеющими разрешение на транспортировку и размещение опасных отходов.
* Все организации обязаны предусмотреть места для сбора твердых бытовых отходов и обеспечить их вывоз силами специализированной организации.
* Ликвидация стихийных свалок является действенным средством борьбы за чистоту почвы.
* Региональные схемы размещения объектов по захоронению, утилизации и обезвреживанию отходов, в том числе решение вопросов по утилизации ртути и ртутьсодержащих приборов, захоронения пестицидов и других особо опасных токсических веществ отсутствуют.
* Строительство установок по утилизации ртути и ртутьсодержащих приборов, по обезвреживанию, утилизации пестицидов в районе не ведется. Промышленные, ртутьсодержащие отходы хранятся на временных площадках на предприятиях, для дальнейшего вывоза на специализированные предприятия для обезвреживания и утилизации.
* Для сбора жидких бытовых отходов в не канализованных домовладениях должны устраиваться дворовые выгребные ямы и туалеты, имеющие водонепроницаемый выгреб и наземную часть с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций.

Объем и необходимое количество выгребов устанавливается исходя из нормы накопления жидких бытовых отходов и количества жителей.

Все организации обязаны предусмотреть **места для сбора твердых бытовых отходов** и обеспечить их вывоз силами специализированной организации.

**Ликвидация стихийных свалок** является действенным средством борьбы за чистоту почвы.

Региональные схемы размещения объектов по захоронению, утилизации и обезвреживанию отходов, в том числе решение вопросов по утилизации ртути и ртутьсодержащих приборов, захоронения пестицидов и других особо опасных токсических веществ отсутствуют.

**Строительство** **установок** по утилизации ртути и ртутьсодержащих приборов, по обезвреживанию, утилизации пестицидов в районе не ведется. Промышленные, ртутьсодержащие отходы хранятся на временных площадках, на предприятиях, для дальнейшего вывоза на специализированные предприятия для обезвреживания и утилизации.

Для сбора жидких бытовых отходов в не канализованных домовладениях должны устраиваться дворовые выгребные ямы и туалеты, имеющие водонепроницаемый выгреб и наземную часть с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций.

Объем и необходимое количество выгребов устанавливается исходя из нормы накопления жидких бытовых отходов и количества жителей.

Порядок обращения с отходами на территории сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» осуществляется в соответствии с Федеральными законами и иными нормативными правовыми актами РФ, а также муниципальными нормативными правовыми актами:

- Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

- Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- Постановлением Правительства РФ от 03.09.2010 № 681 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде»;

- Приказом Министерства природных ресурсов РФ от 02.12.2002 № 785 «Об утверждении паспорта опасного отхода»;

- СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

- СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;

- СНиП 2.01.28-85 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию»;

- СанПиН 2.1.7.722-98 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»;

- и другими действующими нормативными правовыми актами.

Существующая система обращения с отходами, а также перспектива ее развития на территории сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» определены в Схеме обращения с отходами Архангельской области и генеральной схеме очистки территории.

## 3.6 Система газоснабжения

Застройка СП «Ракуло-Кокшеньгское» на данный момент природным (сетевым) **газом не обеспечена**.

Значительная часть потребителей пользуется привозным сжиженным углеводородным газом (СУГ).

Потребителями сжиженного газа являются:

* население;
* промышленные предприятия и прочие потребители.

Согласно Генеральной схеме газоснабжения и газификации Архангельской области, газификация д. Козловская природным газом будет осуществляться за счет строительства межпоселкового газопровода от ГРС «Кулой».

Источником газоснабжения в остальных населенных пунктах предусматривается сжиженный газ.

СУГ предлагается использовать для нужд населения (пищеприготовление, горячее водоснабжение, животноводство), заправки автотранспорта, на мелких предприятиях и учреждениях культурно-бытового и коммунального обслуживания, удовлетворения некоторых производственных потребностей сельского хозяйства (резка и сварка металла, лабораторные нужды и прочее).

