

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ  
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ТЕМНОЛЕССКОГО СЕЛЬСОВЕТА ШПАКОВСКОГО РАЙОНА  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

24.12.2013

ст-ца Темнолесская

№ 315

Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования Темнолесского сельсовета Шпаковского района Ставропольского края

В соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», Уставом муниципального образования МО Темнолесского сельсовета, администрация муниципального образования Темнолесского сельсовета

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить прилагаемую схему теплоснабжения муниципального образования Темнолесского сельсовета Шпаковского района Ставропольского края.

2. Настоящее постановление подлежит обнародованию путем размещения на официальном сайте администрации муниципального образования Темнолесского сельсовета Шпаковского района Ставропольского края в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава муниципального образования  
Темнолесского сельсовета



Г.В.Степаненко

Утверждено:  
Глава муниципального образования  
Темнолесского сельсовета  
Шпаковского района  
Ставропольского края  
Г.В. Степаненко  
« 14 » 12 2013 г.

**«Схема теплоснабжения муниципального  
образования Темнолесского сельсовета  
Шпаковского района Ставропольского края»**

станция Темнолесская 2013г.

## Содержание

Сокращения, принятые в работе

Введение

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

1.1. Показатели существующего спроса на тепловую энергию

1.2. Объемы потребления тепловой энергии в отчетном году

1.3. Площадь строительных фондов в отчетном году и приросты площади строительных фондов на перспективу.

1.4. Приросты тепловой нагрузки за счет строительства новых зданий

1.5. Снижение тепловой нагрузки жилищно-коммунального сектора за счет сноса

1.6. Перспективное потребление тепловой энергии с разбивкой по источникам и этапам

Схемы

1.7. Потребление тепловой энергии промышленными объектами

Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

2.2. Существующие и перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии

2.2.1. Существующие зоны действия централизованных источников тепловой энергии

2.2.2. Перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии по разрабатываемой Схеме

2.3. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных и автономных источников тепловой энергии

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии для разрабатываемой Схемы

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

4.1. Развитие системы теплоснабжения муниципального образования на планируемый период

4.2. Предложения по строительству новых и реконструкции существующих источников тепла

4.2.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии для обеспечения перспективной тепловой нагрузки, размещаемой вне радиуса эффективного теплоснабжения существующих теплоисточников

4.2.2. Предложения по реконструкции существующих источников тепловой энергии

4.2.3. Предложения по выводу из эксплуатации котельных

4.2.4. Предложения по демонтажу неиспользуемого и подлежащего реконструкции оборудования на сохраняемых в работе источниках тепловой энергии

4.2.5. Предложения по реконструкции и модернизации существующих источников тепловой энергии для повышения экономичности и надежности их работы

4.2.6. Предложения по установке дополнительного оборудования на котельных для прохождения аварийного режима

4.2.7. Предложение по использованию индивидуальных теплогенераторов и автономных источников тепловой энергии

4.3. Техничко-экономические показатели работы централизованных источников тепловой энергии по этапам Схемы

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

5.1. Предложения по строительству новых тепловых сетей

5.2. Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

5.3. Предложения по строительству тепловых сетей для достижения нормативной надежности теплоснабжения, в том числе для подачи тепла от различных источников тепловой энергии

5.4. Рекомендуемые температурные графики отпуска тепла

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.

Заключение

**Сокращения, принятые в работе**

Сокращения	Обозначение
ВПУ	Водоподготовительная установка
ХВО	Химводоочистка
ГВС	Горячее водоснабжение
ЖКС	Жилищно-коммунальный сектор
ТЭР	Топливо - энергетические ресурсы
ЦТП	Центральный тепловой пункт
ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
ИТГ	Индивидуальный теплогенератор
ИПГ	Индивидуальный парогенератор
АИТЭ	Автономный источник тепловой энергии
ППУ	Пенополиуретановая изоляция и полиэтиленовая оболочка
ЭМСТ	Электронная модель системы теплоснабжения
ГТУ	Газотурбинная установка
ГПУ	Газопоршневая установка
НМЖД	Население, проживающее в многоквартирных домах
НИЖД	Население, проживающее в индивидуальных домах
ПР	Прочие потребители
ФБ	Федеральный бюджет
КБ	Краевой бюджет
МБР	Муниципальный бюджет района
МБП	Муниципальный бюджет поселения

## Введение

Схема теплоснабжения поселения - это документация, содержащая материалы по обоснованию эффективного и рационального функционирования систем центрального теплоснабжения и теплоснабжения от индивидуальных и автономных котельных, развития систем теплоснабжения с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности систем теплоснабжения населенных пунктов. Единая теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Настоящая схема теплоснабжения (далее - Схема) является основным предпроектным документом для решения вопросов развития теплового хозяйства поселений. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса муниципального подразделения, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности, энергетической эффективности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономических показателей развития и реконструкции системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей с учетом дальнейшего развития муниципального образования Темнолесского сельсовета Шпаковского района Ставропольского края.

При выполнении настоящей работы использованы следующие нормативные документы и материалы:

Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утверждённые приказом Минэнерго и Госстроя России.

Генеральный план муниципального образования с учетом данных корректировки генерального плана муниципального образования Темнолесского сельсовета Шпаковского района Ставропольского края.

Исполнительная документация по квартальной котельной, тепловым сетям, тепловым пунктам.

Эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, управленческие режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.).

Конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей.

Данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива.

Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие

ормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топлива - энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, воды, данные потребления ТЭР на собственные нужды, потери).

Статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении балансодержателя котельной.

В соответствии с техническим заданием в качестве отчетного года принят – 2012 год, а в качестве расчетного года Схемы – 2027 год с выделением этапов 2018г. и 2022 г.

Обосновывающие и расчётные документы хранятся у разработчика схемы теплоснабжения.

В состав муниципального образования Темнолесского сельсовета Шпаковского района Ставропольского края входят четыре населенных пункта, - ст-ца Темнолесская, хут. Липовчанский, хут. Калюжных, хут. Весёлый. Станица Темнолесская - центр муниципального образования (табл. 1.1).

