

**Схема теплоснабжения  
Большелугского сельского поселения  
Шелеховского района  
Иркутской области  
на 2020 – 2032 годы.**

**Пояснительная записка**

Заказчик: Администрация Шелеховского муниципального района

Исполнитель: ООО «Иркутские буровые работы»

г. Шелехов, 2020г.

**Схема теплоснабжения  
Большелугского сельского поселения  
Шелеховского района  
Иркутской области  
на 2020 – 2032 годы.**

**Пояснительная записка**

Муниципальный контракт № 03343000414200000390001 от 20.05.2020

Исполнитель: ООО «Иркутские буровые работы»

Директор

\_\_\_\_\_ А.Н. Маниковский

Главный инженер проекта

\_\_\_\_\_ Ю.В. Горюнова

г. Шелехов, 2020г.

## Оглавление

Введение .....	9
Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения.....	9
Расчетные этапы планирования.....	10
Общая характеристика Шелеховского района.....	10
Общая характеристика Большелугского муниципального образования.....	11
Природные условия и ресурсы территории .....	11
Существующее положение в сфере теплоснабжения Большелугского муниципального образования .....	12
Социальное и культурно-бытовое обслуживание населения .....	12
Существующее положение в сфере теплоснабжения муниципального образования.....	14
С. Большой луг .....	14
п. Рассоха, п. Огоныки, п. Орленок, п. Ягодный, п. Таежный .....	15
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	15
1.1. Показатели существующего спроса на тепловую энергию (мощность) в установленных границах Большелугского сельского поселения.....	15
1.2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) в установленных границах Большелугского сельского поселения.....	16
1.3. Показатели существующего и перспективного расхода теплоносителя в установленных границах Большелугского сельского поселения.....	16
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	17
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	17
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	17
2.3. Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии .....	17
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии .....	18
2.5. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений .....	18

2.6. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения .....	19
Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя .....	19
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя .....	19
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения .....	19
с. Большой Луг .....	19
п. Рассоха, п. Огоньки, п. Орленок, п. Ягодный, п. Таежный .....	20
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии .....	21
5.1. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	21
5.2. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения .....	21
5.3. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	22
5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	22
5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	23
5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации .....	23
5.7. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения .....	23
5.8. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей .....	24
5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива .....	25

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей .....	25
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	25
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей .....	26
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения .....	26
Раздел 8. Топливные балансы .....	27
8.1. Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, сведения о потребляемых источниками тепловой энергии видах топлива, характеристика используемого топлива .....	27
8.2. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в поселении .....	28
8.3. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения .....	28
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и (или) техническое перевооружение и (или) модернизацию .....	29
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе .....	29
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе .....	31
9.3. Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям .....	32
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) .....	33
п. Рассоха, п. Огоньки, п. Орленок, п. Ягодный, п. Таежный .....	34
10.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения .....	34
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....	35
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям .....	35
Раздел 13 Синхронизация схемы со схемой газоснабжения и газификации Иркутской области, схемой и программой развития электроэнергетики Иркутской области, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения .....	35

13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии .....	35
13.2. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения .....	36
13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. ....	36
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения .....	37
Раздел 15 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения .....	37
Раздел 16. Ценовые (тарифные) последствия .....	39

**Перечень законодательной, нормативной и методической документации, использованной при разработке схемы теплоснабжения:**

- 1) Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- 2) Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- 3) Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 №808 (ред. от 22.05.2019) «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»);
- 4) Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- 5) Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные Приказом Минэнерго РФ от 19 июня 2003г. №229;
- 6) Правила установления определения нормативов потребления коммунальных услуг, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 №306;
- 7) Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012г. №565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- 8) СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети»;

**Перечень градостроительной документации**

1. Решение Думы Большелугского городского поселения от 17 ноября 2014 года № 38 «Об утверждении Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Большелугского городского поселения на период 2014-2018 годы с перспективой до 2025 года»;
2. Решение Думы Большелугского городского поселения от 30.10.2013 № 36 «Об утверждении Правил землепользования и застройки Большелугского муниципального образования»;
3. Решение Большелугского муниципального образования №35 от 30.10.2013 «Об утверждении генерального плана Большелугского муниципального образования Шелеховского района Иркутской области».

**Другая нормативно- техническая литература**

5. Приказ министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области №191-мпр от 18.12.2015.
6. Приказ министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области №190-мпр от 18.12.2015.

7. Приказ министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области №192-мпр от 18.12.2015.
8. Отопительные нагрузки по объектам МУП «ШОК» от 21.01.2020г.
9. Акты испытания на прочность и плотность тепловых сетей.
10. Принципиальные схемы котельных МУП «ШОК».
11. Состав и характеристики основного и вспомогательного оборудования источников тепловой энергии МУП «ШОК»

## **Введение**

### **Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения**

Целью разработки схемы теплоснабжения Большелугского сельского поселения Шелеховского района Иркутской области (Далее - Схема) является удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, а также экономическое стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрение энергосберегающих технологий.

Основанием для разработки Схемы является:

- муниципальный контракт № 03343000414200000390001 от 20.05.2020 и техническое задание к нему,
- акт технического обследования систем теплоснабжения Большелугского сельского поселения от 15.06.2020.

Схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации, за исключением случаев, указанных в пункте 12 ПП №154 от 03.04.2018. Конечной датой периода, на который разрабатывается проект актуализированной схемы теплоснабжения, является конечная дата периода действия схемы теплоснабжения.

Схема теплоснабжения разрабатывается с соблюдением следующих принципов:

- а) обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- б) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- в) обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения с учетом экономической обоснованности;
- г) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- д) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;
- е) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения.

Основными задачами при разработке Схемы является:

1. Обследование систем теплоснабжения и анализ существующей ситуации в теплоснабжении Большелугского сельского поселения;
2. Выявление дефицита тепловой мощности и формирование вариантов развития системы теплоснабжения для ликвидации данного дефицита.

3. Выбор оптимального варианта развития теплоснабжения и основные рекомендации по развитию систем теплоснабжения Большелугского сельского поселения.

Мероприятия по развитию систем теплоснабжения, предусмотренные настоящей Схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

### **Расчетные этапы планирования**

Расчетные этапы планирования, принятые в схеме теплоснабжения Большелугского МО МО:

исходный год подготовки – 01.07.2020;

расчетный срок реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения – конец 2032 года.

### **Общая характеристика Шелеховского района**

Шелеховский район расположен на юге Иркутской области, в долине рек Олха и Иркут, вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали, в 17 км от Иркутска. На юге Шелеховский район граничит с муниципальным образованием Слюдянский район; на севере и западе – с Ангарским муниципальным образованием; на востоке – с Иркутским муниципальным образованием. Общая площадь Шелеховского района составляет 197 тыс. га. (0,3% территории Иркутской области), из которых 175,25 тыс. га занимают земли лесного фонда, или 86,7% территории района. На земли населенных пунктов приходится 6,81 тыс. га (3,4% территории), в т.ч. 4,56 тыс. га – г. Шелехов, р.п. Большой Луг, и 2,25 тыс. га – сельские населенные пункты.

Общая численность постоянного населения Шелеховского района на 01.01.2020 по данным Федеральной службы государственной статистики составляет 68 416 человек.

В состав Шелеховского района входят следующие поселения:

- Шелеховское городское поселение – площадь 3 283 га, численность населения 48 423 человек;
- Большелугское городское поселение – площадь 26 517 га, численность населения 5 767 человека;
- Баклашинское муниципальное образование – площадь 21 000 га, численность населения 9 044 человек;
- Олхинское муниципальное образование – площадь 8 783 га, численность населения 2 655 человек;
- Подкаменское муниципальное образование – площадь 56 614 га, численность населения 848 человек;
- Шаманское муниципальное образование – площадь 85 000 га, численность населения 1 679 человек.

В Табл. 1 численность населения Большелугского сельского поселения определена по состоянию на 2020г. и на расчетный период 2032г. согласно письму Главы Администрации Большелугского сельского поселения №675 от 04.06.2020.

Табл. 1 Анализ динамики численности населения Большелугского сельского поселения

Наименование муниципального образования/населенного пункта	Население 2020 тыс. человек по данным Росстат	Население 2032 год, тыс. человек по данным Росстат	Ожидается прирост /убыль в 2032 по отношению к 2020г
<b>Большелугское сельское поселение</b>	<b>5693</b>	<b>6895</b>	<b>121</b>
с. Большой Луг	5539	6595	119
п. Огоньки	43	80	186
п. Орленок	12	24	200
п. Рассоха	46	92	200
п. Таёжный	1	1	100
п. Ягодный	52	103	198

### **Общая характеристика Большелугского муниципального образования**

Большелугское муниципальное образование расположено в восточной части Шелеховского района Иркутской области. Муниципальное образование граничит в северной части с Олхинским муниципальным образованием, в южной части – с Подкаменским муниципальным образованием, в западной части – с Шаманским муниципальным образованием, в восточной части - с Шелеховским и Иркутским районами.

Площадь поселения составляет 23106 га.

В состав городского поселения входит шесть населенных пунктов: рабочий посёлок Большой Луг, посёлок Рассоха, посёлок Орлёнок, посёлок Ягодный, посёлок Огоньки, посёлок Таёжный. Административный центр поселения – рабочий посёлок Большой Луг.

### **Природные условия и ресурсы территории**

Среднегодовая температура воздуха составляет 0,4°C, абсолютный минимум температуры наблюдается в январе — до минус 41,1°C, абсолютный максимум приходится на июль плюс 33,9°C. Среднемесячная температура января минус 18°-20° C, среднемесячная температура июля плюс 14°-16°C.

Первые осенние заморозки регистрируются после середины августа, последние весенние могут продолжаться до середины июня. Средняя дата замерзания рек приходится на первую декаду ноября, вскрытие рек наблюдается в начале мая.

Характер увлажнения умеренный. Количество осадков за год в среднем составляет 476 мм, только за тёплый период года (апрель-октябрь) — 350 мм. Продолжительность вегетационного периода — до 120 дней. Вероятность пасмурного неба в январе 40-45%, в июле 60-65%.

Направление преобладающих ветров меняется в зависимости от времен года, в зимнее время преобладают ветры северо-западного направления, в весенне-летний период — юго-восточного.

Высота снежного покрова (на 10 марта) до 40 см, на возвышенных местах — от 40 до 50 см, средняя относительная влажность воздуха 60-65%.

### **Существующее положение в сфере теплоснабжения Большелугского муниципального образования**

Система теплоснабжения с. Большой Луг децентрализованная.

Большелугское муниципальное образование включает в себя пять населенных пунктов. Основная доля численности приходится на административный центр - с. Большой Луг (96% от общей численности поселения).

### **Социальное и культурно-бытовое обслуживание населения**

Перечень учреждений Большелугского муниципального образования по видам социально-го обслуживания:

#### ***Учреждения образования***

1. Большелугская средняя общеобразовательная школа № 8 (с 1 по 11 классы) на 600 учащихся ( далее – МКОУ ШР «СОШ № 8»);
2. Начальная школа-детский сад № 10 (далее – МКОУ ШР «НШДС № 10»), в состав которой входят:
  - начальная школа – 140 учащихся;
  - детский сад «Солнышко» – 90 мест;
  - детский сад «Чебурашка» – 40 мест;
3. Детский сад № 3 «Сказка» на 98 мест;
4. Филиал Центра творческого развития и гуманитарного образования имени К.Г. Самарина на 250 учащихся.