Согласно Методике «Расчет норм потребления сжиженного углеводородного газа населением при отсутствии приборов учета газа», утвержденной приказом Министерства регионального развития РФ № 340 от 15.08.2009 г., расход СУГ населением района, при наличии в квартире газовой плиты и газового водонагревателя (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения), составит 2,9 тыс. тонн/год.

# Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры

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

Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 г. № 204 (таблица 11):

* критерии доступности для населения коммунальных услуг;
* показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки;
* величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе;
* показатели качества поставляемого коммунального ресурса;
* показатели надежности по каждой системе ресурсоснабжения;
* показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов по каждой системе ресурсоснабжения (удельные расходы топлива и энергии, проценты собственных нужд, проценты потерь в сетях);
* показатели воздействия на окружающую среду.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» 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 № 48.

Таблица 11

| **№ п/п** | **Ожидаемые результаты Программы** | **Целевые показатели** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Система электроснабжения** | |
| 1.1 | **Критерии доступности для населения коммунальных услуг**  Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части электроснабжения населению | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к электроснабжению, % |
| Доля расходов на оплату услуг электроснабжения в совокупном доходе населения, % |
| 1.2 | **Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки**  Обеспечение сбалансированности систем электроснабжения | Потребление электрической энергии, млн. кВт∙ч |
| Присоединенная нагрузка, тыс. кВт |
| 1.3 | **Показатели степени охвата потребителей приборами учета**  **(с выделением многоквартирных домов и бюджетных организаций)**  Обеспечение сбалансированности услугами электроснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Доля объемов электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием приборов учета), в общем объеме электрической энергии, потребляемой на территории МО, % |
| Доля объемов электрической энергии на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, % |
| 1.4 | **Показатели надежности системы электроснабжения**  Повышение надежности работы системы электроснабжения в соответствии с нормативными требованиями | Аварийность системы электроснабжения (количество аварий и повреждений на  1 км сети в год) |
| Перебои в снабжении потребителей, час/чел. |
| Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг, час./день |
| Износ коммунальных систем, % |
| Доля ежегодно заменяемых сетей, % |
| 1.5 | **Показатели эффективности производства и транспортировки ресурса**  Повышение эффективности работы систем электроснабжения  Обеспечение услугами электроснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Уровень потерь электрической энергии, % |
| 1.6 | **Показатели эффективности потребления электрической энергии** | Удельное электропотребление в многоквартирных домах, на 1 чел. |
| Удельное электропотребление в многоквартирных домах, на 1 м2 |
| 1.7 | **Показатели воздействия на окружающую среду**  Снижение негативного воздействия на окружающую среду | Объем выбросов, т |
| **2** | **Система теплоснабжения** | |
| 2.1 | **Критерии доступности для населения коммунальных услуг**  Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части теплоснабжения населению | Доля расходов на оплату услуг теплоснабжения в совокупном доходе населения, % |
| 2.2 | **Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки**  Обеспечение сбалансированности систем теплоснабжения | Потребление тепловой энергии, Гкал |
| Присоединенная нагрузка, Гкал/ч |
| 2.3 | **Показатели качества поставляемого коммунального ресурса** | Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг, час/день |
| 2.4 | **Показатели надежности системы теплоснабжения**  Повышение надежности работы системы теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями | Количество аварий и повреждений на  1 км сети в год |
| Доля ежегодно заменяемых сетей, % |
| Уровень потерь и неучтенных расходов тепловой энергии, % |
| 2.5 | **Показатели эффективности производства и транспортировки ресурса**  Повышение эффективности работы системы теплоснабжения | Удельный расход электроэнергии, кВт∙ч/Гкал |
| Удельный расход топлива, кг у.т./Гкал |
| Удельный расход воды, м3/Гкал |
| 2.6 | **Показатели эффективности потребления тепловой энергии** | Удельное теплопотребление в многоквартирных домах, на 1 м2 |
| 2.7 | **Показатели воздействия на окружающую среду**  Снижение негативного воздействия на окружающую среду | Объем выбросов, т |
| 3 | **Объекты, используемые для захоронения (утилизации) ТБО** |  |
| 3.1 | **Критерии доступности для населения коммунальных услуг**  Обеспечение услугами по утилизации (захоронению) ТБО новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения, % |
| Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к объектам, % |
| 3.2 | **Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки**  Обеспечение сбалансированности систем утилизации (захоронения) ТБО | Объем образования (накопления) ТБО от всех потребителей, тыс. м3 |
| Объем ТБО, поступающих на полигоны, всего, тыс. м3 |

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.