Таблица 1.1

#### Состав муниципального образования Темнолесского сельсовета

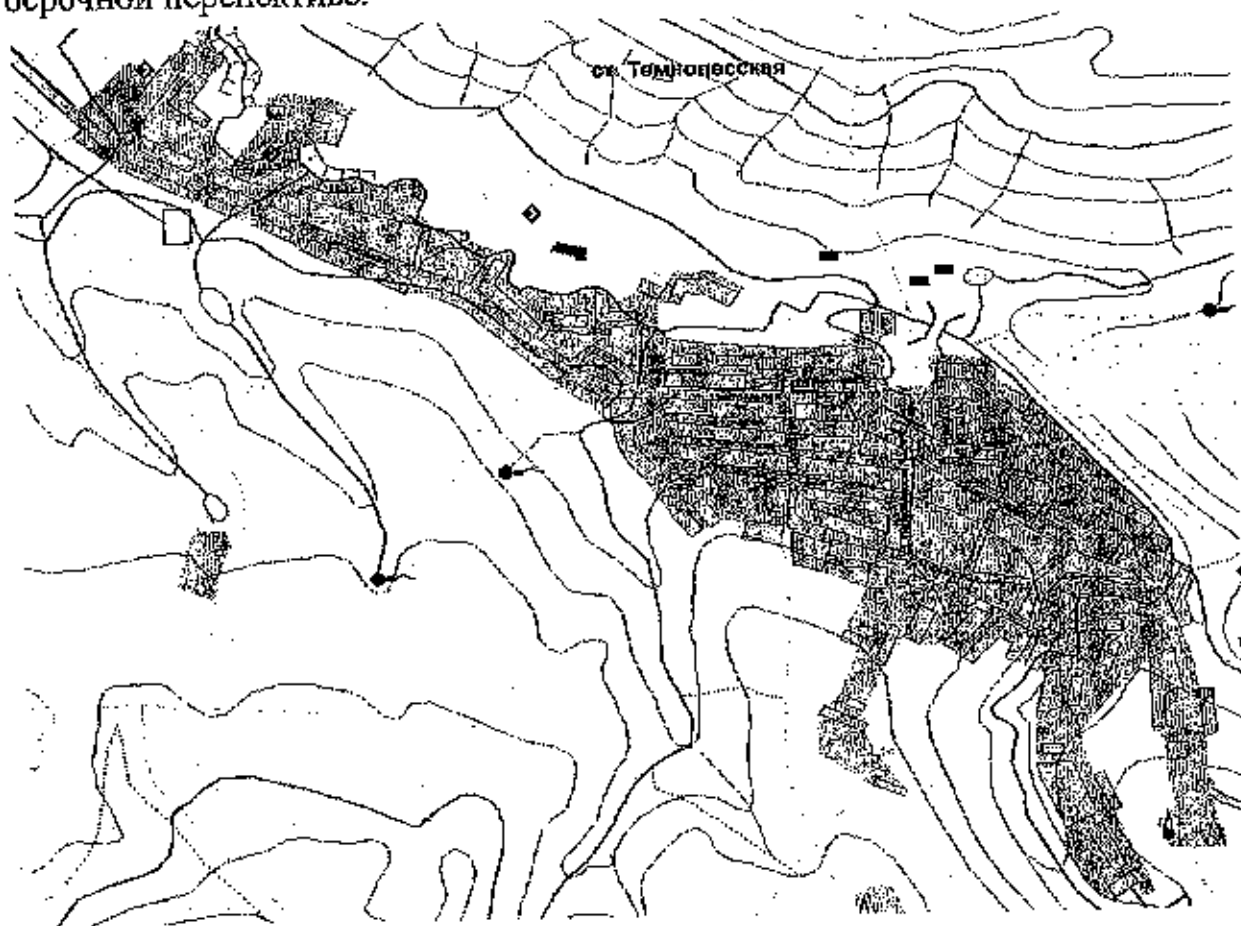
Наименование населенных пунктов в составе муниципального образования	Численность населения в населенных пунктах (человек)	Количество индивидуальных жилых домовладений (шт)
станция Темнолесская	2572	865
х. Липовчанский	149	91
х. Калюжный	26	6
х. Веселый	9	58

Численность населения на 01.01.2011 года составляет 2795 человек, из которых 554 человека дети до 18 лет, пенсионеров – 615 человек, За период с 2002 года по настоящее время численность населения осталась практически не выросла (- 120 чел.), уменьшилась.

Муниципальное образование Темнолесский сельсовет, расположено на южном склоне «Ставропольского плато». Южная сторона границы включает в себя лесной массив Ставропольского мехлесхоза «Темный лес» гора Стрижамент соприкасается с Кочубеевским районом, Государственный природный ботанический заказник «Солдатская и Малая поляны г. Стрижамент» расположен в Шпаковском и Кочубеевском районах

Ставропольского края на плато г. Стрижамент по подножию крутого склона. Границами заказника являются опушка леса Темного на севере и на востоке, а на юге — бровка крутого обрыва г. Стрижамент. Стрижамент — столовая гора, высшая точка Предкавказья и всей Русской равнины (831,8 м над у. м.). Хорошее увлажнение и крутые склоны останцовых плато, сложенные песчаником и глинами, способствуют активному проявлению оползневых процессов и оврагообразованию. На отдельных склонах бывает так много оползней, что они образуют специфический рисунок склонов, напоминающий плохую стрижку волос. Северная граница поселения расположена на вершине горы Сейна и граничит с Татарским и Деминским муниципальными образованиями, восточная часть границы смежная с муниципальным образованием Цимлянского сельсоветов и граничит с Андроповским районом, западная сторона территории поселения граничит с Татарским сельсоветом.

Станица Темнолесская Шпаковского района расположено в 22 километрах к юго-западу от краевого центра г. Ставрополя, в долине реки Егорлык. Расстояние до районного центра г. Михайловска — составляет 60 километров. Муниципальное образование Темнолесского сельсовета имеет все предпосылки, которые могут стать основой его процветания в долгосрочной перспективе.



Схематические показатели территории Темнолесского сельсовета



**Климат:** умеренно-континентальный.

Среднегодовая температура воздуха  $+9,1$ , с колебаниями от  $+40$  летом до  $-36$  зимой. Расчетная температура самой холодной пятидневки  $-18$ , средняя за отопительный период  $+0,3$ , продолжительность отопительного периода 169 дней. Годовая сумма осадков  $-632$  мм. В ветровом режиме преобладает широтная циркуляция. Число дней с сильным ветром (более  $15$  м/с)  $-62$ . Безморозный период 180-190 дней.

