

**АДМИНИСТРАЦИЯ СВЕТЛОГОРСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
ТУРУХАНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

п. Светлогорск

12 декабря 2014 г.

№ 52–П

Об утверждении схемы теплоснабжения Светлогорского сельсовета Туруханского района Красноярского края на период с 2014 года до 2028 года

На основании Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190 – ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», руководствуясь статьями 19, 22, 36 Устава Светлогорского сельсовета Туруханского района Красноярского края, **ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Утвердить схему теплоснабжения Светлогорского сельсовета Туруханского района Красноярского края на период с 2014 года до 2028 года, согласно приложениям № 1, № 2 к настоящему Постановлению.

2. Контроль за исполнением настоящего Постановления оставляю за собой.

3. Постановление вступает в силу со дня его официального опубликования в газете «Светлогорский Вестник».

Глава Светлогорского сельсовета

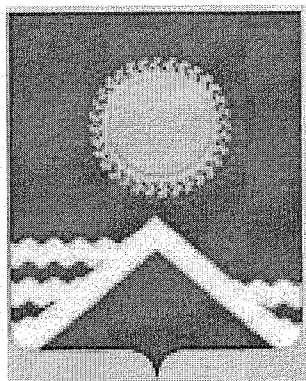


А.К. Кришталюк



Приложение № 1
к Постановлению администрации
Светлогорского сельсовета
от 2.12.2014 № 52 – П

Общество с ограниченной ответственностью
«Сибирь»



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СВЕТЛОГОРСКОГО
СЕЛЬСОВЕТА ТУРУХАНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД С 2014 ГОДА
ДО 2028 ГОДА**

СПР-2014-046-ОМ

Красноярск, 2014

Общество с ограниченной ответственностью
«Сибирь»

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СВЕТЛОГОРСКОГО
СЕЛЬСОВЕТА ТУРУХАНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД С 2014 ГОДА
ДО 2028 ГОДА**

СПР-2014-046-ОМ

Директор

А.В. Гриц

Красноярск, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	5
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения	5
Часть 2. Источники тепловой энергии	5
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	6
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии	8
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	9
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	9
Часть 7. Балансы теплоносителя	10
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	11
Часть 9. Надежность теплоснабжения	11
Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	17
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	17
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения	17
Список использованных источников	18
Приложение 1. Существующая схема тепловой сети.	
Приложение 2. Схема административного деления с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов).	

Введение

Схема теплоснабжения разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема теплоснабжения Светлогорского сельсовета Туруханского района Красноярского края на период с 2014 года до 2028 года».

Объем и состав проекта соответствует «Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения» введенных в действие в соответствии с пунктом 3 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154

При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Системы теплоснабжения представляют собой инженерный комплекс из источников тепловой энергии и потребителей тепла, связанных между собой тепловыми сетями различного назначения и балансовой принадлежности, имеющими характерные тепловые и гидравлические режимы с заданными параметрами теплоносителя. Величины параметров и характер их изменения определяются техническими возможностями основных структурных элементов систем теплоснабжения (источников, тепловых сетей и потребителей), экономической целесообразностью.

Котельные снабжают теплом и горячей водой отдельные группы жилых зданий и социальных объектов. К центральному отоплению от существующей котельной подключены жилые дома, общественные и административные здания.

Часть 2. Источники тепловой энергии

В настоящее время на территории Светлогорского сельсовета имеется одна электрическая котельная, отапливающая жилой фонд общей площадью и объекты соцкультбыта.

Котельная п.Светлогорск.

Все оборудование котельной можно подразделить на основное и вспомогательное. К основному оборудованию относятся котлы. В сельсовете на котельной используются водогрейные котлы.

Система теплоснабжения двухтрубная.

Исходная вода поступает из хозяйственно-питьевого водопровода.