Реализация мероприятий по системе электроснабжения позволит достичь следующего эффекта:

* обеспечение бесперебойного электроснабжения;
* повышение качества и надежности электроснабжения;
* обеспечение резерва мощности, необходимого для электроснабжения районов, планируемых к застройке.

Результатами реализации 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;
* повышение ресурсной эффективности предоставления услуг теплоснабжения.

Целевые показатели реализации Программы приведены в Приложении 1 к Программе.

Количественные значения целевых показателей определены с учетом выполнения всех мероприятий Программы в запланированные сроки.

# Перспективная схема электроснабжения

Выявленные проблемы функционирования и развития системы электроснабжения сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» решаются посредством мероприятий по модернизации, реконструкции инфраструктуры и подключению объектов нового строительства.

Основными направлениями данных мероприятий являются:

- строительство и реконструкция объектов электроснабжения с целью подключения новых потребителей;

- обеспечение сетевого резервирования;

- реконструкция объектов электроснабжения в связи с превышением срока их эксплуатации.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в электроснабжении, обеспечивающих спрос на услуги электроснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» также включает: группу проектов «Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем», в том числе:

1. Мероприятия по выявлению бесхозяйных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов, организации поставки таких объектов на учет в качестве бесхозяйных объектов недвижимого имущества и признанию права муниципальной собственности.

2. Мероприятия по организации управления бесхозяйными объектами недвижимого имущества, используемыми для передачи энергетических ресурсов, с момента выявления таких объектов, в т.ч. определению источника компенсации возникающих при эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов, в частности за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

Разработанные программные мероприятия систематизированы по степени актуальности в решении вопросов развития системы электроснабжения, исходя из их равномерного выполнения в течение планируемого периода строительства.

Мероприятия, реализуемые для подключения новых потребителей, разработаны исходя из того, что территориальная сетевая организация обеспечивает требуемую для подключения мощность, и обеспечивает прокладку сетей электроснабжения до границ участка застройки (только в части многоэтажной и малоэтажной застройки). От границ участка застройки и непосредственно до объектов строительства прокладку необходимых коммуникаций осуществляет Застройщик. Точка подключения находится на границе участка застройки, что отражается в договоре на подключение. Право собственности на инфраструктуру регистрируется в порядке, предусмотренном законодательством.

На участках многоэтажной и малоэтажной застройки строительство новых сетей к подключаемым объектам осуществляет застройщик.

В части участков индивидуального жилищного строительства мероприятиями предусмотрена прокладка уличных сетей вдоль участков индивидуального жилищного строительства.

Объемы мероприятий определены укрупнено. Список мероприятий на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения технических обследований).

Стоимости мероприятий будут определены на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-2012. Москва, 2012 – 194 стр. Утверждены приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 г.№643); укрупненных оценок стоимости мероприятий по объектам аналогам.

Стоимость мероприятий учитывает проектно-изыскательские работы, без учета налога на добавленную стоимость.

# Перспективная схема теплоснабжения

Выявленные проблемы функционирования и развития системы теплоснабжения сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» решаются посредством мероприятий по модернизации, реконструкции инфраструктуры и подключению объектов нового строительства.

Основными направлениями данных мероприятий являются:

- максимально возможное использование существующего оборудования на наиболее эффективных действующих в городе источниках теплоснабжения;

- вывод из эксплуатации малоэкономичного, устаревшего оборудования отопительных котельных, оказывающих негативное воздействие на окружающую природную среду.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в теплоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги теплоснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» также включает: группу проектов «Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем», в том числе:

1. Мероприятия по выявлению бесхозяйных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов, организации поставки таких объектов на учет в качестве бесхозяйных объектов недвижимого имущества и признанию права муниципальной собственности.