#### ***Учреждения здравоохранения***

Врачебная амбулатория п. Большой Луг.

#### ***Учреждения культуры, физической культуры и спорта***

МКУ «Центр общественного развития «Вектор»:

- Большелугская поселковая библиотека;
- Спортивный клуб «Старт»;
- Дом культуры (в настоящее время осуществляется строительство здания).

#### ***Учреждения административно-делового назначения***

Администрация Большелугского городского поселения.

#### ***Учреждения социально-бытового назначения***

*объекты федерального значения*

Почтовое отделение (1) (с. Большой Луг, ул. Ленинская, д. 14).

Почтовое отделение (2) (с. Большой Луг, ул. Матросова, д. 4).

Отделение ПАО «Сбербанк» (с. Большой Луг, ул. Ленинская, д. 14).

***Объекты культового назначения***

Приход храма Святителя Иннокентия (с. Большой Луг, ул. Школьная, д. 38).

На территории населенных пунктов п. Рассоха, п. Огоньки, п. Ягодный, п. Орленок учреждения социальной сферы не расположены.

## Существующее положение в сфере теплоснабжения муниципального образования

**С. Большой луг**

Теплоснабжение части объектов общественно-делового назначения осуществляется от индивидуальных котельных. Перечень котельных и отапливаемых объектов приведен в табл. 2.

Табл.2. Перечень котельных и отапливаемых объектов

№	Наименование котельной	Принадлежность	Отапливаемые объекты
1	Котельная ул. 2-я Железнодорожная,17А	Муниципальный	МКОУ ШР "Большелугская СОШ №8"; Жилые дома: ул. Школьная, дома 1,2,3,4,5
2	Котельная пер. Геологов,1	Муниципальный	МКУК ДО ШР "Центр искусств им. К.Г. Самарина"
3	Котельная ул. Комсомольская, 4	Муниципальный	ОГБУЗ "ШРБ" (Амбулатория); ОМВД России по Шелеховскому району
4	Котельная ул. Еловая, 20	Муниципальный	МКОУ ШР "НШДС №10" (Д/сад №3)
5	Котельная ул. Клубная, 24	Муниципальный	МКОУ ШР "НШДС №10"
6	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 2	Муниципальный	МКОУ ШР "НШДС №10" (Д/сад №152)
7	Котельная ул. Центральная, 9	Муниципальный	МКДОУ ШР "Детский сад №3 «Сказка»

Теплоснабжение зданий Администрации, библиотеки, почтового отделения (1), спортивного клуба осуществляется от электробойлера. Почтовое отделение (2) от печи, топливом являются дрова.

Теплоснабжение малоэтажной и индивидуальной жилой застройки - печное. Топливом являются дрова и уголь.

Площадь жилищного фонда на 01.01.2019 г. составляет 115,0 тыс. кв. м., из них муниципальный жилищный фонд – 8,2 тыс. м<sup>2</sup>. В Большелугском муниципальном образовании преобладающим является частный жилищный фонд (который составляет 93 % всего жилищного фонда поселения). Меньшую долю составляет муниципальный жилищный фонд – 7%.

Сведения о площади отапливаемых объектов сведены в таблицу 3.

Табл. 3. Сведения о площади отапливаемых объектов

Теплоисточник	Мунин. жил. дома, ед.	Мунин. жил. дома, тыс. м <sup>2</sup>	Ведом. жил. дома, ед.	Ведом. жил. дома, тыс. м <sup>2</sup>	Частные жил. дома, ед.	Частные жил. дома, тыс. м <sup>2</sup>	Соц.культ.быт ед.	Соц.культ.быт, тыс. м <sup>2</sup>	Прочие, ед.	Прочие, тыс. м <sup>2</sup>
Муниципальные теплоисточники										
Котельная ул. 2-я Железнодорожная,17	5	0,37					1	5,4		
Котельная пер. Геологов,1							1	0,6	1	0,15

Котельная ул. Комсомольская, 4						1	0,6	1	0,04
Котельная ул. Еловая, 20						1	0,4		
Котельная ул. Клубная, 24						1	0,8		
Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 2						1	0,6		
Котельная ул. Центральная, 9						1	1,6		
Котельная ул. Школьная, 5						1	0,6		
Котельная ул. Луговая, 24						1	1,6		

Анализ существующей системы теплоснабжения выявил, что данная система является оптимальным вариантом для населенных пунктов Большелугского муниципального образования.

#### **п. Рассоха, п. Огоньки, п. Орленок, п. Ягодный, п. Таежный**

Система теплоснабжения населенных пунктов децентрализованная.

Теплоснабжение малоэтажной и индивидуальной жилой застройки - печное. Топливом являются дрова и уголь.

Анализ существующей системы теплоснабжения поселков выявил, что данная система является оптимальным вариантом для населенных пунктов Большелугского муниципального образования.

**Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**

#### **1.1. Показатели существующего спроса на тепловую энергию (мощность) в установленных границах Большелугского сельского поселения**

Фактические объемы потребления тепловой энергии (мощности) в 2020г. с разбивкой по категориям потребителей Большелугского сельского поселения представлены в табл. 4.

Табл. 4. Фактические объемы потребления тепловой энергии (мощности) с разбивкой по категориям потребителей, Гкал/год

№	Теплоисточник	Отпуск тепла Гкал/год	Население, Гкал/год	Бюджетные потребители, Гкал/год
1	Котельная ул. 2-я Железнодорожная,17	2166,50	165,36	2001,14
2	Котельная пер. Геологов,1	570,44	0	570,44
3	Котельная ул. Комсомольская, 4	213,51	0	213,51
4	Котельная ул. Еловая, 20	193,29	0	193,29
5	Котельная ул. Клубная, 24	364,55	0	364,55
6	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 2	289,94	0	289,94
7	Котельная ул. Центральная, 9	821,97	0	821,97
	<b>Всего:</b>	<b>4620,20</b>	<b>165,36</b>	<b>4454,84</b>

## **1.2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) в установленных границах Большелугского сельского поселения**

Перспективный объем потребления тепловой энергии (мощности) на 2032г. с разбивкой по категориям потребителей Большелугского сельского поселения представлен в табл. 5.

Табл. 5. Перспективный объем потребления тепловой энергии (мощности) с разбивкой по категориям потребителей на 2032г.

№	Теплоисточник	Отпуск тепла Гкал/год	Население, Гкал/год	Бюджетные потребители, Гкал/год
1	Котельная ул. 2-я Железнодорожная,17	2166,50	165,36	2001,14
2	Котельная пер. Геологов,1	570,44	0	570,44
3	Котельная ул. Комсомольская, 4	213,51	0	213,51
4	Котельная ул. Еловая, 20	193,29	0	193,29
5	Котельная ул. Клубная, 24	364,55	0	364,55
6	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 2	289,94	0	289,94
7	Котельная ул. Центральная, 9	821,97	0	821,97
<b>Всего:</b>		<b>4620,20</b>	<b>165,36</b>	<b>4454,84</b>

## **1.3. Показатели существующего и перспективного расхода теплоносителя в установленных границах Большелугского сельского поселения**

Табл. 6. Существующий и перспективный расход (потери) теплоносителя

№	Теплоисточник	Расход (потери) воды (теплоносителя), тыс.м3/год		
		нормативный	факт.2019	План 2032
1	Котельная ул. 2-я Железнодорожная,17А	0,034	0,159	0,034
2	Котельная пер. Геологов,1	0,023	0,024	0,023
3	Котельная ул. Комсомольская, 4	0,004	0	0,004
4	Котельная ул. Еловая, 20	0	0,198	0
5	Котельная ул. Клубная, 24	0,007	0,016	0,007
6	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 2	0,006	0,41	0,006
7	Котельная ул. Центральная, 9	0	0	0
<b>Всего:</b>		<b>0,074</b>	<b>0,807</b>	<b>0,074</b>

## **Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

### **2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

Информация существующих и перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, расположенных на территории Большелугского сельского поселения представлены в таблице 7.

Табл. 7. Информация о зонах действия систем теплоснабжения

№	Наименование котельной	Принадлежность	Период работы	Зона действия
1	Котельная ул. 2-я Железнодорожная,17	Муниципальный	зима	МКОУ ШР "Большелугская СОШ №8"; Жилые дома ул. Школьная, дома:1,2,3,4,5

### **2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Информация об индивидуальных источниках теплоснабжения, расположенных на территории Большелугского сельского поселения в таблице 8.

Табл. 8. Информация о зонах действия систем теплоснабжения

№	Наименование котельной	Принадлежность	Период работы	Зона действия
1	Котельная ул. 2-я Железнодорожная,17	Муниципальный	зима	МКОУ ШР "Большелугская СОШ №8"; Жилые дома ул. Школьная, дома:1,2,3,4,5
2	Котельная пер. Геологов,1	Муниципальный	зима	МКУК ДО ШР "Центр искусств им. К.Г. Самарина"
3	Котельная ул. Комсомольская, 4	Муниципальный	зима	ОГБУЗ "ШРБ" (Амбулатория); ОМВД России по Шелеховскому району
4	Котельная ул. Еловая, 20	Муниципальный	зима + лето	МКОУ ШР "НШДС №10" ( Д/сад №3)
5	Котельная ул. Клубная, 24	Муниципальный	зима	МКОУ ШР "НШДС №10"
6	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 2	Муниципальный	зима + лето	МКОУ ШР "НШДС №10" ( Д/сад №152)
7	Котельная ул. Центральная, 9	Муниципальный	зима	МКДОУ ШР "Детский сад №3 "Сказка"

### **2.3. Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии**

Табл. 9. Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии на 2020 г.

№	Теплоисточник	Уст. мощн., Гкал/ч	Расч. нагрузка, Гкал/ч	Отпуск тепла Гкал/год
1	Котельная ул. 2-я Железнодорожная,17А МКОУ ШР "Большелугская СОШ №8"; Жилые дома ул. Школьная, дома:1,2,3,4,5	2,2000	0,4	2166,50

2	Котельная пер. Геологов,1 МКУК ДО ШР "Центр искусств им. К.Г. Самарина"	0,3440	0,34	570,44
3	Котельная ул. Комсомольская, 4 ОГБУЗ "ШРБ" (Амбулатория); ОМВД России по Шелеховскому району	0,8260	0,043	213,51
4	Котельная ул. Еловая, 20 МКОУ ШР "НШДС №10" ( Д/сад №3)	0,1978	0,02	193,29
5	Котельная ул. Клубная, 24 МКОУ ШР "НШДС №10"	0,4400	0,07	364,55
6	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 2 МКОУ ШР "НШДС №10" ( Д/сад №152)	0,4000	0,04	289,94
7	Котельная ул. Центральная, 9 МКДОУ ШР "Детский сад №3 "Сказка"	0,3900	0,143	821,97

#### **2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии**

Табл. 10. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии на 2032 г.