Расход отпущенного потребителям тепла осуществляется расчетным путем в зависимости от показаний температур воды в подающем и обратном трубопроводах.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Описание тепловых сетей источника теплоснабжения п. Светлогорск, представлено в таблице.

Таблица 3.1. Основные параметры тепловых сетей в разрезе длин, диаметров, материала труб

Номер камеры, узел ввода здания	Условный диаметр, мм	Материал труб
УТ1	200	
	125	
	80	
УТ3	50	
УТ4	100	
	80	
	50	
зд. Больницы	80	
	50	
	32	
УТ5	50	трубы полипропиленовые
УТ6	200	
	125	
	100	
	80	
УТ17	200	
	100	
	80	
	50	
УТ18-1-Роза ветров	20	
зд. маг. "Роза ветров"	32	
УТ19-1	20	задвижки нормально закрыты
зд. маг. "Люкс"	25	
УТ19	70	
	50	
ж/д №10	80	
	50	
УТ16	80	
	50	
ж/д №19	80	
	50	
ж/д №21	80	
	50	
УТ14	200	

	80	
	50	
зд. "Детский сад"	80	
	50	
УТ13	70	
	50	установлен байпас между Т3-Т4 диаметр 25 мм
УТ13-1	80	
	25	
ж/д №2	100	
	80	
	50	
УТ12	200	
	80	
ж/д №3	100	
	80	
	50	
УТ12 опуск	200	
	80	
	50	
УТ11	50	
УТ10	200	
	100	
	80	
УТ9	80	
	50	
зд. Школы	100	
	50	
зд. Метеостанция	25	
УТ8	80	
	50	
УТ8-1	25	трубы полипропиленовые
ж/д №1	80	
	50	
Опуск у школы (под дорогой)		дренажные заглушки (Акт №-51/369-33 от12.09.07г.)
УТ7	80	
	50	
ж/д №4	80	
	50	

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

На территории п. Светлогорск действует один источник теплоснабжения. Источник тепловой энергии обслуживает как физических, так и юридических лиц. Схема расположения существующего источника тепловой энергии и зона его действия представлена в приложении 1.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, группы потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Схема административного деления п.Светлогорск с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов) приведена в приложении 2.

Таблица 5.1. Значения потребления тепловой энергии в зависимости от категории потребителя

Элемент территориального деления	Значение потребления тепловой энергии		
	На отопление, Гкал/час	На горячее водоснабжение, Гкал/час	Итого тепловая энергия, Гкал/час
Котельная			
Бюджетные организации	0,9722	0,1871	1,1593
Прочие потребители	0,0918	0,2748	0,3666
Население	2,434	0,282	2,716
ИТОГО:	3,498	0,744	4,242

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источника. Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. Для данного региона расчетная температура наружного воздуха - минус 50°С.

Таблица 6.1. Баланс установленной, тепловой мощности нетто в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

№	Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/час	Собственные нужды, Гкал/час	Тепловая нагрузка на потребителей, Гкал/час	Тепловая мощность нетто, Гкал/час	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/час
1	Котельная	30,05	0,037	4,242	4,205	+25,85

Часть 7. Балансы теплоносителя

В соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003, расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

-в закрытых системах теплоснабжения - 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

-в открытых системах теплоснабжения - равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

-для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков-аккумуляторов - равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2; при отсутствии баков - по максимальному расходу воды на горячее водоснабжение плюс (в обоих случаях) 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах сетей и присоединенных к ним системах горячего водоснабжения зданий.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем тепло-

снабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

На котельной водоподготовительные установки имеются.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Котельная электрическая.

Часть 9. Надежность теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемого и действующего источника теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника теплоты $R_{ит}=0,97$;
- тепловых сетей $R_{тс}=0,9$
- потребителя теплоты $R_{пт}=0,99$;
- СЦТ в целом $R_{сцт} = 0,9 \times 0,97 \times 0,99 = 0,86$.