2. Мероприятия по организации управления бесхозяйными объектами недвижимого имущества, используемыми для передачи энергетических ресурсов, с момента выявления таких объектов, в т.ч. определению источника компенсации возникающих при эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов, в частности за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

Разработанные программные мероприятия будут систематизированы по степени их актуальности в решении вопросов развития системы теплоснабжения, сроку окупаемости, а также с учетом оценки тарифных последствий, влияющих на изменение размера платы граждан за коммунальные услуги.

Сроки реализации мероприятий будут определены исходя из их значимости и планируемых сроков ввода объектов капитального строительства.

Мероприятия, реализуемые для подключения новых потребителей, будут разработаны исходя из того, что организация коммунального комплекса обеспечивает требуемую для подключения мощность, и обеспечивают прокладку сетей теплоснабжения до границ участка застройки. От границ участка застройки и непосредственно до объектов строительства прокладку необходимых коммуникаций осуществляет Застройщик. Точка подключения находится на границе участка застройки, что отражается в договоре на подключение. Построенные Застройщиком сети передаются в муниципальную собственность в установленном порядке по соглашению сторон.

Объемы мероприятий определены укрупнено. Список мероприятий и стоимость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения энергетических обследований).

Стоимость мероприятий определена на основании укрупненных сметных нормативов (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-2012. Москва, 2012 – 194 стр. Утверждены приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 г. №643), оценок экспертов и открытых источников информации с учетом уровня цен на 2025 г. без учета налога на добавленную стоимость. Стоимость мероприятий учитывает проектно-изыскательские работы.

# Перспективная схема водоснабжения

Выявленные проблемы функционирования и развития системы водоснабжения сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» решаются посредством мероприятий по созданию, модернизации, реконструкции инфраструктуры и подключению объектов нового строительства.

Основными направлениями данных мероприятий являются:

- максимально возможное использование существующего оборудования;

оказывающего негативное воздействие на окружающую природную среду.

Для гарантированного водоснабжения сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» при полном благоустройстве (устройство водопроводных сетей внутри каждого дома, общественных зданий и зданий коммунального назначения) проектом в перспективе необходимо предусмотреть:

- строительство скважин;

- капитальный ремонт существующих глубоководных скважин, которые на данный момент находятся в рабочем состоянии, с заменой технологического оборудования и ремонтом оголовка, выполнить ряд мероприятий, в том числе демонтаж насоса и обсадных труб, прокачка эрлифтом;

- поэтапная прокладка сетей водоснабжения.

Водопроводную сеть необходимо планировать на перспективу Ø 110÷75 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Разработанные программные мероприятия будут систематизированы по степени их актуальности в решении вопросов развития системы водоснабжения, а также с учетом оценки тарифных последствий, влияющих на изменение размера платы граждан за коммунальные услуги.

Сроки реализации мероприятий будут определены исходя из их значимости и планируемых сроков ввода объектов капитального строительства.

Мероприятия, реализуемые для подключения новых потребителей, разработаны исходя из того, что организация коммунального комплекса обеспечивает требуемую для подключения мощность, и обеспечивает прокладку сетей водоснабжения до объектов строительства. Точка подключения находится на границе объекта строительства, что отражается в договоре на подключение.

Объемы мероприятий будут определены укрупнено. Список мероприятий и стоимость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения энергетических обследований).

Параметры мероприятий по строительству головных сооружений и магистральных сетей (мощности, протяженности) учитывают нагрузки новых потребителей, планируемых к подключению до 2040г.

Стоимость мероприятий будет определена на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-2012. Москва, 2012 – 194 стр. Утверждены приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 г. №643), оценок экспертов, прейскурантов поставщиков оборудования и открытых источников информации с учетом уровня цен на 2025 г. без учета налога на добавленную стоимость. Стоимость мероприятий учитывает проектно-изыскательские работы.