№	Теплоисточник	Уст. мощн., Гкал/ч	Расч. нагрузка, Гкал/ч	Отпуск тепла Гкал/год
1	Котельная ул. 2-я Железнодорожная,17А МКОУ ШР "Большелугская СОШ №8"; Жилые дома ул. Школьная, дома:1,2,3,4,5	2,2000	0,4	2166,50
2	Котельная пер. Геологов,1 МКУК ДО ШР "Центр искусств им. К.Г. Самарина"	0,3440	0,34	570,44
3	Котельная ул. Комсомольская, 4 ОГБУЗ "ШРБ" (Амбулатория); ОМВД России по Шелеховскому району	0,8260	0,043	213,51
4	Котельная ул. Еловая, 20 МКОУ ШР "НШДС №10" ( Д/сад №3)	0,1978	0,02	193,29
5	Котельная ул. Клубная, 24 МКОУ ШР "НШДС №10"	0,4400	0,07	364,55
6	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 2 МКОУ ШР "НШДС №10" ( Д/сад №152)	0,4000	0,04	289,94
7	Котельная ул. Центральная, 9 МКДОУ ШР "Детский сад №3 "Сказка"	0,3900	0,143	821,97

#### **2.5. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений**

На территории Большегулского сельского поселения зоны действия источников тепловой энергии не пересекаются.

## **2.6. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.**

Эффективное теплоснабжение осуществляется в существующих границах зон действия теплоисточников, расположенных на территории Большелугского сельского поселения.

### **Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

#### **3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя**

Табл. 11. Существующий и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей на 2032г.

№	Теплоисточник	Подача воды	Жесткость воды, мг-экв./л	Водоподготовка	Расход (потери) воды (теплоносителя), тыс.м3/год		
					норматив	факт. 2019	План 2032
1	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 17	Скважина по адресу: ул. 2-я Железнодорожная,17	3,8	не осуществляется	0,034	0,159	0,034
2	Котельная пер. Геологов,1	Скважина по адресу: пер. Геологов	3,5	не осуществляется	0,023	0,024	0,023
3	Котельная ул. Комсомольская, 4	Скважина по адресу: ул. Комсомольская, 4	нет данных	не осуществляется	0,004	0	0,004
4	Котельная ул. Еловая, 20	Скважина по адресу: ул. Еловая	3,81	не осуществляется	0	0,198	0
5	Котельная ул. Клубная, 24	Централизованная сеть водоснабжения, запитанной от скважины по ул. Клубная, 4а.	7,5	не осуществляется	0,007	0,016	0,007
6	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 2	Скважина по адресу: ул. 2-ая Железнодорожная	3,8	не осуществляется	0,006	0,41	0,006
7	Котельная ул. Центральная, 9	Централизованная сеть водоснабжения, запитанной от скважины по ул. Клубная, 4а.	7,5	не осуществляется	0	0	0
<b>Всего:</b>					<b>0,074</b>	<b>0,807</b>	<b>0,074</b>

### **Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения**

#### **с. Большой Луг**

Анализ существующей системы теплоснабжения выявил, что данная система является оптимальным вариантом для с. Большой Луг.

На перспективу для обеспечения надёжности работы необходимо проведение мероприятий:

- по реконструкции тепловых сетей с. Большой Луг,

- модернизации существующих котельных,
- по энергосбережению и повышению надежности и энергетической эффективности существующих объектов теплоснабжения.

**п. Рассоха, п. Огоньки, п. Орленок, п. Ягодный, п. Таежный**

На территории п. Рассоха, п. Огоньки, п. Орленок, п. Ягодный, п. Таежный предусматривается использование децентрализованной системы теплоснабжения.

Теплоснабжение индивидуальной и малоэтажной жилой застройки, а также объектов общественно-делового назначения предусматривается от автономных источников - индивидуальных котлов и электробойлеров. Топливом являются дрова и уголь.

## **Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

### **5.1. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

Схемой теплоснабжения не предусматривается подключение дополнительных потребителей к источникам тепловой энергии на территории Большелугского сельского поселения.

### **5.2. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

Табл. 12. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения

№	Наименование работ	Обоснование необходимости (цель реализации)
Котельная, расположенная по адресу: ул. Еловая, 20		
1	Замена двух электрокотлов КЭВ 100/0,4 РЭ.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
2	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
3	Подключение второго ввода к сетям электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 17:		
1	Ограждение земельного участка.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
2	Капитальный ремонт двух дымовых труб.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
3	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
4	Подключение второго ввода к сетям электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
Котельная, расположенная по адресу: пер. Геологов, 1:		
1	Разработка проектно - сметной документации по техническому перевооружению водогрейной котельной	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
2	Реконструкция и модернизация угольной котельной. В том числе капитальный ремонт здания, замена насоса JP 3,6-45-24., ремонт дымовой трубы, установка частотных преобразователей, контрольно - измерительных приборов, прибор учета тепловой энергии, защита при остановке котла, подключение второго ввода электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
3	Ограждение земельного участка.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
Котельная, расположенная по адресу: ул. Комсомольская, 4:		
1	Капитальный ремонт дымовой трубы.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
2	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
3	Подключение второго ввода к сетям электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
Котельная, расположенная по адресу: ул. Клубная, 24:		
1	Ограждение земельного участка.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной

2	Капитальный ремонт двух золоуловителей ЗУ 1-1.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
3	Замена насоса КМ 65-50-160, задвижек и обвязки насосов	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
4	Установка частотных преобразователей на 2 поддува	Для энергосбережения и повышения энергетической эффективности
5	Установка частотных преобразователей сетевого насоса	Для энергосбережения и повышения энергетической эффективности
4	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
5	Подключение второго ввода к сетям электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 2:		
1	Ограждение земельного участка.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
2	Капитальный ремонт теплообменника Drazice (Драгице) ОКСЕ 300	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
3	Замена насоса JP 4,2-55-50.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
4	Замена двух насосных станций WILO TOP-S 40/10 DM PN 6/10, замена задвижек и обвязки насосов	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
5	Установка частотных преобразователей на дымосос	Для энергосбережения и повышения энергетической эффективности
6	Установка частотных преобразователей сетевого насоса	Для энергосбережения и повышения энергетической эффективности
7	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
Котельная, расположенная по адресу: ул. Центральная, 9		
1	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной
2	Подключение второго ввода к сетям электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной

### **5.3. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

На территории Большелугского сельского поселения нет источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

### **5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно**

Данной Схемой теплоснабжения не предусматривается вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы

## **5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Большелугского сельского поселения не планируются.

## **5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации**

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации данной Схемой теплоснабжения не предусматриваются по причине их отсутствия.

## **5.7. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

Установленный температурный режим отпуска энергии для каждого источника тепловой энергии, расположенного в Большелугском сельском поселении представлен в таблице 13.

Табл. 13. Температурный режим отпуска энергии для каждого источника тепловой энергии, расположенного в Большелугском сельском поселении

№	Теплоисточник	Темп. график, °C
1	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 17А	95/70
2	Котельная пер. Геологов, 1	95/70
3	Котельная ул. Комсомольская, 4	95/70
4	Котельная ул. Еловая, 20	95/70
5	Котельная ул. Клубная, 24	95/70
6	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 2	95/70
7	Котельная ул. Центральная, 9	95/70

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети от котельных пос. Большой Луг соответствует представленному на рисунке 1 температурному графику.

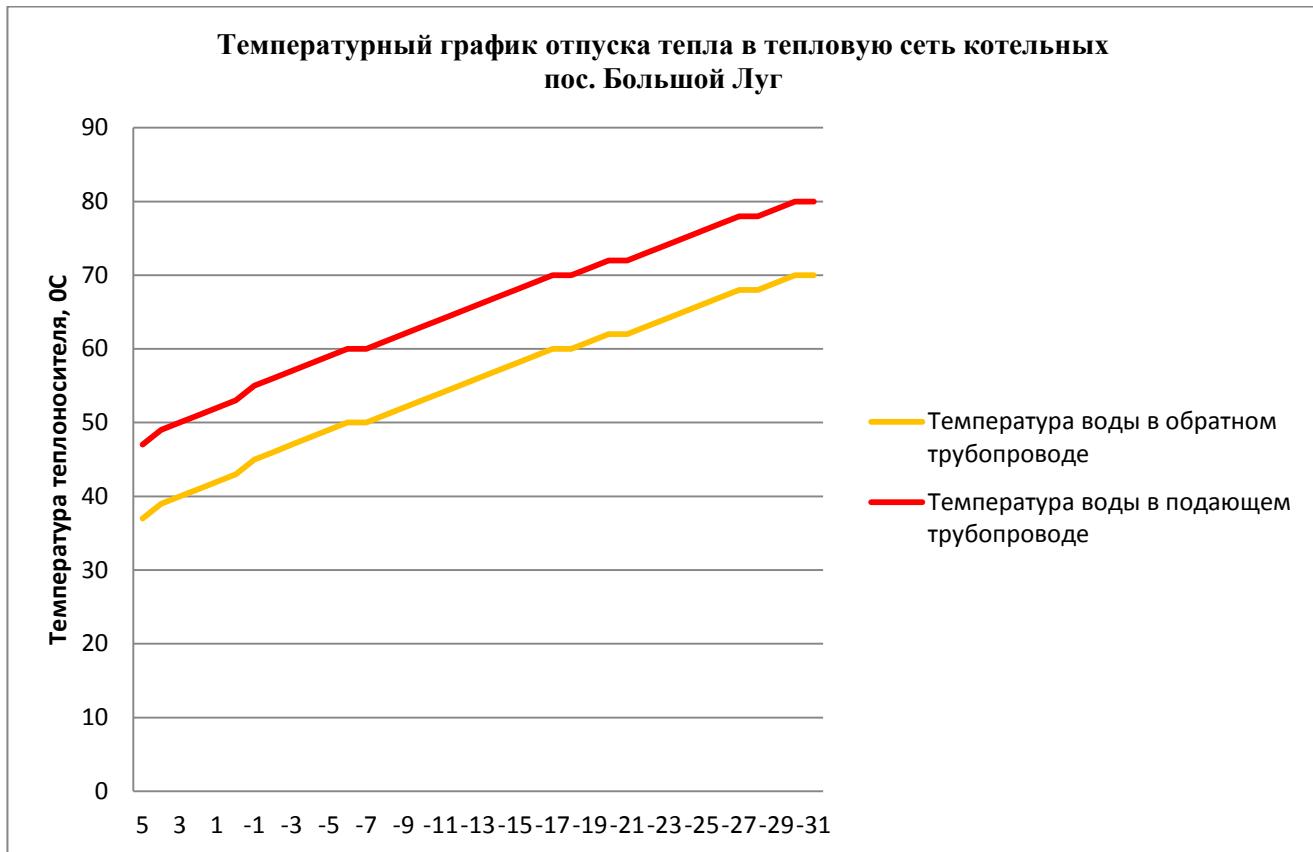


Рис. 1. Температурный график отпуска тепла от котельных Большого Луга.

## 5.8. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Табл. 14. Перспективная установленная мощность источников тепловой энергии на 2032 г.