В настоящее время не существует общей методики оценки надежности систем коммунального теплоснабжения по всем или большинству показателей надежности. Для оценки используются такие показатели, как вероятность безотказной работы СЦТ; готовность и живучесть. В основу расчета вероятности безотказной работы системы положено понятие плотности потока отказов ω (1/км.год). При этом сама вероятность отказа системы равна произведению плотности потока отказов на длину трубопровода (км) и времени наблюдения (год).

Вероятность безотказной работы P определяется по формуле:

$$P = e^{-\omega} \quad (9.1)$$

где,

ω – плотность потока учитываемых отказов, сопровождающихся снижением подачи тепла потребителям (1/км.год):

$$\omega = a \cdot m \cdot K_c \cdot d^{0.208} \quad (9.2)$$

где,

a – эмпирический коэффициент, принимается равным 0,00003;

m – эмпирический коэффициент потока отказов, принимается 1;

K_c – коэффициент, учитывающий старение конкретного участка теплосети.

При проектировании $K_c=1$. Во всех других случаях рассчитывается по формуле:

$$K_c = 3 \cdot I^{2.6} \quad (9.3)$$

$$I = \frac{n}{n_0} \quad (9.4)$$

где,

I – индекс утраты ресурса;

n – возраст трубопровода, год;

n_0 – расчетный срок службы трубопровода, год.

Расчет выполняется для каждого участка тепловой сети, входящего в путь от источника до абонента и сведен в таблицу.

Таблица 9.1. Надежность теплоснабжения п.Светлогорск

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Диаметр, мм	Kc	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы
ЦЭК -У2-1	2001	100	0,44498818	8,2693E-06	0,999991731
У2-1-УТ1	2001	82	0,44498818	7,9349E-06	0,999992065
УТ1-УТ3	2001	100	0,44498818	8,2693E-06	0,999991731
УТ1-УТ3 (подъем над дорогой)	2001	100	0,44498818	8,2693E-06	0,999991731
УТ3-УТ4	2001	207	0,44498818	9,6204E-06	0,99999038
УТ3-УТ4 П-образный горизонтальный компенсатор	2001	100	0,44498818	8,2693E-06	0,999991731
УТ4-больница	2001	207	0,44498818	9,6204E-06	0,99999038
УТ4-УТ5	2001	100	0,44498818	8,2693E-06	0,999991731
Врезка УТ5-аптека	2005	150	0,15506408	3,1352E-06	0,999996865
УТ5-УТ6	2001	100	0,44498818	8,2693E-06	0,999991731
УТ5-УТ6 П-образный (проход)	2001	150	0,44498818	8,997E-06	0,999991003
УТ6-У6-1	2001	100	0,44498818	8,2693E-06	0,999991731
У6-1-У17-1	2000	82	0,54793614	9,7707E-06	0,999990229
У17-1-УТ-17	2000	100	0,54793614	1,0182E-05	0,999989818
У17-1 - клуб	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ17-УТ18-1	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ18-1-УТ18	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ18-УТ19-1	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ19-1 -маг. Люкс	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ19-1 – УТ19	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ19-ж/д 10	2003	50	0,27699838	4,4564E-06	0,999995544
УТ17-УТ16	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ16-ж/д 19а	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ16-УТ15-2	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ15-2- ж/д 21	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ15-2- ж/д 21	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ15-2- ж/д 21	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ15 –2- УТ15	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ15 – УТ15-1	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ15 –1- УТ14	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ14-УТ14-1	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185