# Перспективная схема водоотведения

Генеральным планом строительство централизованной системы водоотведения и строительство очистных сооружений в сельском поселений «Ракуло - Кокшеньгское» не предлагается.

Жилые дома частной застройки поселения, не имеющие системы канализации, предлагается оснащать локальными очистными сооружениями модельного ряда "Биокси" фирмы "ЭКСО", не требующих фильтрующих траншей или полей фильтрации и обеспечивающих 98%-ную степень очистки, которая соответствует всем Российским нормативам по очищенной сточной воде. Производительность установки очистки сточных вод модельного ряда "Биокси" зависит от количества обслуживаемых лиц и имеет все необходимые сертификаты и гигиенические заключения.

При использовании установки "Биокси" не нужно использовать ассенизационную машину, отсутствует необходимость планировать подъезд к месту расположения установки, т.к. отвод очищенной воды может осуществляться в дренажный колодец самотёком или на рельеф местности, или по рекомендации производителя, использоваться для полива приусадебного участка.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

# Перспективная схема обращения с ТБО (ТКО)

На территории сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» отсутствуют объекты, используемые для захоронения (утилизации) ТБО. На данный момент на территории сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» установлены контейнерные площадки.

Услуги по сбору и вывозу ТКО оказывает региональный оператор ООО «ЭкоИнтегратор» с вывозом ТКО на лицензированную свалку, расположенную в г. Вельске.

Учитывая вышесказанное, а также то, что в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2014 №458-ФЗ организация деятельности по сбору (в том числе раздельному сбору), транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых коммунальных отходов отнесена к полномочиям субъекта Российской Федерации представляется целесообразным осуществлять деятельность в сфере обращения с ТБО (ТКО) в соответствии с утверждаемой уполномоченным органом Архангельской области территориальной схемой в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами.

# Общая программа проектов

На момент разработки программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения «Ракуло – Кокшеньгское» программа инвестиционных проектов не предлагается.

В последующий период при разработке мероприятий и инвестиционных проектов будут внесены изменения в программу комплексного развития.

# Финансовые потребности для реализации Программы

**Электроснабжение**

Стоимости мероприятий будут определены на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-2012. Москва, 2012 – 194 стр. Утверждены приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 г.№643); укрупненных оценок стоимости мероприятий по объектам-аналогам, оценок экспертов и открытых источников информации с учетом уровня цен на 2025 г., без учета налога на добавленную стоимость.

Реализация разработанных мероприятий направлена на поддержание нормативных параметров работы системы и повышение эффективности работы системы за счет меньшего количества нарушений.

Увеличение затрат на передачу электрической энергии за счет роста амортизационных отчислений учтено только по мероприятиям, финансируемым за счет инвестиционной составляющей.

**Теплоснабжение**

Финансовые потребности будут определены на основании укрупненных сметных нормативов (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-2012. Москва, 2012 – 194 стр. Утверждены приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 г. №643), оценок экспертов и открытых источников информации с учетом уровня цен на 2025 г. без учета налога на добавленную стоимость.

Реализация разработанных мероприятий будет направлена как на повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей, так и на снижение расходов на тепловую энергию, что позволяет говорить о снижении эксплуатационных затрат за счет экономии топлива, энергии, трудовых ресурсов.

**Водоснабжение**

При разработке проектов мероприятий по строительству скважин, финансовые потребности будут определены на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-2012. Москва, 2012 – 194 стр. Утверждены приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 г. №643), смет организаций коммунального комплекса, оценок экспертов, прейскурантов поставщиков оборудования и открытых источников информации с учетом уровня цен на 2025 г. без учета налога на добавленную стоимость.

**Водоотведение**

Генеральным планом строительство централизованной системы водоотведения и строительство очистных сооружений в сельском поселений «Ракуло - Кокшеньгское» не предлагается.