№	Теплоисточник	Уст. мощн., Гкал/ч	Расч. нагрузка, Гкал/ч
1	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 17А МКОУ ШР "Большелугская СОШ №8"; Жилые дома ул. Школьная, дома: 1,2,3,4,5	2,2000	0,4
2	Котельная пер. Геологов, 1 МКУК ДО ШР "Центр искусств им. К.Г. Самарина"	0,3440	0,34
3	Котельная ул. Комсомольская, 4 ОГБУЗ "ШРБ" (Амбулатория); ОМВД России по Шелеховскому району	0,8260	0,043
4	Котельная ул. Еловая, 20 МКОУ ШР "НШДС №10" (Д/сад №3)	0,1978	0,02
5	Котельная ул. Клубная, 24 МКОУ ШР "НШДС №10"	0,4400	0,07
6	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 2 МКОУ ШР "НШДС №10" (Д/сад №152)	0,4000	0,04

7	Котельная ул. Центральная, 9 МКДОУ ШР "Детский сад №3 "Сказка"	0,3900	0,143
	<b>Всего:</b>	<b>4,80</b>	<b>1,06</b>

По предоставленной информации, в течение расчетного срока Схемы к рассматриваемым источникам теплоснабжения, расположенным на территории Большелугского сельского поселения подключать новых потребителей не планируется.

На настоящий момент установленная мощность источников тепловой энергии существенно превышает расчетную нагрузку.

### **5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предусматривается по причине их отсутствия.

Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предусматривается.

### **Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей**

#### **6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку Схемой теплоснабжения не предусматриваются по причине отсутствия сведений о планируемых к строительству объектах на территории Большелугского сельского поселения.

**6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

Табл. 15. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

№	Наименование работ	Обоснование необходимости (цель реализации)	Диаметр, мм	Протяженность, м
<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 17:</b>				
1	Реконструкция тепловых сетей.	Для ликвидации сверхнормативных потерь, обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	100мм	315
<b>Котельная, расположенная по адресу: пер. Геологов, 1:</b>				
2	Реконструкция тепловых сетей.	Для ликвидации сверхнормативных потерь, обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	100мм	115
<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. Клубная, 24:</b>				
3	Реконструкция тепловых сетей.	Для ликвидации сверхнормативных потерь, обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	80мм	111
<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 2:</b>				
4	Реконструкция тепловых сетей.	Для ликвидации сверхнормативных потерь, обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	80мм	105
<b>Всего:</b>				

**Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

Схемой теплоснабжения не предусматривается перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

## **Раздел 8. Топливные балансы**

### **8.1. Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, сведения о потребляемых источниками тепловой энергии видах топлива, характеристика используемого топлива**

Табл. 16. Существующие топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, сведения о потребляемых источниками тепловой энергии видах топлива, характеристика используемого топлива на 2020г.

№	Теплоисточник	Топливо	Удельный расход топлива, кг.у.т./Гкал	Калорийность топлива	Расход топлива, тн./год	Расход эл. энергии, тыс. кВт*ч/год
1	Котельная ул. 2-я Железнодорожная,17А МКОУ ШР "Большелугская СОШ №8"; Жилые дома ул. Школьная, дома:1,2,3,4,5	к/уголь	219,9	5200	714,47	53,99
2	Котельная пер. Геологов,1 МКУК ДО ШР "Центр искусств им. К.Г. Самарина"	к/уголь	222,7	5200	195,46	14,77
3	Котельная ул. Комсомольская, 4 ОГБУЗ "ШРБ" (Амбулатория); ОМВД России по Шелеховскому району	к/уголь	434,6	5200	75,02	26,92
4	Котельная ул. Еловая, 20 МКОУ ШР "НШДС №10" ( Д/сад №3)	э/энергия	-	-	-	134,66
5	Котельная ул. Клубная, 24 МКОУ ШР "НШДС №10"	к/уголь	233,7	5200	120,32	16,39
6	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 2 МКОУ ШР "НШДС №10" ( Д/сад №152)	к/уголь	226,8	5200	104,72	7,52
7	Котельная ул. Центральная, 9 МКДОУ ШР "Детский сад №3 "Сказка"	к/уголь	224,2	5200	285,59	25,00

Табл. 17. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, сведения о потребляемых источниками тепловой энергии видах топлива, характеристика используемого топлива на 2032г.

№	Теплоисточник	Топливо	Удельный расход топлива, кг.у.т./Гкал	Калорийность топлива	Расход топлива, тн./год	Расход эл. энергии, тыс. кВт*ч/год
1	Котельная ул. 2-я Железнодорожная,17А МКОУ ШР "Большелугская СОШ №8"; Жилые дома ул. Школьная, дома:1,2,3,4,5	к/уголь	219,9	5200	714,47	53,99
2	Котельная пер. Геологов,1 МКУК ДО ШР "Центр искусств им. К.Г. Самарина"	к/уголь	222,7	5200	195,46	14,77
3	Котельная ул. Комсомольская, 4 ОГБУЗ "ШРБ" (Амбулатория); ОМВД России по Шелеховскому району	к/уголь	434,6	5200	75,02	26,92
4	Котельная ул. Еловая, 20 МКОУ ШР "НШДС №10" ( Д/сад №3)	э/энергия	-	-	-	134,66
5	Котельная ул. Клубная, 24 МКОУ ШР "НШДС №10"	к/уголь	233,7	5200	120,32	16,39
6	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 2 МКОУ ШР "НШДС №10" ( Д/сад №152)	к/уголь	226,8	5200	104,72	7,52
7	Котельная ул. Центральная, 9 МКДОУ ШР "Детский сад №3 "Сказка"	к/уголь	224,2	5200	285,59	25,00

## **8.2. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в поселении**

По совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Большешелугском сельском поселении преобладающим видом топлива является каменный уголь.

## **8.3. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения**

Схемой теплоснабжения предусматривается снижение потребности в топливе, снижение удельного расхода электроэнергии на производство тепловой энергии, защита оборудования от износа, уменьшение количества аварийных ситуаций в котельных и на тепловых сетях села Большой Луг.

Сокращение потребности в топливе предусматривается за счет технического перевооружения производственной базы котельных.

**Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и (или) техническое перевооружение и (или) модернизацию**

**9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе**

Табл. 18. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

№	Наименование работ	Обоснование необходимости (цель реализации)	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб.	Срок реализации
<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. Еловая, 20</b>				
1	Замена двух электрокотлов КЭВ 100/0,4 РЭ.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	777	2025
2	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	150	2021
3	Подключение второго ввода к сетям электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	в соответствии с тарифом на подключение электро-сетевой организации	2029
<b>Итого "Котельная, расположенная по адресу: ул. Еловая, 20"</b>				<b>927</b>
<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 17:</b>				
1	Ограждение земельного участка.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	341,9	2028
2	Капитальный ремонт двух дымовых труб.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	1973,86	2028
3	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	150	2021
4	Подключение второго ввода к сетям электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	в соответствии с тарифом на подключение электро-сетевой организации	2029
<b>Итого "Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 17":</b>				<b>2465,73</b>
<b>Котельная, расположенная по адресу: пер. Геологов, 1:</b>				
1	Разработка проектно - сметной документации по техническому перевооружению водогрейной котельной	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	730,83	2025
2	Реконструкция и модернизация угольной котельной. В том числе капитальный ремонт здания, замена насоса JP 3,6-45-24., ремонт дымовой трубы, установка частотных преобразователей, контрольно - измерительных приборов, прибор учета тепловой энергии, защита при остановке котла,	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	6524,84	2026-2028

	подключение второго ввода электроснабжения			
3	Ограждение земельного участка.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	341,87	2026
<b>Итого "Котельная, расположенная по адресу: пер. Геологов, 1":</b>		<b>7597,54</b>		
<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. Комсомольская, 4:</b>				
1	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	150	2022
2	Подключение второго ввода к сетям электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	в соответствии с тарифом на подключение электро-сетевой организации	2023
3	Замена котельно – вспомогательного оборудования	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	6524,84	2022
<b>Итого "Котельная, расположенная по адресу: ул. Комсомольская, 4":</b>		<b>6674,84</b>		
<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. Клубная, 24:</b>				
1	Ограждение земельного участка.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	341,87	2025
2	Капитальный ремонт двух золоуловителей ЗУ 1-1.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	267,00	2025
3	Замена насоса КМ 65-50-160, задвижек и обвязки насосов	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	209,84	2025
4	Установка частотных преобразователей на 2 поддува	Для энергосбережения и повышения энергетической эффективности	45	2025
5	Установка частотных преобразователей сетевого насоса	Для энергосбережения и повышения энергетической эффективности	210	2025
4	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	150,00	2021
5	Подключение второго ввода к сетям электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	в соответствии с тарифом на подключение электро-сетевой организации	2028
<b>Итого "Котельная, расположенная по адресу: ул. Клубная, 24":</b>		<b>1223,71</b>		
<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 2:</b>				
1	Ограждение земельного участка.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	341,87	2026
2	Капитальный ремонт теплообменника Drazice (Драгице) ОКСЕ 300	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	125,10	2026
3	Замена насоса JP 4,2-55-50.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	35,00	2026
4	Замена двух насосных станций WILO TOP-S 40/10 DM PN 6/10, замена задвижек и обвязки насосов	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	267,12	2026
5	Установка частотных преобразователей на дымосос	Для энергосбережения и повышения энергетической эффективности	45	2026

6	Установка частотных преобразователей сетевого насоса	Для энергосбережения и повышения энергетической эффективности	210	2026
7	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	150,00	2021
<b>Итого "Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 2":</b>		<b>1174,09</b>		
<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. Центральная, 9</b>				
1	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	150,00	2021
2	Подключение второго ввода к сетям электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	в соответствии с тарифом на подключение электро-сетевой организации	2028
<b>Итого: "Котельная, расположенная по адресу: ул. Центральная, 9"</b>		<b>150,00</b>		
<b>Всего: "Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников энергии"</b>		<b>20212,94</b>		

**9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

Табл. 19. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

№	Наименование работ	Обоснование необходимости (цель реализации)	Диаметр, мм	Протяженность, м	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб.	Срок реализации
<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 17:</b>						
1	Реконструкция тепловых сетей.	Для ликвидации сверхнормативных потерь, обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	100мм	315	6169,68	2029
<b>Котельная, расположенная по адресу: пер. Геологов, 1:</b>						
2	Требуется реконструкция тепловых сетей.	Для ликвидации сверхнормативных потерь, обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	100мм	115	2252,42	2030
<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. Клубная, 24:</b>						
3	Требуется реконструкция тепловых сетей.	Для ликвидации сверхнормативных потерь, обеспечения надежно-	80мм	111	1801,05	2030

		сти теплоснабжения потребителей				
<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 2:</b>						
4	Требуется реконструкция тепловых сетей.	Для ликвидации сверхнормативных потерь, обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	80мм	105	1703,70	2030
<b>Всего:</b>				<b>11926,85</b>		

### 9.3. Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Табл. 20. Оценка эффективности мероприятий, предусмотренных программой энергосбережения и энергетической эффективности объектов коммунальной инфраструктуры Большегородского МО Шелеховского муниципального района