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

### **1.1. Показатели существующего спроса на тепловую энергию.**

Централизованное теплоснабжение осуществляется от существующей центральной котельной, протяженность сетей 800 м. Теплоснабжение зданий жилой индивидуальной застройки автономное. Горячее водоснабжение жилых домов осуществляется от газовых водогрейных колонок (Приложение 1).

Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии приведены в Приложении 2.

Как видно, тепловые потери в сетях, определенные из информации поставщика тепла составляют 10,28%.

По централизованному источнику тепловой энергии – котельная №38-11 резерв тепловой мощности составляет 35,4 % от располагаемой мощности, который составляет 0,56 Гкал/ч. Резерв по автономным источникам тепловой энергии, установленным в общественных зданиях, составляет 0,035 Гкал при установленной мощности равной 0,385 Гкал, что говорит об их эффективной загрузке.

### **Источник центральной тепловой энергии с его тепловыми нагрузками и тепловой мощностью**

Котельная № 38-11 «Темнолесское». Площадь котельной – 214,1 кв.м.

#### **Потребители :**

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение СОШ №9;

Муниципальное казенное дошкольное учреждение № 16;

Муниципальное казенное учреждение культуры «Темнолесский культурный центр»;

Жилой дом № 23;

Библиотека;

Дачный быт;

Протяженность тепловых сетей 800 м.

## **1.2. Объемы потребления тепловой энергии в отчетном году**

Фактические максимально-часовые тепловые нагрузки потребителей в сетевой воде в 2012 г., приведенные к расчетной для отопления температуре наружного воздуха (без учета тепловых потерь), по группам потребителей представлены в Приложении 3.

## **1.3. Площадь строительных фондов в отчетном году и приросты площади строительных фондов на перспективу**

По состоянию на 01 января 2012 г. численность постоянного населения муниципального образования Темнолесского сельсовета Шпаковского района Ставропольского края 2572 человек, а общая площадь жилищного фонда – 40698 м<sup>2</sup>. В Приложениях 4,5,6,7,8 приведены характеристика существующих потребителей.

## **1.4. Приросты тепловой нагрузки за счет строительства новых зданий**

Прогноз приростов объема потребления тепловой энергии в сетевой воде новыми многоквартирными жилыми домами и общественными зданиями с разделением по видам теплоснабжения приведен в Приложениях 9 и 10.

## **1.5. Снижение тепловой нагрузки жилищно-коммунального сектора за счет сноса**

В администрации муниципального образования Темнолесского сельсовета Шпаковского района Ставропольского края снос жилья не намечается, соответственно снижение тепловой нагрузки в сетевой воде жилищно-коммунального сектора поселения за счет сноса с разбивкой по периодам и по источникам тепловой энергии – Приложение 11 не планируется.

## **1.6. Перспективное потребление тепловой энергии с разбивкой по источникам и этапам Схемы.**

В Приложении 12 представлены объемы потребления тепловой энергии в сетевой воде (без учета тепловых потерь) в 2012 г. и на перспективу по источникам и по расчетным этапам Схемы с разбивкой по видам теплоснабжения. Расчет перспективной тепловой нагрузки на горячее водоснабжение выполнен с учетом нормативов потребления. Как видно из Приложения 12 прирост тепловой нагрузки поселения в сетевой воде за весь расчетный период не планируется, так как прирост тепловой нагрузки исходит за счет индивидуальных теплогенераторов и составит за расчетный период 0,270 Гкал/ч, при этом на долю отопления приходится 0,270 Гкал/ч, вентиляции - 0% горячего водоснабжения – 0 %.

## **1.7 Потребление тепловой энергии промышленными объектами**

Администрацией муниципального образования, на период до 2027 года строительство промышленных объектов не планируется.

### **Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**

#### **2.1. Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии.**

Результаты экономической деятельности котельной показали, что при котельной № 38-11 сложилась зона теплоснабжения, вписывающая в радиус эффективного теплоснабжения. По сведениям предприятия владельца котельной и тепловых сетей радиус эффективного теплоснабжения для данной котельной составляет 700 погонных метров. Строительство котельной и ее реконструкция производились по проектной документации включающей в себя расчеты целесообразности и определения места размещения проектируемого объекта. По информации балансодержателя котельная рентабельна при существующих потребителях. Резерв мощности на котельной составляет 0.56 Гкал/час, поэтому в случае необходимости подключения новых потребителей не следует предусматривать увеличения мощности котельного оборудования. В настоящее время вопрос увеличения мощности котельной не рассматривается из-за отсутствия перспективы увеличения потребления тепловой энергии в пределах существующего радиуса эффективного теплоснабжения. Запас мощности котельной оставлен в резерве. Один котел зарезервирован.

#### **2.2 Существующие и перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии.**

##### **2.2.1 Существующие зоны действия централизованных источников тепловой энергии.**

Централизованное теплоснабжение муниципального образования Темнолесского сельсовета Шпаковского района Ставропольского края осуществляется одной теплоснабжающей организацией – ГУП СК «Крайтеплоэнерго». Собственником котельной №38-11 и тепловых сетей является администрация МО Темнолесского сельсовета Шпаковского района Ставропольского края, которое передало котельную и тепловые сети в хозяйственное ведение ГУП СК «Крайтеплоэнерго». Объем переданного имущества составляет - одна котельная и 800 погонных метров тепловых сетей  $d_u=80$  мм надземной прокладки. Котельная имеет установленную мощность 1.05 Гкал/час. Режим работы котельной – сезонный,

температурный график – 55/75 о С., система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, подпитка в обратный трубопровод сетевой водой, прошедшей через установку ХВО. Учёт тепловой энергии отпущенной в сеть от котельной не ведётся теплосчётчиком. Тепловой счетчик отсутствует в котельной.

Котельная работает на сетевом природном газе, его учёт ведётся счётчиком газа с электронным корректором по давлению и температуре, учёт, потребляемой на нужды выработки и транспортировки тепловой энергии, ведётся электронным счётчиком ЦЭ-68- 50М, воды - ВСТ-20. В котельной находится обслуживающий персонал. Обобщенная характеристика системы централизованного теплоснабжения муниципального образования Темнолесского сельсовета Шпаковского района Ставропольского края приведена в Приложениях 13 и 14.

Перечень централизованных источников тепловой энергии поселения с указанием подключенных к ним потребителей представлен в Приложении 15.

#### **2.2.2 Перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии по разрабатываемой Схеме.**

На перспективу по разрабатываемой схеме теплоснабжения муниципального образования Темнолесского сельсовета Шпаковского района Ставропольского края применение централизованных источников тепловой энергии не изменятся.