Жилые дома частной застройки поселения, не имеющие системы канализации, предлагается оснащать локальными очистными сооружениями модельного ряда "Биокси" фирмы "ЭКСО", не требующих фильтрующих траншей или полей фильтрации и обеспечивающих 98%-ную степень очистки, которая соответствует всем Российским нормативам по очищенной сточной воде. Производительность установки очистки сточных вод модельного ряда "Биокси" зависит от количества обслуживаемых лиц и имеет все необходимые сертификаты и гигиенические заключения.

При планировании оснащения локальными очистными сооружениями финансовые потребности будут определены на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-2012. Москва, 2012 – 194 стр. Утверждены приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 г. №643), смет организаций коммунального комплекса, оценок экспертов, прейскурантов поставщиков оборудования и открытых источников информации с учетом уровня цен на 2025 г. без учета налога на добавленную стоимость.

# Организация реализации проектов

Инвестиционные проекты, включенные в Программу, могут быть реализованы в следующих формах:

* проекты, реализуемые действующими на территории сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» организациями;
* проекты, выставленные на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии);
* проекты, для реализации которых создаются организации с участием Вельского муниципального района, в состав которого входит сельское поселение «Ракуло - Кокшеньгское»;
* проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций.

**Проекты, реализуемые действующими на территории сельского поселения «Ракуло - Кокшеньгское» организациями**

Основной формой реализации инвестиционных проектов действующими организациями является разработка ими инвестиционных программ и последующее утверждение инвестиционной составляющей к тарифам для потребителей.

Инвестиционные программы разрабатываются с целью строительства, капитального ремонта, реконструкции и модернизации объектов коммунального комплекса.

Разработка, согласование и утверждение инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, горячего и холодного водоснабжения, водоотведения, организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов, используемых для утилизации (захоронения) ТБО, происходит в порядке, утвержденном Правительством Российской Федерации.

Источниками покрытия финансовой потребностей инвестиционных программ могут быть собственные средства предприятия (прибыль, амортизационные отчисления) и привлеченные средства (заемный капитал, средства бюджетов бюджетной системы Российской Федерации и др.).

Источники покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ определяются в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, с учетом доступности тарифов организаций для потребителей коммунальных услуг.

**Достоинства**

* основной инструмент реализации программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры;
* разработанная инвестиционная программа упрощает процесс получения ресурсоснабжающими организациями заемных средств на реализацию мероприятий программы;
* в процессе утверждения инвестиционных программ проверяется доступность для потребителей тарифов организаций на коммунальные услуги;
* развитая правовая основа для разработки, утверждения, реализации и корректировки инвестиционных программ.

**Недостатки**

* ограничение роста тарифов предельными индексами роста и предельными уровнями тарифов.

**Проекты, выставленные на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии)**

С целью привлечения инвестиций на реализацию проектов строительства, реконструкции и модернизации объектов коммунального хозяйства, в том числе объектов водо-, тепло-, и энергоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод, находящихся в муниципальной собственности, применяется механизм заключения концессионных соглашений.

Отношения, возникающие в связи с подготовкой, заключением, исполнением и прекращением концессионных соглашений регулируются Федеральным законом от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях».

По концессионному соглашению концессионер обязуется за свой счет создать и (или) реконструировать объект соглашения (в данном случае – объект(-ы) коммунального хозяйства), осуществлять деятельность с использованием (эксплуатацией) объекта, а орган местного самоуправления или орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации (концедент), в собственности которого находится объект концессионного соглашения, обязуется предоставить концессионеру на срок, установленный соглашением, права владения и пользования объектом концессионного соглашения.

Объекты коммунального хозяйства, являющиеся объектом концессионного соглашения, могут находится на праве хозяйственного ведения у муниципального унитарного предприятия.

Концессионным соглашением предусматривается плата, вносимая концессионером концеденту в период использования (эксплуатации) объекта концессионного соглашения. В отношении объектов коммунального хозяйства концессионная плата может не предусматриваться.

Концессионное соглашение заключается путем проведения конкурса.