Годы	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>Котельная, расположенная по адресу: пер. Геологов, 1</b>												
Расход эл. энергии, кВт*ч/год	14770	14770	14770	14770	14770	13293	13293	13293	13293	13293	13293	13293
Суммарная нагрузка по объекту, Гкал/год	621,44	621,44	621,44	621,44	621,44	621,44	621,44	621,44	621,44	621,44	621,44	621,44
Удельный расход электроэнергии на выработку и передачу тепловой энергии, кВтч/Гкал	23,77	23,77	23,77	23,77	23,77	21,39	21,39	21,39	21,39	21,39	21,39	21,39
Изменение удельного размера электроэнергии на выработку и передачу тепловой энергии кВтч/Гкал	-	-	-	-	-	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
Экономия электроэнергии в натуральном выражении, Гкал/год (10%)	-	-	-	-	-	1477,0	1477,0	1477,0	1477,0	1477,0	1477,0	1477,0
Тариф на энергию, руб./кВтч	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,57	3,71	3,86	4,01	4,17	4,34	4,51
<b>Экономия топливно энергетических ресурсов в стоимостном выражении, Руб./год</b>	-	-	-	-	-	<b>5269</b>	<b>5480</b>	<b>5699</b>	<b>5927</b>	<b>6164</b>	<b>6410</b>	<b>6667</b>
<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. Клубная, 24</b>												
Расход эл. энергии, кВт*ч/год	16390	16390	16390	16390	16390	14751	14751	14751	14751	14751	14751	14751
Суммарная нагрузка по объекту, Гкал/год	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55
Удельный расход электроэнергии на выработку и передачу тепловой энергии, кВтч/Гкал	42,84	42,84	42,84	42,84	42,84	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56
Изменение удельного размера электроэнергии на выработку и передачу тепловой энергии кВтч/Гкал	-	-	-	-	-	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
Экономия топливно энергетических ресурсов в натуральном выражении, Гкал/год (10%)	-	-	-	-	-	1639,0	1639,0	1639,0	1639,0	1639,0	1639,0	1639,0
Тариф на энергию, руб./кВтч	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,57	3,71	3,86	4,01	4,17	4,34	4,51
<b>Экономия топливно энергетических ресурсов в стоимостном выражении, Руб./год</b>	-	-	-	-	-	<b>5847</b>	<b>6081</b>	<b>6324</b>	<b>6577</b>	<b>6840</b>	<b>7113</b>	<b>7398</b>

Годы	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Руб./год												
<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 2</b>												
Расход эл. энергии, кВт*ч/год	7520	7520	7520	7520	7520	6768	6768	6768	6768	6768	6768	6768
Суммарная нагрузка по объекту, Гкал/год	332,94	332,94	332,94	332,94	332,94	332,94	332,94	332,94	332,94	332,94	332,94	332,94
Удельный расход электроэнергии на выработку и передачу тепловой энергии, кВтч/Гкал	22,59	22,59	22,59	22,59	22,59	20,33	20,33	20,33	20,33	20,33	20,33	20,33
Изменение удельного размера электроэнергии на выработку и передачу тепловой энергии кВтч/Гкал	-	-	-	-	-	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
Экономия топливно энергетических ресурсов в натуральном выражении, Гкал/год (10%)	-	-	-	-	-	752,00	752,00	752,00	752,00	752,00	752,00	752,00
Тариф на энергию, руб./кВтч	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,57	3,71	3,86	4,01	4,17	4,34	4,51
<b>Экономия топливно энергетических ресурсов в стоимостном выражении, Руб./год</b>	-	-	-	-	-	<b>2683</b>	<b>2790</b>	<b>2901</b>	<b>3017</b>	<b>3138</b>	<b>3264</b>	<b>3394</b>

## **Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

В соответствии со ст.3 Раздела II «Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации» (далее – Правила), утверждённых Постановлением Правительства РФ от №808 от 08.08.2012 г. «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организацией при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, городов федерального значения решением:

главы местной администрации муниципального района - в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа, города федерального значения лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в орган местного самоуправления поселения, городского округа, орган исполнительной власти города федерального значения, уполномоченные на разработку схемы теплоснабжения, в течение 1 месяца со дня размещения в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также со дня размещения решения, указанного в пункте 17 Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны (зон) ее деятельности. К указанной заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии или

с квитанцией о приеме налоговой декларации (расчета) в электронном виде, подписанной электронной подписью уполномоченного лица соответствующего налогового органа. Заявка на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации не может быть отозвана или изменена (за исключением случая наступления обстоятельств непреодолимой силы).

На настоящий момент заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны (зон) ее деятельности в адрес Администрации Шелеховского муниципального района не поступали.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1. Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
2. Размер собственного капитала;
3. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

### **с. Большой Луг**

На территории с. Большой Луг централизованные системы теплоснабжения отсутствуют. Теплоснабжение объектов социально – культурного обслуживания населения осуществляют МУП «Шелеховские отопительные котельные».

### **п. Рассоха, п. Огоньки, п. Орленок, п. Ягодный, п. Таежный**

На территории п. Рассоха, п. Огоньки, п. Орленок, п. Ягодный, п. Таежный централизованные системы теплоснабжения отсутствуют.

### **10.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения.**

Табл. 21. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

№	Наименование котельной	Принадлежность	Объекты	Теплоснабжающая организация
1	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 17А	Муниципальный	МКОУ ШР "Большелугская СОШ №8"; Жилые дома ул. Школьная, дома: 1,2,3,4,5	МУП "Шелеховские отопительные котельные"
2	Котельная пер. Геологов, 1	Муниципальный	МКУК ДО ШР "Центр искусств им. К.Г. Самарина"	МУП "Шелеховские отопительные котельные"
3	Котельная ул. Комсомольская, 4	Муниципальный	ОГБУЗ "ШРБ" (Амбулатория); ОМВД России по Шелеховскому району	МУП "Шелеховские отопительные котельные"

4	Котельная ул. Еловая, 20	Муниципальный	МКОУ ШР "НИШДС №10" ( Д/сад №3)	МУП "Шелеховские отопительные котельные"
5	Котельная ул. Клубная, 24	Муниципальный	МКОУ ШР "НИШДС №10"	МУП "Шелеховские отопительные котельные"
6	Котельная ул. 2-я Железнодорожная, 2	Муниципальный	МКОУ ШР "НИШДС №10" ( Д/сад №152)	МУП "Шелеховские отопительные котельные"
7	Котельная ул. Центральная, 9	Муниципальный	МКДОУ ШР "Детский сад №3 "Сказка"	МУП "Шелеховские отопительные котельные"

## **Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии Схемой теплоснабжения не принято, поскольку границы зон действия источников тепловой энергии в Большегулском сельском поселении не пересекаются друг с другом.

## **Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

Бесхозяйные объекты теплоснабжения на территории Большегулского сельского поселения отсутствуют.

## **Раздел 13 Синхронизация схемы со схемой газоснабжения и газификации Иркутской области, схемой и программой развития электроэнергетики Иркутской области, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения**

### **13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

Мероприятия по развитию системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии Схемой не предусматриваются, поскольку в Шелеховском районе не развито газоснабжение.

Подпрограмма «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Иркутской области на 2019 - 2024 годы», приложение 4 к государственной программы Иркутской области «Развитие жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергоэффективности Иркутской области» на 2019 - 2024 годы, утверждённой Постановлением правительства Иркутской области №915-пп от 11 декабря 2018 года не предусматривает мероприятия по развитию газификации в Шелеховском районе.

**13.2. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, не предусматривается.

**13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.**

Корректировка утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения данной Схемой теплоснабжения не предусматривается.

## **Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения**

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения сведены в табл. 24.

## **Раздел 15 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения**

Табл. 22. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

№	Наименование работ	Обоснование необходимости (цель реализации)	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб.	Срок реализации
Котельная, расположенная по адресу: ул. Еловая, 20				
1	Замена двух электрокотлов КЭВ 100/0,4 РЭ.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	777	2025
2	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	150	2021
3	Подключение второго ввода к сетям электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	в соответствии с тарифом на подключение электро-сетевой организации	2029
<b>Итого "Котельная, расположенная по адресу: ул. Еловая, 20"</b>			<b>927</b>	
Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 17:				
1	Ограждение земельного участка.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	341,9	2028
2	Капитальный ремонт двух дымовых труб.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	1973,86	2028
3	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	150	2021
4	Подключение второго ввода к сетям электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	в соответствии с тарифом на подключение электро-сетевой организации	2029
5	Реконструкция тепловых сетей.	Для ликвидации сверхнормативных потерь, обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	6169,68	2029
<b>Итого "Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 17":</b>			<b>8635,41</b>	
Котельная, расположенная по адресу: пер. Геологов, 1:				
1	Разработка проектно - сметной документации по техническому перевооружению водогрейной котельной	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	730,83	2025
2	Реконструкция и модернизация угольной котельной. В том числе капитальный ремонт здания, замена насоса ЯР 3,6-45-24., ремонт дымовой трубы, установка частотных преобразователей, контрольно - измерительных приборов, прибор учета тепловой энергии, защита при остановке котла, подключение второго ввода электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	6524,84	2026-2028

№	Наименование работ	Обоснование необходимости (цель реализации)	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб.	Срок реализации
3	Ограждение земельного участка.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	341,87	2026
4	Требуется реконструкция тепловых сетей.	Для ликвидации сверхнормативных потерь, обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	2252,42	2030
<b>Итого "Котельная, расположенная по адресу: пер. Геологов, 1":</b>		<b>9849,96</b>		
Котельная, расположенная по адресу: ул. Комсомольская, 4:				
1	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	150	2021
2	Подключение второго ввода к сетям электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	в соответствии с тарифом на подключение электро-сетевой организации	2023
3	Замена котельно – вспомогательного оборудования	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	6524,84	2022
<b>Итого "Котельная, расположенная по адресу: ул. Комсомольская, 4":</b>		<b>6674,8</b>		
Котельная, расположенная по адресу: ул. Клубная, 24:				
1	Ограждение земельного участка.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	341,87	2025
2	Капитальный ремонт двух золоуловителей ЗУ 1-1.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	267,00	2025
3	Замена насоса КМ 65-50-160, задвижек и обвязки насосов	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	209,84	2025
4	Установка частотных преобразователей на 2 поддува	Для энергосбережения и повышения энергетической эффективности	45	2025
5	Установка частотных преобразователей сетевого насоса	Для энергосбережения и повышения энергетической эффективности	210	2025
6	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	150,00	2021
7	Подключение второго ввода к сетям электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	в соответствии с тарифом на подключение электро-сетевой организации	2028
8	Требуется реконструкция тепловых сетей.	Для ликвидации сверхнормативных потерь, обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	1801,05	2030
<b>Итого "Котельная, расположенная по адресу: ул. Клубная, 24":</b>		<b>3024,76</b>		
Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 2:				
1	Ограждение земельного участка.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	341,87	2026
2	Капитальный ремонт теплообменника Drazice (Драгице) ОКСЕ 300	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	125,10	2026
3	Замена насоса JP 4,2-55-50.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	35,00	2026

№	Наименование работ	Обоснование необходимости (цель реализации)	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб.	Срок реализации
4	Замена двух насосных станций WILO TOP-S 40/10 DM PN 6/10, замена задвижек и обвязки насосов	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	267,12	2026
5	Установка частотных преобразователей на 2 поддува	Для энергосбережения и повышения энергетической эффективности	45	2026
6	Установка частотных преобразователей сетевого насоса	Для энергосбережения и повышения энергетической эффективности	210	2026
7	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	150,00	2021
8	Требуется реконструкция тепловых сетей.	Для ликвидации сверхнормативных потерь, обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	1703,70	2030
<b>Итого "Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 2":</b>			<b>2877,79</b>	
<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. Центральная, 9</b>				
1	Установка прибора учета тепловой энергии.	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	150,00	2021
2	Подключение второго ввода к сетям электроснабжения	Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной	в соответствии с тарифом на подключение электро-сетевой организации	2028
<b>Итого: "Котельная, расположенная по адресу: ул. Центральная, 9"</b>			<b>150,00</b>	
<b>Всего: "Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников энергии"</b>			<b>32139,72</b>	

## Раздел 16. Ценовые (тарифные) последствия

План реализации мероприятий схемы теплоснабжения сведен в табл. 23.