#### **2.3 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных и автономных источников тепловой энергии.**

Распределение тепловой нагрузки, обеспечиваемой в настоящее время и на перспективу децентрализованно, представлено в Приложении 16.

Индивидуальные жилые дома расположены практически по всей территории муниципального образования. В настоящее время для обеспечения их тепловой энергией в размере 2,48 Гкал/ч применяются индивидуальные теплогенераторы (ИТГ), в общественных зданиях установлены газовые котлы типа КСГ, КВЖ и АОГВ, соответствующей мощности. В перспективе новые индивидуальные жилые дома предусматривается разместить на резервной территории поселения. Их тепловая нагрузка, которая к 2027 г. составит 2,744 Гкал/ч, будет обеспечиваться децентрализованно от ИТГ.

#### **2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии для разрабатываемой Схемы.**

Существующие балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2012г. приведены в Приложении 17.

Существующие балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2013г. приведены в Приложении 18.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2014 года приведены в Приложении 19.

В Приложениях 17,18,19 за отчетный 2012 год и на перспективу расчетным этапам Схемы представлены:

- балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепла;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях и затраты теплоносителя на компенсацию этих потерь;
- резервы тепловой мощности источников;

В связи с тем, что подключение новых потребителей к источнику тепловой энергии – котельная № 38-11 в расчетном периоде не планирует изменение баланса тепловой мощности по расчетным этапам происходит за счет старения оборудования, а после 2017 года будет небольшое снижение потерь тепловой энергии за счет выполнения капитального ремонта тепловых сетей. Снижение мощности котельного оборудования за счет старения рассчитано согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации №323 от 20.12.2008г. «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической тепловой энергии» Приложения 20, 21. Замена основного котельного оборудования в расчетном периоде не планируется.

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

- потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договор о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения;
- потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловую энергию (мощность), теплоноситель по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договор оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности;
- потребители могут заключать с теплоснабжающей организацией долгосрочные договоры теплоснабжения.

### Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

В муниципальном образовании Темнолесского сельсовет Шпаковского района Ставропольского края запроектирована и действует закрытая система теплоснабжения, в которой не предусматривается использование сетевой воды потребителями для нужд горячего водоснабжения путем ее санкционированного отбора из тепловой сети. В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, системах теплопотребления, через неплотности соединений и уплотнений

трубопроводной арматуры, насосов. Потери компенсируются на котельных подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. Перед добавлением воды в тепловую сеть исходная вода не проходит через систему ХВО. Рекомендуется к установке система химической водоочистки согласно расчету. В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплоснабжения осуществляется химически необработанной водой. Перспективные балансы теплоносителя для подпитки тепловой сети и производительности водоподготовительных установок номинальном и аварийном режимах приведены в Приложении 22.

#### **4.2. Предложения по строительству новых и реконструкции существующих источников тепла.**

##### **4.2.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии для обеспечения перспективной тепловой нагрузки, размещаемой вне радиуса эффективного теплоснабжения существующих теплоисточников.**

В планируемом периоде строительство новых источников тепловой энергии не предусматривается.

##### **4.2.2. Предложения по реконструкции существующих источников тепловой энергии.**

Учитывая, что за счёт старения основного оборудования котельной № 38-11, к 2027 году не возникает дефицит тепловой мощности, поэтому не планируется реконструкцию котельной после данного периода.

##### **4.2.3. Предложения по выводу из эксплуатации котельных**

Схемой не предлагается вывод из эксплуатации котельных и котельного оборудования.

##### **4.2.4. Предложения по демонтажу неиспользуемого и подлежащего реконструкции оборудования на сохраняемых в работе источниках тепловой энергии**

Схемой не предлагается демонтаж основного оборудования сохраняемых в работе котельных.

##### **4.2.5. Предложения по реконструкции и модернизации существующих**

## **источников тепловой энергии для повышения экономичности и надежности их работы**

Для повышения эффективности системы централизованного теплоснабжения в 2002 году выполнена реконструкция котельной 38-11 с заменой всего котельного оборудования на новое.

### **4.2.6. Предложения по установке дополнительного оборудования на котельных для прохождения аварийного режима**

В соответствие со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» на источниках тепловой энергии аварийный резерв тепловой мощности должен составлять до 90 % тепловой нагрузки потребителей при выходе из работы котла с наибольшей тепловой мощностью. Схемой не предусмотрено.

### **4.2.7. Предложение по использованию индивидуальных теплогенераторов и автономных источников тепловой энергии.**

Планируемые к строительству индивидуальные жилые дома и общественные здания в соответствии с Генеральным планом муниципального образования Темнолесского сельсовета Шпаковского района Ставропольского края будут размещаться вне радиусов действия существующих источников тепловой энергии, поэтому для их теплоснабжения Схемой предлагается использовать индивидуальные теплогенераторы и автономные источники тепловой энергии, работающих на газообразном топливе.

### **4.3. Техничко-экономические показатели работы централизованных источников тепловой энергии по этапам Схемы**

Основные технико-экономические показатели работы централизованных источников тепловой энергии поселения по этапам Схемы представлены в таблице Приложения 23 доходная и расходная части рассчитаны с использованием удельных индексов расходов энергоресурсов для производства и передачи тепловой энергии.

## **Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.**

Зона теплоснабжения близка к оптимальной величине. Строительство новых и реконструкция существующих подземных и надземных тепловых сетей не предлагается.

### **5.1. Предложения по строительству новых тепловых сетей.**

Строительство новых тепловых сетей не планируется из-за отсутствия прироста тепловых нагрузок и новых потребителей тепла.

### **5.2. Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

Из-за отсутствия новых потребителей тепловой энергии от централизованных источников, реконструкция и строительство тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки не планируется.

### **5.3 Предложения по строительству тепловых сетей для достижения нормативной надежности теплоснабжения, в том числе для подачи тепла от различных источников тепловой энергии.**

Котельной №38-11 все потребители тепловой энергии снабжаются в безотказном режиме. Данный раздел в Схеме не рассматривается. Для безаварийного обеспечения надежности, безотказности оборудования предлагаются следующие решения:

- применение наиболее прогрессивных конструкций тепловых сетей - предварительно изолированные теплосети с пенополиуретановой изоляцией и аварийной сигнализацией;
- использование имеющихся передвижных источников тепловой энергии мощностью 1 МВт;
- применение передвижных электростанций.