В качестве критериев конкурса могут устанавливаться:

1. сроки создания и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения;
2. технико-экономические показатели объекта концессионного соглашения;
3. объем производства товаров, выполнения работ, оказания услуг при осуществлении деятельности, предусмотренной концессионным соглашением;
4. предельные цены (тарифы) на производимые товары, выполняемые работы, оказываемые услуги, надбавки к таким ценам (тарифам) при осуществлении деятельности, предусмотренной концессионным соглашением, и (или) долгосрочные параметры регулирования деятельности концессионера и др.

Порядок заключения, исполнения и прекращения концессионных соглашений устанавливается законодательством Российской Федерации.

Типовое соглашение в отношении объектов коммунальной инфраструктуры утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.12.2006 № 748 «Об утверждении типового концессионного соглашения в отношении систем коммунальной инфраструктуры и иных объектов коммунального хозяйства, в том числе объектов водо-, тепло-, газо- и энергоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод, переработки и утилизации (захоронения) бытовых отходов, объектов, предназначенных для освещения территорий городских и сельских поселений, объектов, предназначенных для благоустройства территорий, а также объектов социально-бытового назначения».

**Достоинства**

* один из наиболее эффективных механизмов привлечения частных инвестиций в развитие коммунального хозяйства;
* обеспечивается эффективное использование имущества, находящегося в государственной или муниципальной собственности;
* организуется контроль за деятельностью концессионера (за соблюдением сроков создания и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, осуществлением инвестиций, соответствием технико-экономические показателям и др.);
* учитываются интересы потребителей коммунальных услуг (одним из критериев при отборе концессионера являются предельные цены (тарифы) на производимые товары, выполняемые работы, оказываемые услуги, надбавки к таким ценам (тарифам) при осуществлении деятельности)

**Недостатки**

* данный механизм пока мало распространен, что не позволяет оценить опыт других муниципальных образований;
* отсутствует полноценная правовая база для применения данного механизма в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

**Проекты, для реализации которых создаются организации с участием Вельского муниципального района**

Создание организаций со смешанной формой собственности с целью реализации социально значимых проектов, является одной из форм государственно-частного (муниципально-частного) партнерства. Главный принцип создания таких организаций – объединение государственного (муниципального) и частного капитала.

Правоотношения, возникающие в результате создания таких организаций, регулируются законодательством Российской Федерации.

**Достоинства**

* сохраняется социальная направленность деятельности организации;
* объединяются ресурсы сторон;
* затраты и финансовые риски распределяются пропорционально вкладу в уставный капитал;
* обеспечивается эффективное расходование бюджетных средств;
* используется «предпринимательский» подход к управлению муниципальным имуществом.

**Недостатки**

* сложность поиска инвесторов;
* возврата капитала с требуемой нормой доходности вследствие ограничения роста тарифов.

**Проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций**

Суть данного варианта – объединение частных капиталов с целью сокращения финансовых и организационных издержек при реализации инвестиционных проектов. В данном случае финансовое обеспечение инвестиционного проекта осуществляется путем взносов сторонних соучредителей. При этом может быть создано новое юридическое лицо, либо сохранено одно из прежних юридических лиц.

**Достоинства**

* отсутствует дополнительная нагрузка на бюджет муниципального образования, т. к. инвестиционный проект реализуется за счет средств частных инвесторов.

**Недостатки**

* сложность возврата капитала с требуемой нормой доходности вследствие ограничения роста тарифов;
* низкая прозрачность деятельности организаций.

# .Модель для расчета Программы

Оформление схем взаимодействия процессов в модели исполнено в нотации IDEF0 в соответствии с Р 50.1.028-2001 «Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования».

Электронная копия Программы представлена виде:

* одного файла в формате PDF/А (стандарт ISO 19005-1:2005), содержащего полный текст Программы;
* в виде совокупности файлов программ MS Word, MS Excel в форматах, позволяющих их редактирование.

Наименование файлов, содержащих части Программы (главы, разделы, подразделы, пункты, приложения), соответствует наименованиям частей Программы.

Файлы в дереве папок размещены в соответствии с их принадлежностью к уровню иерархической структуры оглавления Программы.