Мероприятия планируется выполнить за счет средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации. Тарифных последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя не последует.

Табл. 23. План реализации мероприятий схемы теплоснабжения

№	Наименование системы теплоснабжения	Расходы на реали- зацию мероприятий, тыс. руб.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. Еловая, 20</b>	<b>927,0</b>													
	Теплоисточник	927,0	0	150	0	0	0	777	0	0	0	0	0	0	0
	Тепловые сети	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 17:</b>	<b>8635,4</b>													
	Теплоисточник	8635,4	0	0	150	0	0	0	0	0	2315,76	6169,68	0	0	0
	Тепловые сети	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	<b>Котельная, расположенная по адресу: пер. Геологов, 1:</b>	<b>9850,0</b>													
	Теплоисточник	9850,0	0	0	0	0	0	730,83	2516,82	2174,95	2174,95	0	2252,42	0	0
	Тепловые сети	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. Комсомольская, 4:</b>	<b>6674,8</b>													
	Теплоисточник	6674,8	0	150	6524,84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Тепловые сети	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. Клубная, 24:</b>	<b>3024,8</b>													
	Теплоисточник	1223,7	0	150	0	0	0	1073,71	0	0	0	0	0	0	0
	Тепловые сети	1801,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1801,05	0	0
6	<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. 2-я Железнодорожная, 2:</b>	<b>2877,8</b>													
	Теплоисточник	2877,8	0	150	0	0	0	0	1024,09	0	0	0	1703,7	0	0
	Тепловые сети	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	<b>Котельная, расположенная по адресу: ул. Центральная, 9</b>	<b>150,0</b>													
	Теплоисточник	150,0		150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Тепловые сети	0,0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Итого: "Источники тепловой энергии":</b>	<b>32139,8</b>	<b>0</b>	<b>750</b>	<b>6674,84</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2581,54</b>	<b>3540,91</b>	<b>2174,95</b>	<b>4490,71</b>	<b>6169,68</b>	<b>5757,17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Итого "Тепловые сети"</b>		<b>0</b>	<b>0</b>											
	<b>Всего:</b>	<b>32139,8</b>	<b>0</b>	<b>750</b>	<b>6674,84</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2581,54</b>	<b>3540,91</b>	<b>2174,95</b>	<b>4490,71</b>	<b>6169,68</b>	<b>5757,17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Количество жителей в п. Большой Луг	5539	5627	5715	5803	5891	5979	6067	6155	6243	6331	6419	6507	6595
Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения);													
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. 2-я Железнодорожная,17</b>													
Общая отапливаемая площадь жилых зданий, м <sup>2</sup>	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370
Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий, м <sup>2</sup>	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
Тепловая нагрузка всего, в том числе:	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
жилищном фонде, в том числе	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
отопление, Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в общественно-деловом фонде, в том числе:	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
отопление, Гкал/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
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Расход тепловой энергии, , Гкал/год всего, в том числе:	2271,5	2271,5	2271,5	2271,5	2271,5	2271,5	2271,5	2271,5	2271,5	2271,5	2271,5	2271,5	2271,5

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
<b>Потери, Гкал/год</b>	<b>105</b>												
<b>в жилищном фонде, для целей:</b>	<b>165,36</b>												
отопления, Гкал/год	165,36	165,36	165,36	165,36	165,36	165,36	165,36	165,36	165,36	165,36	165,36	165,36	165,36
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>в общественно-деловом фонде также числе для целей:</b>	<b>2001,14</b>												
отопления, Гкал/год	1969,24	1969,24	1969,24	1969,24	1969,24	1969,24	1969,24	1969,24	1969,24	1969,24	1969,24	1969,24	1969,24
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9
<b>Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде, Ккал/ч/м<sup>2</sup></b>	<b>0,1</b>												
Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447
градус-сутки отопительного перио- да	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840
<b>Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде, Ккал/м<sup>2</sup></b>	<b>0,07</b>												
Средняя плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,1140	0,1140	0,1140	0,1140	0,1140	0,1140	0,1140	0,1140	0,1140	0,1140	0,1140	0,1140	0,1140
Средняя плотность расхода тепло- вой энергии на отопление в жи- лищном фонде, Гкал/Га	47,11	47,11	47,11	47,11	47,11	47,11	47,11	47,11	47,11	47,11	47,11	47,11	47,11
Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя,	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
Гкал/ч/чел													
Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя, Гкал/чел	11,02	11,02	11,02	11,02	11,02	11,02	11,02	11,02	11,02	11,02	11,02	11,02	11,02
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, пер. Геологов,1</b>													
<b>Общая отапливаемая площадь жилых зданий, м<sup>2</sup></b>	<b>0</b>												
<b>Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий, м<sup>2</sup></b>	<b>750</b>												
<b>Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч в том числе:</b>	<b>0,34</b>												
<b>Нагрузка на потери, Гкал/ч</b>	<b>0,01</b>												
<b>жилищном фонде, в том числе</b>	<b>0,00</b>												
отопление, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>в общественно-деловом фонде, в том числе:</b>	<b>0,33</b>												
отопление, Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
<b>Расход тепловой энергии, Гкал/год всего, в том числе:</b>	<b>621,44</b>												

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
<b>Потери, Гкал/год</b>	<b>51</b>												
<b>в жилищном фонде, для целей:</b>	<b>0</b>												
отопления, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>в общественно-деловом фонде том числе для целей:</b>	<b>570,44</b>												
отопления, Гкал/год	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
<b>Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде, Ккал/ч/м<sup>2</sup></b>	<b>0,0</b>												
Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
градус-сутки отопительного перио- да	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840
<b>Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде, Ккал/м<sup>2</sup></b>	<b>0,44</b>												
Средняя плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,4304	0,4304	0,4304	0,4304	0,4304	0,4304	0,4304	0,4304	0,4304	0,4304	0,4304	0,4304	0,4304
Средняя плотность расхода тепло- вой энергии на отопление в жи- лищном фонде, Гкал/Га	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя,	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
Гкал/ч/чел													
Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя, Гкал/чел	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. Комсомольская, 4</b>													
<b>Общая отапливаемая площадь жилых зданий, м<sup>2</sup></b>	<b>0</b>												
<b>Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий, м<sup>2</sup></b>	<b>640</b>												
<b>Тепловая нагрузка всего, в том числе:</b>	<b>0,043</b>												
<b>Нагрузка на потери, Гкал/ч</b>	<b>0,004</b>												
<b>жилищном фонде, в том числе</b>	<b>0,00</b>												
отопление, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>в общественно-деловом фонде, в том числе:</b>	<b>0,039</b>												
отопление, Гкал/ч	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020
<b>Расход тепловой энергии, , Гкал/год всего, в том числе:</b>	<b>238,51</b>												

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
<b>Потери, Гкал/год</b>	<b>25</b>												
<b>в жилищном фонде, для целей:</b>	<b>0</b>												
отопления, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>в общественно-деловом фонде том числе для целей:</b>	<b>213,51</b>												
отопления, Гкал/год	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
<b>Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде, Ккал/ч/м<sup>2</sup></b>	<b>0,0</b>												
Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
градус-сутки отопительного перио- да	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840
<b>Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде, Ккал/м<sup>2</sup></b>	<b>0,06</b>												
Средняя плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,2274	0,2274	0,2274	0,2274	0,2274	0,2274	0,2274	0,2274	0,2274	0,2274	0,2274	0,2274	0,2274
Средняя плотность расхода тепло- вой энергии на отопление в жи- лищном фонде, Гкал/Га	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя,	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
Гкал/ч/чел													
Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя, Гкал/чел	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. Еловая, 20</b>													
<b>Общая отапливаемая площадь жилых зданий, м<sup>2</sup></b>	<b>0</b>												
<b>Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий, м<sup>2</sup></b>	<b>400</b>												
<b>Тепловая нагрузка всего, в том числе:</b>	<b>0,043</b>												
<b>жилищном фонде, в том числе</b>	<b>0,00</b>												
отопление, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>в общественно-деловом фонде, в том числе:</b>	<b>0,043</b>												
отопление, Гкал/ч	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
<b>Расход тепловой энергии, , Гкал/год всего, в том числе:</b>	<b>193,29</b>												
<b>Потери, Гкал/год</b>	<b>0</b>												

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
<b>в жилищном фонде, для целей:</b>	<b>0</b>												
отопления, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>в общественно-деловом фонде также для целей:</b>	<b>193,29</b>												
отопления, Гкал/год	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45
<b>Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде, Ккал/ч/м<sup>2</sup></b>	<b>0,0</b>												
Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
градус-сутки отопительного перио- да	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840
<b>Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде, Ккал/м<sup>2</sup></b>	<b>0,11</b>												
Средняя плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Средняя плотность расхода тепло- вой энергии на отопление в жи- лищном фонде, Гкал/Га	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя, Гкал/ч/чел	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя, Гкал/чел	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. Клубная, 24</b>													
Общая отапливаемая площадь жилых зданий, м <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий, м <sup>2</sup>	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810
Тепловая нагрузка всего, в том числе:	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Нагрузка на потери, Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
жилищном фонде, в том числе	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в общественно-деловом фонде, в том числе:	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
отопление, Гкал/ч	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расход тепловой энергии, , Гкал/год всего, в том числе:	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55	382,55
Потери, Гкал/год	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
<b>в жилищном фонде, для целей:</b>	<b>0</b>												
отопления, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>в общественно-деловом фонде также для целей:</b>	<b>364,55</b>												
отопления, Гкал/год	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде, Ккал/ч/м<sup>2</sup></b>	<b>0,0</b>												
Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
градус-сутки отопительного перио- да	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840
<b>Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде, Ккал/м<sup>2</sup></b>	<b>0,08</b>												
Средняя плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,0719	0,0719	0,0719	0,0719	0,0719	0,0719	0,0719	0,0719	0,0719	0,0719	0,0719	0,0719	0,0719
Средняя плотность расхода тепло- вой энергии на отопление в жи- лищном фонде, Гкал/Га	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя, Гкал/ч/чел	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя, Гкал/чел	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. 2-я Железнодорожная, 2</b>													
<b>Общая отапливаемая площадь жилых зданий, м<sup>2</sup></b>	<b>0</b>												
<b>Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий, м<sup>2</sup></b>	<b>570</b>												
<b>Тепловая нагрузка всего, в том числе:</b>	<b>0,04</b>												
<b>Нагрузка на потери, Гкал/ч</b>	<b>0,005</b>												
<b>жилищном фонде, в том числе</b>	<b>0,00</b>												
отопление, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>в общественно-деловом фонде, в том числе:</b>	<b>0,033</b>												
отопление, Гкал/ч	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
<b>Расход тепловой энергии, Гкал/год всего, в том числе:</b>	<b>332,94</b>												
<b>Потери, Гкал/год</b>	<b>43</b>												