### **5.4.Рекомендуемые температурные графики отпуска тепла.**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии сохраняется качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Данные о фактических температурах теплоносителя предоставленные теплоснабжающими организациями и проведенные при разработке Схемы расчеты показали, что утвержденный температурный график выдерживается как по температуре прямой, так и обратной сетевой воде. Котельная №38-11 работает по температурному графику 50/75 °С.

## **Раздел 6. Перспективные топливные балансы.**

На перспективу для сохраняемых в работе существующих и



создаваемых источников тепловой энергии в поселении предлагается в качестве основного топлива использовать природный газ. Резервное топливо не предусматривается, кроме топлива для дизельной передвижной электростанции и передвижной котельной, которые хранятся на складе ГУП ЖКХ Шпаковского района. Перспективные топливные балансы по источникам тепловой энергии поселения представлены в Приложении 24.

## **Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

Предлагаемый перечень мероприятий и размер необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии поселения на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в Приложении 25, а по тепловым сетям - в Приложении 26.

## **Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации». Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации - при актуализации схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В настоящее время в ст. Темнолесской действует одна теплоснабжающая организация: ГУП СК «Крайтеплоэнерго» и одна обслуживающая организация ОАО «Шпаковскийрайгаз», которая обеспечивает техническое обслуживание и ремонт индивидуальных теплогенераторов и оборудования автономных источников тепловой энергии.

В штатах ГУП ЖКХ имеет квалифицированный персонал для ремонта и

обслуживания котельного оборудования и тепловых сетей: слесари - ремонтники, сварщики, электрики, слесари КИП и А, операторы котельных установок. Предприятие располагает необходимой техникой, имеет электротехническую и теплотехническую лабораторию и способно выполнять ремонтно-строительные и пуско-наладочные работы на котельных и тепловых сетях.

На основании имеющихся данных об организации работ в ГУП «Крайтеплоэнерго» Шпаковского района и ОАО «Шпаковский райгаз» и руководствуясь критериями определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить статус единой теплоснабжающей организацией по ст. Темнолесской в зоне централизованного теплоснабжения в ГУП ЖКХ «Кочубеевского района» а в зоне действия индивидуальных теплогенераторов и автономных источников тепловой энергии ОАО «Шпаковскийрайгаз».

#### **Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Технико-экономические параметры работы котельной показали, что зоны теплоснабжения от централизованных источников теплоснабжения – котельная №38-11 ст. Темнолесской находятся в пределах радиуса их эффективного теплоснабжения и затраты на производственные нужды оптимальны и укладываются в действующие тарифы стоимости тепловой энергии. Для котельной № 38-11 предусмотрена реконструкция основного оборудования на 2023 год, с целью повышения эффективности работы котельной.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии по этапам Схемы не изменится при дальнейшей эксплуатации котельной.

Новых объектов теплопотребления для подключения к существующей котельной не предусматривается.

#### **Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям**

В соответствии со статьей 15 п.6 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении», «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых

сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

По данным, предоставленным ГУП СК «Крайтеплоэнерго» и Администрацией муниципального образования Темнолесского сельсовета Шпаковского района Ставропольского края на территории поселения бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.

### Заключение

В государственной стратегии Российской Федерации развития систем теплоснабжения поселений, городских округов определено, что в муниципальных образованиях с высокой плотностью застройки следует модернизировать и развивать системы централизованного теплоснабжения.

Требованиями п. 8 статьи 23 Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решения в отношении развития системы теплоснабжения являются:

- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;
- учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программами газификации.

Возможные и оптимальные пути решения этих задач в системе теплоснабжения отражены в разработанном и предлагаемом к рассмотрению и утверждению документе «Схема теплоснабжения муниципального образования Темнолесского сельсовета Шпаковского района Ставропольского края». Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время обеспечивают теплоснабжением индивидуальную жилую застройку и сторонние потребители от автономных котельных.

Теплоснабжение новых индивидуальных жилых домов предполагается децентрализованное - от индивидуальных теплогенераторов. Реализация предлагаемого в Схеме оптимального варианта развития системы теплоснабжения позволит сохранить себестоимость вырабатываемого тепла и тарифы на тепловую энергию для потребителей поселения, повысить надежность работы теплосетей.

объектов. Отраженные в Схеме решения определяют основные направления развития системы теплоснабжения и поселковой инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу, дают возможность принятия дальнейших решений по развитию поселения, определяют необходимый объем инвестиций для их реализации. Проведенные в Схеме расчеты и основанные на них предложения позволяют органу местного самоуправления поселения обеспечить содержание и обслуживание тепловых сетей и сохранить единую теплоснабжающую организацию.

Глава муниципального образования  
Темнолесского сельсовета  
Шпаковского района  
Ставропольского края



Г.В. Степаненко

# Приложение 1

Максимально - часовые достигнутые тепловые нагрузки в сетевой воде и расчёт фактического теплопотребления, приведённого к расчётным условиям на централизованном источнике тепловой энергии

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Достигнутый максимум, Гкал/ч				Среднечасовое теплопотребление за наиболее холодный месяц - "февраль" 2012 год	Максимально - часовая тепловая нагрузка, приведённая к $T_H = -19^\circ \text{C}$ , Гкал/ч
		дата - 06.02.2010г $T_H = -20^\circ \text{C}$	дата - 21.01.2011г $T_H = -16^\circ \text{C}$	дата - 27.01.2012г $T_H = -20^\circ \text{C}$	месяц, Гкал		
					в том числе ГВС		
					$T_H = -8,8$		
Шлаковский район Станица Темнолеская ул. Центральная, 119 А	38-11	0,216	0,199	0,217	0,216		0,3014

**Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в сетевой воде в зонах действия централизованных и автономных источников тепла**

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч			Фактическая максимальная часовая тепловая нагрузка, приведённая к расчётным условиям, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
		установленная	располагаемая	нетто	в том числе			
					всего	без учёта потерь	потери тепла при его передаче	
Шлаковский район, станция Темнолесская, ул.Центральная, Автономные и индивидуальные источники тепловой энергии ст. Темнолесской хут. Липовчанский	38-11	1,05	0,867	0,862	0,3017	0,2707	0,031	0,56
Итого	АИТЭ	0,385	0,37	0,365	0,330	0,330	-	0,035
		1,435	1,237	1,227	0,6317	0,6007	0,031	0,595