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
<b>в жилищном фонде, для целей:</b>	<b>0</b>												
отопления, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>в общественно-деловом фонде также для целей:</b>	<b>289,94</b>												
отопления, Гкал/год	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	48,33	48,33	48,33	48,33	48,33	48,33	48,33	48,33	48,33	48,33	48,33	48,33	48,33
<b>Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде, Ккал/ч/м<sup>2</sup></b>	<b>0,0</b>												
Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
градус-сутки отопительного перио- да	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840
<b>Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде, Ккал/м<sup>2</sup></b>	<b>0,06</b>												
Средняя плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,0487	0,0487	0,0487	0,0487	0,0487	0,0487	0,0487	0,0487	0,0487	0,0487	0,0487	0,0487	0,0487
Средняя плотность расхода тепло- вой энергии на отопление в жи- лищном фонде, Гкал/Га	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя, Гкал/ч/чел	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя, Гкал/чел	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. Центральная, 9</b>													
<b>Общая отапливаемая площадь жилых зданий, м<sup>2</sup></b>	<b>0</b>												
<b>Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий, м<sup>2</sup></b>	<b>1600</b>												
<b>Тепловая нагрузка всего, в том числе:</b>	<b>0,143</b>												
<b>жилищном фонде, в том числе</b>	<b>0,00</b>												
отопление, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>в общественно-деловом фонде, в том числе:</b>	<b>0,143</b>												
отопление, Гкал/ч	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
вентиляция, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Расход тепловой энергии, Гкал/год всего, в том числе:</b>	<b>907,97</b>												
<b>Потери, Гкал/год</b>	<b>86</b>												
<b>в жилищном фонде, для целей:</b>	<b>0</b>												

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
отопления, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>в общественно-деловом фонде также числе для целей:</b>	<b>821,97</b>												
отопления, Гкал/год	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде, Ккал/ч/м<sup>2</sup></b>	<b>0,0</b>												
Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
градус-сутки отопительного перио- да	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840	6840
<b>Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде, Ккал/м<sup>2</sup></b>	<b>0,09</b>												
Средняя плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,0662	0,0662	0,0662	0,0662	0,0662	0,0662	0,0662	0,0662	0,0662	0,0662	0,0662	0,0662	0,0662
Средняя плотность расхода тепло- вой энергии на отопление в жи- лищном фонде, Гкал/Га	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя, Гкал/ч/чел	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя, Гкал/чел	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе котельной (котельных)</b>													
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. 2-я Железнодорожная,17</b>													
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч/год	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч/год	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Доля резерва тепловой мощности котельной, Гкал/ч/год	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе:	2271,50	2271,50	2271,50	2271,50	2271,50	2271,50	2271,50	2271,50	2271,50	2271,50	2271,50	2271,50	2271,50
потери	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
отопления, Гкал/год	2134,60	2134,60	2134,60	2134,60	2134,60	2134,60	2134,60	2134,60	2134,60	2134,60	2134,60	2134,60	2134,60
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9
Расход топлива, тн/год	714,47	714,47	714,47	714,47	714,47	714,47	714,47	714,47	714,47	714,47	714,47	714,47	714,47
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	530,85	530,85	530,85	530,85	530,85	530,85	530,85	530,85	530,85	530,85	530,85	530,85	530,85
Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной, кг у.т./Гкал	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7
Коэффициент полезного использования теплоты топлива	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%
Число часов использования установленной тепловой мощности, ч	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя, Гкал/чел.	0,147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Частота отказов с прекращением подачи тепловой энергии от котельной, шт/год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	91,79%	90,62%	89,45%	88,28%	87,11%	85,94%	84,77%	83,60%	82,43%	81,26%	80,09%	78,92%	77,73%
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с установленной тепловой мощностью меньше, либо равной 10 Гкал/ч	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Доля котельных, оборудованных приборами учета.	0,00%	100,00 %	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%

**Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, пер. Геологов,1**

<b>Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч/год</b>	<b>0,3440</b>	<b>0,344</b>											
<b>Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч/год</b>	<b>0,34</b>												
<b>Доля резерва тепловой мощности котельной, Гкал/ч/год</b>	<b>0,004</b>												
<b>Отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе:</b>	<b>621,44</b>												
потери	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
отопления, Гкал/год	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96	567,96

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
Расход топлива, тн/год	195,46	195,46	195,46	195,46	195,46	195,46	195,46	195,46	195,46	195,46	195,46	195,46	195,46
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23
Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной, кг у.т./Гкал	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7
Коэффициент полезного использования теплоты топлива	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%
Число часов использования установленной тепловой мощности, ч	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя, Гкал/чел.	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Частота отказов с прекращением подачи тепловой энергии от котельной, шт/год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	84,30%	82,06%	79,82%	77,58%	75,34%	73,10%	70,86%	68,62%	66,38%	64,14%	61,90%	59,66%	57,42%
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с установленной тепловой мощностью меньше, либо равной 10 Гкал/ч	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Доля котельных, оборудованных приборами учета.	0,00%	100,00 %	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. Комсомольская, 4</b>													
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч/год	0,8260	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч/год	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
Доля резерва тепловой мощности котельной, Гкал/ч/год	0,783	0,783	0,783	0,783	0,783	0,783	0,783	0,783	0,783	0,783	0,783	0,783	0,783
<b>Отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе:</b>	<b>238,51</b>												
потери	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
отопления, Гкал/год	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36	213,36
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Расход топлива, тн/год	75,02	75,02	75,02	75,02	75,02	75,02	75,02	75,02	75,02	75,02	75,02	75,02	75,02
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	55,74	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23	145,23
Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной, кг у.т./Гкал	233,7	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9
Коэффициент полезного использования теплоты топлива	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%
Число часов использования установленной тепловой мощности, ч	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя, Гкал/чел.	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Частота отказов с прекращением подачи тепловой энергии от котельной, шт/год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нару-	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
шений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей													
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	93,89%	92,73%	91,57%	90,41%	89,25%	88,09%	86,93%	85,77%	84,61%	83,45%	82,29%	81,13%	73,96%
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с установленной тепловой мощностью меньше, либо равной 10 Гкал/ч	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Доля котельных, оборудованных приборами учета.	0,00%	100,00 %	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. Еловая, 20</b>													
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч/год	0,1978	0,1978	0,1978	0,1978	0,1978	0,1978	0,1978	0,1978	0,1978	0,1978	0,1978	0,1978	0,1978
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч/год	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Доля резерва тепловой мощности котельной, Гкал/ч/год	0,1778	0,1778	0,1778	0,1778	0,1778	0,1778	0,1778	0,1778	0,1778	0,1778	0,1778	0,1778	0,1778
Отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе:	193,29	193,29	193,29	193,29	193,29	193,29	193,29	193,29	193,29	193,29	193,29	193,29	193,29
потери	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопления, Гкал/год	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84	162,84
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45	30,45
Расход топлива, тн/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной, кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент полезного использования теплоты топлива	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Число часов использования установленной тепловой мощности, ч	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя, Гкал/чел.	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Частота отказов с прекращением подачи тепловой энергии от котельной, шт/год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	58,22%	98,30%	97,14%	95,98%	94,82%	93,66%	92,50%	91,34%	90,18%	89,02%	87,86%	86,70%	80,06%
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с установленной тепловой мощностью меньше, либо равной 10 Гкал/ч	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Доля котельных, оборудованных приборами учета.	0,00%	100,00 %	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%

**Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. Клубная, 24**

<b>Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч/год</b>	<b>0,4400</b>	<b>0,44</b>											
<b>Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч/год</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>
<b>Доля резерва тепловой мощности котельной, Гкал/ч/год</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>Отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе:</b>	<b>382,55</b>												
потери	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
отопления, Гкал/год	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расход топлива, тн/год	120,32	120,32	120,32	120,32	120,32	120,32	120,32	120,32	120,32	120,32	120,32	120,32	120,32
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	89,40	89,40	89,40	89,40	89,40	89,40	89,40	89,40	89,40	89,40	89,40	89,40	89,40
Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной, кг у.т./Гкал	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7
Коэффициент полезного использования теплоты топлива	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%	99,36%
Число часов использования установленной тепловой мощности, ч	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя, Гкал/чел.	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Частота отказов с прекращением подачи тепловой энергии от котельной, шт/год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	95,14%	94,20%	93,26%	92,32%	91,38%	90,44%	89,50%	88,56%	87,62%	86,68%	85,74%	84,80%	83,47%

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с установленной тепловой мощностью меньше, либо равной 10 Гкал/ч	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Доля котельных, оборудованных приборами учета.	0,00%	100,00 %	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. 2ая Железнодорожная, 2</b>													
<b>Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч/год</b>	<b>0,4000</b>	<b>0,4</b>											
<b>Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч/год</b>	<b>0,04</b>												
<b>Доля резерва тепловой мощности котельной, Гкал/ч/год</b>	<b>0,36</b>												
<b>Отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе:</b>	<b>332,94</b>												
потери	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
отопления, Гкал/год	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61	241,61
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	48,330	48,330	48,330	48,330	48,330	48,330	48,330	48,330	48,330	48,330	48,330	48,330	48,330
Расход топлива, тн/год	104,72	104,72	104,72	104,72	104,72	104,72	104,72	104,72	104,72	104,72	104,72	104,72	104,72
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	77,81	77,81	77,81	77,81	77,81	77,81	77,81	77,81	77,81	77,81	77,81	77,81	77,81
Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной, кг у.т./Гкал	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Коэффициент полезного использования теплоты топлива	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%
Число часов использования установленной тепловой мощности, ч	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя, Гкал/чел.	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Частота отказов с прекращением подачи тепловой энергии от котельной, шт/год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	94,80%	94,05%	93,30%	92,55%	91,80%	91,05%	90,30%	89,55%	88,80%	88,05%	87,30%	86,55%	85,60%
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с установленной тепловой мощностью меньше, либо равной 10 Гкал/ч	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Доля котельных, оборудованных приборами учета.	0,00%	100,00 %	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. Центральная, 9</b>													
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч/год	0,3900	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч/год	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
Доля резерва тепловой мощности котельной, Гкал/ч/год	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247
Отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе:	907,97	907,97	907,97	907,97	907,97	907,97	907,97	907,97	907,97	907,97	907,97	907,97	907,97