Максимально - часовые тепловые нагрузки в сетевой воде в 2012г., приведённые к расчётной температуре наружного воздуха для отопления (без учёта потерь в тепловых сетях)

Приложение 3

Адрес источника тепловой энергии и категория потребителя	Код котельной	Тепловая нагрузка (без учета потерь), Гкал в том числе			Нет потерь у потребителя, в наружных сетях потерь:
		Всего	Отопление	ГВС	
Ставропольский край, Шпаковский район	38-11	0,3014	0,3014	-	-
Станица Темнолесская		-	-	-	-
Многоквартирные жилые дома		-	-	-	-
Индивидуальные жилые дома		-	-	-	-
Бюджетные потребители всего		0,3014	0,3014	-	-
Из них:					
Федеральный бюджет		-	-	-	-
Краевой бюджет		-	-	-	-
МКОУ СОШ № 9		-	-	-	-
МКДОУ ДС № 16		-	-	-	-
МКУК «ТКЦ»		-	-	-	-
Пожарная часть № 23		-	-	-	-
Библиотека		-	-	-	-
Дом быта		-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-
Муниципальный бюджет поселения		-	-	-	-
Прочие потребители		-	-	-	-

Итого:					
В том числе:					
Многоквартирные жилые дома					
Индивидуальные жилые дома					



Характеристика существующих потребителей тепловой энергии муниципального образования, подключённых к источникам теплоснабжения, по объёму зданий, этажности и площади по состоянию на 01.01.2012г.

ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ПО СОБСТВ. АД.

Адрес источника тепловой энергии и потребителя	Код котельной, категория потребителя	Наименование потребителей и их количество	Объём здания, м <sup>3</sup>	Этажность здания и их количество	Площадь, м <sup>2</sup>		Тепловая нагрузка, Гкал			Примечание	
					Всего общей площади	В том числе	Всего	отопление	ГВС		потери в сетях потребителя
Шпаковский район, ст. Темнолеская	38-11		31987		4556,1		0,3014	0,3014			
Многоквартирные жилые дома:			-								
Бюджетные потребители:	38-11										
ст. Темнолеская ул. Центральная, 127		МКОУ СОШ № 9	12600		1260		0,1253	0,1253			
ст. Темнолеская ул. Кочубеевская, 1		МКДОУ ДС № 16	13503		1929		0,0301	0,0301			
ст. Темнолеская ул. Центральная, 129		МКУК «ТКЦ»	3865		940		0,1065	0,1066			
ст. Темнолеская ул. Центральная, 129		Пожарная часть № 23	400		91,4		0,0302	0,0302			
ст. Темнолеская ул. Подгорная, 29/1		Библиотека	713		187,1		0,0401	0,0401			

[illegible]

Общая информация, № 2

Приложение 5

Планируемый адрес застройки	Возможная точка год	Этажность вводимых и сносимых жилых домов	Подключение к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления	Общая площадь, м²														
				2012 год	2013-2017 гг.		2017 год	2018-2022 гг.		2022 год	2023-2027 гг.		2027					
				факт	снос	ввод	итого	снос	ввод	итого	снос	ввод	итого					
Многоквартирные жилые дома:																		
Итого																		
Индивидуальные жилые дома:	ИТГ			44359.2		2172	49531.2		480	5011.22		348	50359.2					
существующие новые:				44359.2														
период 2013-2017годы	ИТГ					2172	49531.2											
период 2018-2022годы	ИТГ								480	5011.2								
период 2023-2027годы	ИТГ											348	50359.2					

Показатели	Расчетные периоды				Всего за планируемый период	Примечание
	на 01.01.2012года	2013-2017 гг.	2018-2022 гг.	2022-2027 гг.		
Численность населения, чел	2424	2624	2824	3024		
Изменение численности населения, чел						
Общая площадь жилого фонда, м2	44359.2	200	200	200	600	
Обеспеченность жильем фондом, м2 /чел	18.3	49531.2	50011.2	50359.2	3000	
Объём нового жилищного строительства, всего, м2		18.88	17.71	16.65		
в том числе:		2172	480	348	3000	
многоквартирные жилые дома						
индивидуальные жилые дома						
Среднегодовой объём жилищного строительства, м2		2172	480	348	3000	
Снос ветхого жилищного фонда, м2		434	96	68		
		2172				
Примечание:						

Среднегодовой показатель естественного прироста населения 1.5 %

Социальная норма обеспеченности населения общей площадью жилого фонда, м2 18,0

Объемы строительства новых многоквартирных, индивидуальных жилых домов и общественных зданий за период 2013-2027 гг. с разбивкой по расчетным элементам территориального деления представлены в таблицах 1.7 и 1.8

Приложение 1  
 Расчетный период, индивидуальных жилых домов, общественных и производственных зданий  
 территории территориального деления или зонам действия существующих источников  
 тепловой энергии

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост общей площади, м <sup>2</sup>				Примечание
			Всего за расчетный период 2013- 2027гг.	В том числе:			
				2013-2017гг	2018-2022гг	2023-2027гг	
Многоквартирные жилые дома:							
Индивидуальные жилые дома:	ИТГ	1	3000	2172	480	348	
Новое строительство	ИТГ	1	3000	2172	480	348	
Общественные здания	-	-	-	-	-	-	

существующих источников тепловой энергии за первые пять лет расчётного периода

[illegible]



[illegible]



нагрузки на энергетическую систему, индивидуальность жилых домов, особенностей и производственных зданий с разбивкой по зонам действия источников тепловой энергии на период первых пяти лет

[illegible]

[illegible]





[illegible]

Приложение 1.1  
Основные данные по существующим источникам тепловой энергии по состоянию на 01.01.2013г.

ИТОГО	Шпаковский район, станция Темнолесская	23	Код катальной	1.05	1200	Протяженность тепловых сетей, м	Средний диаметр тепловой сети, м	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>	Средняя удельная норма потребления топлива, кг.у.м	84 %	0,3017	всего	ГВС	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	977	44,9	4,6	113,82	11,65	75/55	нем	Наличие ХВО и ее тип	Приборы учета ТЭР, наличие, тип			
																							Тепловая энергия, отпущенная в сеть	Электросетевая энергия	топливо	вода
				1.05	1200	Протяженность тепловых сетей, м	Средний диаметр тепловой сети, м	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>	Средняя удельная норма потребления топлива, кг.у.м	84 %	0,3017	всего	ГВС	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	977	44,9	4,6	113,82	11,65	75/55	нем	Наличие ХВО и ее тип	Тепловая энергия, отпущенная в сеть	Электросетевая энергия	топливо	вода

Основные фактические данные по существующим источникам тепловой энергии по состоянию на 01.01.2013г.

Приложение 1

Адрес источника тепловой энергии	Код категории	Установленная мощность, Гкал/ч	Протяженность тепловых сетей, м	Средний диаметр тепловой сети, м	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>	Средняя удельная норма потребления тепловой энергии, кг. у.т.	КПД основного оборудования	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		Выработка тепловой энергии, Гкал	Потери на собственные нужды		Потери в сетях		Температурный график работы котельной °C	Наличие ХВО и ее тип	Приборы учета ТЭР, наличие, тип			
Кочубевский р-н, с.Надзорное	23	1.05	1200,0	0,080	96	169,24	80	всего	ГВС	1057,71	5,3	0,5	134,6	12,79	75/55	-	вода	монтаж	Электросчетчик	Тепловая энергия, отпущенная в сеть
Итого		1.05	1200,0	0,080	96	169,24	80	всего	ГВС	1057,71	5,3	0,5	134,6	12,79	75/55	-	вода	монтаж	Электросчетчик	Тепловая энергия, отпущенная в сеть

Перечень существующих централизованных источников тепловой энергии потребителей

Адрес источника тепловой энергии и потребителей	Код котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Наименование потребителя	Категория потребителей	Объем здания, м³	Площадь помещений, всего, м²	Этажность здания	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч				Режим работы котельной (год, сезон)	Температурный график работы котельной, С		Наименование источника учета	Примечание
								всего	отопление	ГВС	Потери в подводящих		лето	зима		
Шпаковский район, станция Темнолесская	38-11	1,05		1	14447	3920		0,3017	0,3017		0,000	сезон	55/75			
Многоквартирные жилые дома:																
Индивидуальные жилые дома:																

Бюджетные потребители:								0,3017	0,3017			75/50			Приборы учета нет в здании Администрации	
Станция Темнолесская			МОУ СОШ №9 МДОУ №16 Пожарная часть №16 МКУК «ТКЦ»	1 2	14447	3920		0,3017	0,3017		сезон	75/50			Приборы учета тепла имеются в школе и детском саду.	
Прочие потребители:																
Всего по муниципальному образованию								0,3017	0,3017							



[illegible]

[illegible]

Тепловая нагрузка индивидуальных жилых домов, общественных зданий и прочих потребителей энергии планируется применение индивидуальных теплогенераторов и автономных источников тепловой энергии.

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых построек	Общая площадь помещений, м <sup>2</sup>	Приrost тепловых нагрузок, Гкал/ч															
				2012 год				2017 год				2022 год				2027 год			
				в том числе				в том числе				в том числе				в том числе			
				Всего	отопление	ГВС	Потери у потребителя	Всего	отопление	ГВС	Потери у потребителя	Всего	отопление	ГВС	Потери у потребителя	Всего	отопление	ГВС	Потери у потребителя
Индивидуальные жилые дома, всего			443	2,48	2,2	0,28	-	2,48	2,2	0,28	-	2,71	2,382	0,329	-	2,744	2,393	0,333	-
в том числе:			9,2	2,48	2,2	0,28	-	2,48	2,2	0,28	-	2,691	2,364	0,327	-	2,724	2,393	0,331	-
существующие	ИТЛ	1	4435	2,48	2,2	0,28	-	2,48	2,2	0,28	-	2,669	2,345	0,324	-	2,711	2,364	0,327	-
новые	ИТЛ	1	9,2	2,48	2,2	0,28	-	2,48	2,2	0,28	-	2,691	2,364	0,327	-	2,724	2,393	0,331	-

[illegible]

**Существующие балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 1.01.2012г.**

Адрес источника тепловой энергии	Код кафельной	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч						Фактическая максимально- часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч					Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетто на источниках тепловой энергии, Гкал/ч	
		Данные по установленным котлам		Всего по источнику тепловой энергии				В тепле			в сетевой воде				в том числе
Станция Темнолесская ул. Центральная, 119 А	38-11	КСВ-0,75	0,35x2	84,0%	1,05	0,867	0,0053	0,862	0,3017	0,3017	-	-	0,031	0,56	
		КСВ-1,86	0,35	84,0%	1,05	0,867	0,0053	0,862	0,3017	0,3017	-	-	0,031	0,56	
Всего по муниципальному образованию					1,05	0,867	0,0053	0,862	0,3017	0,3017	-	-	0,031	0,56	

Существующие балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 1.01.2013г.

Адрес источника тепловой энергии	Код кафельной	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч				Фактическая максимальная часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч							Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетто на источниках тепловой энергии, Гкал/ч
		Данные АО установленным котлам		Всего по источнику тепловой энергии				В нагр						
Тип котла	Единичная мощность	КПД	Установленная	Располагаемая	Собственные нужды	Нетто	Всего	Отопление	ГВС	Потери у потребителя	Нагрузка потребителей	в том числе	в сетевой воде	
КСВ-0,75	0,35x2	84,0%	1.05	0.867	0.0053	0.862	0.3017	0.3017	-	-	-	-	0.031	0.56
КСВ-1,86	0,35	84,0%	1.05	0.867	0.0053	0.862	0.3017	0.3017	-	-	-	-	0.031	0.56
Всего по муниципальному образованию			1.05	0.867	0.0053	0.862	0.258	0.227	-	-	-	-	0.031	0.56

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2017 года.

Адрес источника тепловой энергии	Код категории	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч				Фактическая максимально- часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч							Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетто на источниках тепловой энергии, Гкал/ч		
		Данные АО установленным котлам		Всего по источнику тепловой энергии				В нагр			Всего	Отопление			ГВС	Потери у потребителя
		Тип котла	Единица мощности	КПД	Установленная	Располагаемая	Собственные нужды	Нетто	в том числе	Нагрузка потребителей						
Станция Темнолесская ул. Центральная, 119 А	38-11	Универс ал 6-2штг	0,35х2	84,0%	1.05	0.867	0.0053	0.862		0.3017	0.3017	-	-	0.017	0.56	
		Универс ал-6м	0,35	84,0%												
Всего по муниципальному образованию					1.05	0.867	0.0053	0.862		0.3017	0.3017	-	-	0.017	0.56	

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2022 года.