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
потери	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
отопления, Гкал/год	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97	821,97
вентиляции, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячего водоснабжения, Гкал/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расход топлива, тн/год	285,59	285,59	285,59	285,59	285,59	285,59	285,59	285,59	285,59	285,59	285,59	285,59	285,59
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	212,19	212,19	212,19	212,19	212,19	212,19	212,19	212,19	212,19	212,19	212,19	212,19	212,19
Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной, кг у.т./Гкал	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7	233,7
Коэффициент полезного использования теплоты топлива	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%	99,35%
Число часов использования установленной тепловой мощности, ч	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя, Гкал/чел.	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Частота отказов с прекращением подачи тепловой энергии от котельной, шт/год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	92,10%	89,29%	86,48%	83,67%	80,86%	78,05%	75,24%	72,43%	69,62%	66,81%	64,00%	61,19%	60,48%
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с установленной тепловой мощ-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
нностью меньше, либо равной 10 Гкал/ч													
Доля котельных, оборудованных приборами учета.	0,00%	100,00 %	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям системы теплоснабжения</b>													
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. 2-я Железнодорожная,17</b>													
Протяженность тепловых сетей, в том числе, магистральных и распределительных, м	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315
Материальная характеристика тепловых сетей, м <sup>2</sup>	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных, лет.	30	31	32	33	34	35	36	37	38	0	1	2	3
Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, теплопотребляющая установка которого подключена к системе теплоснабжения, м <sup>2</sup> /чел.	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Относительная материальная характеристика, м <sup>2</sup>	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/год	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
Относительные нормативные потери в тепловых сетях, Гкал/год	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
Линейная плотность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал/м	7,21	7,21	7,21	7,21	7,21	7,21	7,21	7,21	7,21	7,21	7,21	7,21	7,21
Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению подачи тепловой энергии потребителям;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Удельная повреждаемость тепло-вых сетей, ед/км	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения);	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Доля потребителей присоединенных по открытой системе тепло-снабжения (горячего водоснабже-ния)по тепловой нагрузке Гкал/ч	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%
Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепловой энергии в тепловые сети), м3	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Фактический расход теплоносите-ля, м3	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159
Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горя-чей воде,м3/Гкал	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98
Нормативная подпитка тепловой сети, м3	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
Фактическая подпитка тепловой сети, м3	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0
Удельный расход на выработку и передачу тепловой энергии, КВт*ч/Гкал	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8
Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теп-лоносителя, кВт*ч/год	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, пер. Геологов,1</b>													
Протяженность тепловых сетей, в том числе, магистральных и распределительных, м	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
Материальная характеристика теп-ловых сетей, м2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных, лет.	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	0	1	2
Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, теплопотребляющая установка которого подключена к системе теплоснабжения, м2/чел.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/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
Относительная материальная характеристика, м2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/год	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Относительные нормативные потери в тепловых сетях, Гкал/год	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Линейная плотность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал/м	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40
Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению подачи тепловой энергии потребителям;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Удельная повреждаемость тепловых сетей, ед/км	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения), Гкал/ч	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
Доля потребителей присоединенных по открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) по тепловой нагрузке Гкал/ч	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепловой энергии в тепловые сети), м <sup>3</sup>	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Фактический расход теплоносителя, м <sup>3</sup>	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде, м <sup>3</sup> /Гкал	9,68	9,68	9,68	9,68	9,68	9,68	9,68	9,68	9,68	9,68	9,68	9,68	9,68
Нормативная подпитка тепловой сети, м <sup>3</sup>	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
Фактическая подпитка тепловой сети, м <sup>3</sup>	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Удельный расход на выработку и передачу тепловой энергии, кВт*ч/Гкал	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8
Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя, кВт*ч/год	14770,0	14770,0	14770,0	14770,0	14770,0	14770,0	14770,0	14770,0	14770,0	14770,0	14770,0	14770,0	14770,0

**Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. Комсомольская, 4**

Протяженность тепловых сетей, в том числе, магистральных и распределительных, м	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5
Материальная характеристика тепловых сетей, м <sup>2</sup>	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных, лет.	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	0	1	2
Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, теплопотребляющая установка которого подключена к системе теплоснабжения, м <sup>2</sup> /чел.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,043	0,043	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Относительная материальная характеристика, м2	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668
Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/год	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Относительные нормативные потери в тепловых сетях, Гкал/год	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Линейная плотность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал/м	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению подачи тепловой энергии потребителям;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Удельная повреждаемость тепловых сетей, ед/км	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения), Гкал/ч	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020
Доля потребителей присоединенных по открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) по тепловой нагрузке Гкал/ч	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепловой энергии в тепловые сети), м3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Фактический расход теплоносителя, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде, Гкал/м3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Нормативная подпитка тепловой сети, м3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Фактическая подпитка тепловой сети, м3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Удельный расход на выработку и передачу тепловой энергии, КВт*ч/Гкал	112,9	112,9	112,9	112,9	112,9	112,9	112,9	112,9	112,9	112,9	112,9	112,9	112,9
Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя, кВт*ч/год	26920,0	26920,0	26920,0	26920,0	26920,0	26920,0	26920,0	26920,0	26920,0	26920,0	26920,0	26920,0	26920,0
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. Еловая, 20</b>													
Нет магистральных тепловых сетей													
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. Клубная, 24</b>													
Протяженность тепловых сетей, в том числе, магистральных и распределительных, м	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
Материальная характеристика тепловых сетей, м2	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных, лет.	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	0	1	2
Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, теплопотребляющая установка которого подключена к системе теплоснабжения, м2/чел.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Относительная материальная характеристика, м2	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/год	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Относительные нормативные потери в тепловых сетях, Гкал/год	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
Линейная плотность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал/м	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению подачи тепловой энергии потребителям;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Удельная повреждаемость тепловых сетей, ед/км	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения), Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Доля потребителей присоединенных по открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) по тепловой нагрузке Гкал/ч	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепловой энергии в тепловые сети), м3	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Фактический расход теплоносителя, м3	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде, Гкал/м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Нормативная подпитка тепловой сети, м3	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Фактическая подпитка тепловой сети, м3	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Удельный расход на выработку и передачу тепловой энергии, КВт*ч/Гкал	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8
Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теп-	16390,0	16390,0	16390,0	16390,0	16390,0	16390,0	16390,0	16390,0	16390,0	16390,0	16390,0	16390,0	16390,0

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
лоносителя, кВт*ч/год													
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. 2ая Железнодорожная, 2</b>													
Протяженность тепловых сетей, в том числе, магистральных и распределительных, м	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
Материальная характеристика тепловых сетей, м <sup>2</sup>	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных, лет.	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	0	1	2
Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, теплопотребляющая установка которого подключена к системе теплоснабжения, м <sup>2</sup> /чел.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Относительная материальная характеристика, м <sup>2</sup>	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/год	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Относительные нормативные потери в тепловых сетях, Гкал/год	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Линейная плотность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал/м	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению подачи тепловой энергии потребителям;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Удельная повреждаемость тепловых сетей, ед/км	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения), Гкал/ч)	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055
Доля потребителей присоединенных по открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) по тепловой нагрузке Гкал/ч	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%
Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепловой энергии в тепловые сети), м3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Фактический расход теплоносителя, м3	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410
Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде, м3/Гкал	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48
Нормативная подпитка тепловой сети, м3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Фактическая подпитка тепловой сети, м3	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410
Удельный расход на выработку и передачу тепловой энергии, КВт*ч/Гкал	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6
Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя, кВт*ч/год	7520,0	7520,0	7520,0	7520,0	7520,0	7520,0	7520,0	7520,0	7520,0	7520,0	7520,0	7520,0	7520,0
<b>Система теплоснабжения котельной пос. Большой Луг, ул. Центральная, 9</b>													
Протяженность тепловых сетей, в том числе, магистральных и распределительных, м	343,5	343,5	343,5	343,5	343,5	343,5	343,5	343,5	343,5	343,5	343,5	343,5	343,5
Материалы характеристика тепловых сетей, м2	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных, лет.	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	0	1	2
Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, теплопотребляющая установка которого подключена к системе теплоснабжения, м2/чел.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
Относительная материальная характеристика, м2	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26
Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/год	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Относительные нормативные потери в тепловых сетях, Гкал/год	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Линейная плотность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал/м	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению подачи тепловой энергии потребителям;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Удельная повреждаемость тепловых сетей, ед/км	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения), Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Доля потребителей присоединенных по открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) по тепловой нагрузке Гкал/ч	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепловой энергии в тепловые сети), м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактический расход теплоносителя, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде, м3/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Нормативная подпитка тепловой сети, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическая подпитка тепловой сети, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход на выработку и передачу тепловой энергии, КВт*ч/Гкал	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5
Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя, кВт*ч/год	25000,0	25000,0	25000,0	25000,0	25000,0	25000,0	25000,0	25000,0	25000,0	25000,0	25000,0	25000,0	25000,0

**Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения**

**Большелугское сельское поселение**

Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой энергии, тыс. руб.	0	4289,4	1987,5	1087,5	1087,5	1087,5	2074,4	1087,5	986,9	986,9	0	0	0
Освоение инвестиций, в процентах от плана, %	0,00%	29,23%	13,54%	7,41%	7,41%	7,41%	14,14%	7,41%	6,72%	6,72%	0,00%	0,00%	0,00%
Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети, тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	6169,7	5757,2	0	0	0
Освоение инвестиций в тепловые сети, в процентах от плана, тыс. руб.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	51,73%	48,27%	0,00%	0,00%
План инвестиций на переход к закрытой системе горячего водоснабжения, тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

<b>Годы</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
Всего инвестиций накопленным итогом, тыс. руб.	0	4289,4	1987,5	1087,5	1087,5	1087,5	2074,4	1087,5	986,9	7156,6	5757,2	0	0
Освоение инвестиций в переход к закрытой системе горячего водоснабжениям, тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего плановая потребность в инвестициях, тыс. руб.	0	4289,4	1987,5	1087,5	1087,5	1087,5	2074,4	1087,5	986,9	7156,6	5757,2	0	0
<b>Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом, тыс. руб.</b>	<b>0</b>	<b>4289,4</b>	<b>1987,5</b>	<b>1087,5</b>	<b>1087,5</b>	<b>1087,5</b>	<b>2074,4</b>	<b>1087,5</b>	<b>986,9</b>	<b>7156,6</b>	<b>5757,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Источники инвестиций, в том числе:													
Собственные средства, тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Заемные средства, тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средства за счет присоединения потребителей, тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Средства бюджетов бюджетной системы Российской Федерации , тыс. руб.</b>	<b>0</b>	<b>4289,4</b>	<b>1987,5</b>	<b>1087,5</b>	<b>1087,5</b>	<b>1087,5</b>	<b>2074,4</b>	<b>1087,5</b>	<b>986,9</b>	<b>7156,6</b>	<b>5757,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
тариф на производство тепловой энергии;													
тариф на передачу тепловой энергии;													
тариф на теплоноситель;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС), руб/Гкал	5 876,74	6297,38	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных					
Тариф на горячую воду в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения);	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Индикатор изменения конечного тарифа на тепловую энергию для потребителя.	0	1,07	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных					

**Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения**

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>Большелугское сельское поселение</b>													
Количество аварийных ситуаций при теплоснабжении на источниках тепловой энергии и тепловых сетях;	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Продолжительность планового перерыва в горячем водоснабжении в связи с производством ежегодных ремонтных и профилактических работ в централизованных сетях горячего водоснабжения в меж отопительный период;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Доля бесхозяйных тепловых сетей, находящихся на учете бесхозяйных недвижимых вещей более 1 года	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удовлетворенность потребителей качеством теплоснабжения	удовл.												
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства Российской Федерации (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствия применения санкций, предусмотренных законодательством об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	Отсутствуют												
Снижение потерь тепловой энергии в тепловых сетях.	не предусмотрено												

Табл.24 . Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>Существующие и перспективные значения целевых показателей развития систем теплоснабжения поселения</b>													
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в однотрубном исчислении сверх предела разрешенных отклонений;	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,001	0,001
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности сверх предела разрешенных отклонений.	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21