Адрес источника тепловой энергии	Код кафельной	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч				Фактическая максимальная часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч					Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетто на источниках тепловой энергии, Гкал/ч					
		Данные АО установленным котлам		Всего по источнику тепловой энергии				в сетевой воде									
		Тип котла	Единица мощности	КПД	Установленная	Располагаемая	Собственные нужды	Нетто	В нагр	Всего			Отопление	ТВС	Потери у потребителя		
																в том числе	Нагрузка потребителей
Станция Темнолесская ул. Центральная, 119 А	38-11	КСВ- 0,75	0,35х2	84,0%	1,05	0,867	0,0053	0,862		0,3017	0,3017	-	0,012	0,56			
Всего по муниципальному образованию		КСВ- 1,86	0,35	84,0%	1,05	0,867	0,0053	0,862		0,3017	0,3017	-	0,012	0,56			



Перспективные балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2027 года

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч						Фактическая максимальная часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч						Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетто на источниках тепловой энергии, Гкал/ч				
		Данные АО установленным котлам		Всего по источнику тепловой энергии				В нагр			в сетевой воде								
Тип котла	Единица мощности	ИД	Установленная	Располагаемая	Собственные нужды	Нетто	В нагр			в сетевой воде			Потери у потребителей	ГВС	Потери у потребителей				
							Всего			в том числе									
Станция Темновеская ул. Центральная, 119 А	38-11	KCB-0,75	0,35x2	84,0%	1,05	0,867	0,0053	0,862				0,3017			0,3017	-	0,01	0,56	
		KCB-1,86	0,35	84,0%								0,3017			0,3017	-	0,01	0,56	
Всего по муниципальному образованию						1,05	0,867	0,0053	0,862				0,3017			0,3017	-	0,01	0,56

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и теплоносителя для подпитки тепловых сетей в номинальном и аварийном режимах

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Протяженность тепловых сетей, м	Средний диаметр тепловой сети, м	Объем тепловой сети, м³	Нормативный объем подпитки тепловой сети, м³/ч	Существующая производительность системы ХВО, м³/ч	Показатели при перспективных тепловых нагрузках				Нормативная авария подпитка, м³/ч	Нормативная производительность системы ХВО, м³/ч	Резерв или дефицит мощности ХВО, м³/ч
								Расход исходной воды, м³/ч	Среднечасовой расход воды, м³/ч	Нормативная авария подпитка, м³/ч	Нормативная производительность системы ХВО, м³/ч			
Станция Темнолесская ул. Центральная, 119 А	38-11	1,05	1200	0,1	4,71	0,0112		4,50	0,0112	0,1	5		0,37	
			800	0,050	0,795	0,002			0,002	0,02				
	сети потребителя		400	0,050	0,393	0,001			0,001	0,01				
Итого			2400		0,248	0,0142		4,5	0,00062	0,13	5		0,37	



2027 год

110-1 Подстанция, 110 кВ	11-8С	1200	1.05	0,3017	-	41	977	44.9	4.6	113.82	11.65	818.27	1683999.7	163696.35	167.55	24522.7	25,1	267.7	0.274

110-1  
Подстанция,  
110 кВ

2022 год

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Протяженность сети, м	Установленная мощность котлового оборудования, Гкал/ч	ТВС		Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Коэффициент использования мощности котельной, %	Выработка тепловой энергии, Гкал	Потери на собственные нужды		Потери в сетях		Реализация тепловой энергии, Гкал	Доходы от реализации тепловой энергии, тыс.руб.	Расходы топлива- энергетических ресурсов на выработку тепловой энергии					
				Всего	ГВС				Гкал	%	Гкал	%			Гкал	%	163696.35	167.55	24522.7	25,1
Центральная котельная	38-11	1200	1.05	0,3017	-	41	977	44.9	4.6	113.82	11.65	818.27	1683999.7	163696.35	167.55	24522.7	25,1	267.7	0.274	

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Протяженность сетей, м	Установленная мощность котлового оборудования, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		Кoeffициент использования мощности котельной, %	Выработка тепловой энергии, Гкал	Потери на собственные нужды		Потери в сетях		Реализация тепловой энергии, Гкал	Доходы от реализации тепловой энергии, тыс.руб.	Расходы на энергетических ресурсов на выработку тепловой энергии					
				Всего	ГВС			Гкал	%	Гкал	%			Удельная норма, м³/Гкал	Удельная норма, кВт.ч/Гкал	Удельная норма, м³/Гкал	Удельная норма, кВт.ч/Гкал	Удельная норма, м³/Гкал	Удельная норма, кВт.ч/Гкал
Станция Темнолеская ул. Центральная, 119 А	38-11	1200	1.05	0,3017	-	41	977	44.9	4.6	113.82	11.65	818.27	1683999.7	163696.35	167.55	24522.7	25.1	267.7	0.274
Центральная котельная	38-11	1200	1.05	0,3017	-	41	977	44.9	4.6	113.82	11.65	818.27	1683999.7	163696.3	167.55	24522.7	25.1	267.7	0.27

2022 год

2027 год

Станция Темнолеская ул. Центральная, 119 А	Код котельной	Установленная мощность котлового оборудования, Гкал/ч	Произведенная нагрузка, Гкал/ч		Выработка тепловой энергии, Гкал	Расход топлива						Запас резервного топлива		
			Всего	ГВС		Газ				Годовой расход топлива, т, у, т		Вид резервного топлива	Т, у, т	в натуральных единицах
						Удельная норма, м³/Гкал	Среднесуточная калорийность топлива, ккал/м³	Максимальный часовой расход топлива, кг, у, т/ч	Всего т, у, т	В том числе				
										Оптимизированный период	Межоптимизированный период			
2012 год														
Станция Темнолеская ул. Центральная, 119 А	38-11	1.05	0,258	-	977	142414	147,7	8 181	58,8	162,7	162,7	-	-	
2017 год														
Станция Темнолеская ул. Центральная, 119 А	38-11	1.05	0,258	-	977	142414	147,7	8 181	58,8	162,7	162,7	-	-	
2022 год														
Станция Темнолеская ул. Центральная, 119 А	38-11	1.05	0,258	-	977	142414	147,7	8 181	58,8	162,7	162,7	-	-	

[illegible]





[illegible]

Станция Темнолесская ул. Центральная	38-11	1.05	0,258	-	977	142414	147,7	8 181	58.8	162.7	162.7	-	-	-	-	-	-	-	-
---	-------	------	-------	---	-----	--------	-------	-------	------	-------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---