УТ14-1- оз- дор.центр, детсад)	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ14-УТ13	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ13-УТ13-1	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ13-1-КНС	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ13-1 -гаражи	1992	50	1,90654648	3,0673E-05	0,999969328
УТ13 –УТ12-1	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ12-1 – ж/д 2	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ12-1- УТ12	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ12-1 - УТ12 П-образный вертикальный проход	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ12 – ж/д 3	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ12 – ж/д 3	2000	50	0,54793614	8,8153E-06	0,999991185
УТ12 - опуск	2003	50	0,27699838	4,4564E-06	0,999995544
Опуск - УТ11	2003	50	0,27699838	4,4564E-06	0,999995544
УТ11-УТ10	2003	50	0,27699838	4,4564E-06	0,999995544
УТ10 - УТ9	2003	50	0,27699838	4,4564E-06	0,999995544
УТ9 - школа	2003	50	0,27699838	4,4564E-06	0,999995544
Опуск под землю у школы	2003	50	0,27699838	4,4564E-06	0,999995544
Опуск под дорогой	2007	50	0,07339568	1,1808E-06	0,999998819
УТ9 –УТ8	2003	50	0,27699838	4,4564E-06	0,999995544
УТ9 –УТ8 П-образный горизонтальный компенсатор	2003	50	0,27699838	4,4564E-06	0,999995544
УТ9 –УТ8 П-образный вертикальный компенсатор	2003	50	0,27699838	4,4564E-06	0,999995544
УТ8 – ж/д 1	2008	50	0,04568769	7,3503E-07	0,999999265
УТ6 – УТ7	2003	50	0,27699838	4,4564E-06	0,999995544
УТ6 – УТ7 П-образный вертикальный компенсатор (проезд)	2003	50	0,27699838	4,4564E-06	0,999995544
УТ7 – ж/д 4	2003	50	0,27699838	4,4564E-06	0,999995544
УТ7 – УТ8	2003	50	0,27699838	4,4564E-06	0,999995544

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемо-

сти температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СНиП 2.01.01.82 «Строительная климатология и геофизика» или Справочника Манюк В.И. «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей».

С использованием данных о теплоаккумулирующей способности абонентских установок определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя - событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»). Для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу:

$$t_B = t_n + \frac{Q_0}{q_0 V} + \frac{(t'_B - t_n - \frac{Q_0}{q_0 V})}{e^{Z/\beta}} \quad (9.5)$$

где

t_B - внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время Z в часах, после наступления исходного события, °С;

Z - время отсчитываемое после начала исходного события, ч;

t'_B - температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °С;

t_n - температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени Z , °С;

Q_0 - подача теплоты в помещение, Дж/ч;

$q_0 V$ - удельные расчетные тепловые потери здания, Дж/(ч°С);

β - коэффициент аккумуляции помещения (здания) для жилого здания равно 40 ч.

Для расчет времени снижения температуры в жилом задании до +12°С при внезапном прекращении теплоснабжения, при $\frac{Q_0}{q_0 V} = 0$) формула имеет следующий вид:

$$Z = \beta \cdot \ln \frac{(t'_B - t_n)}{(t_{B.a} - t_n)} \quad (9.6)$$

где внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12 °С для жилых зданий);

Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха.

Таблица 9.2. Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, час	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12°С
-42	0	5,25
-40	9	5,72
-35	78	6,28
-30	203	6,97
-25	417	7,82
-20	745	8,92
-15	1205	10,38
-10	1853	12,4
-5	2741	15,42
0	3804	20,43
+5	4796	30,48
+8	5195	43,94

В большинстве случаев несоблюдение нормативных показателей вызвано устареванием трубопроводов, так как параметр потока отказов ω , для участков со сроком службы, превышающим расчетный, принимает большие значения.

С точки зрения надежности, общими рекомендациями по повышению безотказности работы, для всех участков, вне зависимости от результатов расчета являются:

- реконструкция участков со сроком службы, превышающим расчетный срок службы трубопроводов, параметр потока отказов ω для которых принимает большие значения;
- строительство резервных связей (перемычек);
- повышение коэффициента аккумуляции теплоты зданий (утепление, программы энергосбережения).

Кроме того, помимо схемных решений, общей рекомендациями по повышению надёжности теплоснабжения является внедрение мероприятия по улучшению эксплуатации тепловых сетей - вентиляция камер и каналов, прокладка дренажных линий, внедрение систем электрохимической защиты.

Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Технико-экономические показатели не представлены.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

На территории Светлогорского сельсовета услуги по теплоснабжению оказывает – ОАО «Норильско - Таймырская энергетическая компания».

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

Анализ современного технического состояния источника тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения привел к следующим выводам:

Тепловые сети имеют достаточно большой процент износа, в особенности участки подземной прокладки.

Неудовлетворительное состояние каналов и тепловых камер: заиливание, затопление водой теплопроводов, капли с перекрытий и проникновение атмосферных осадков отсутствие надежных антикоррозионных покрытий трубопроводов.

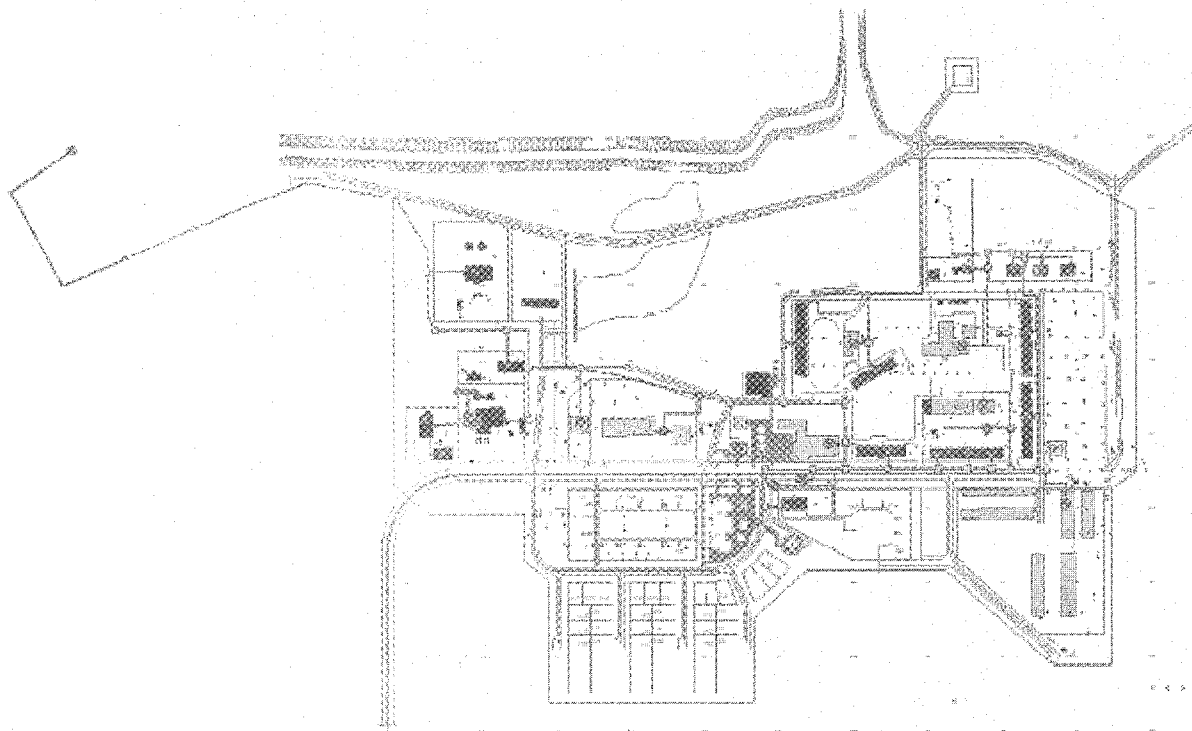
Аварийное состояние бака аккумулятора горячей воды №1 на электростанции.

Список использованных источников





1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения (утвержденные совместным приказом Минэнерго РФ и Минрегиона РФ).
3. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».

Приложение 1. Существующая схема тепловой сети.

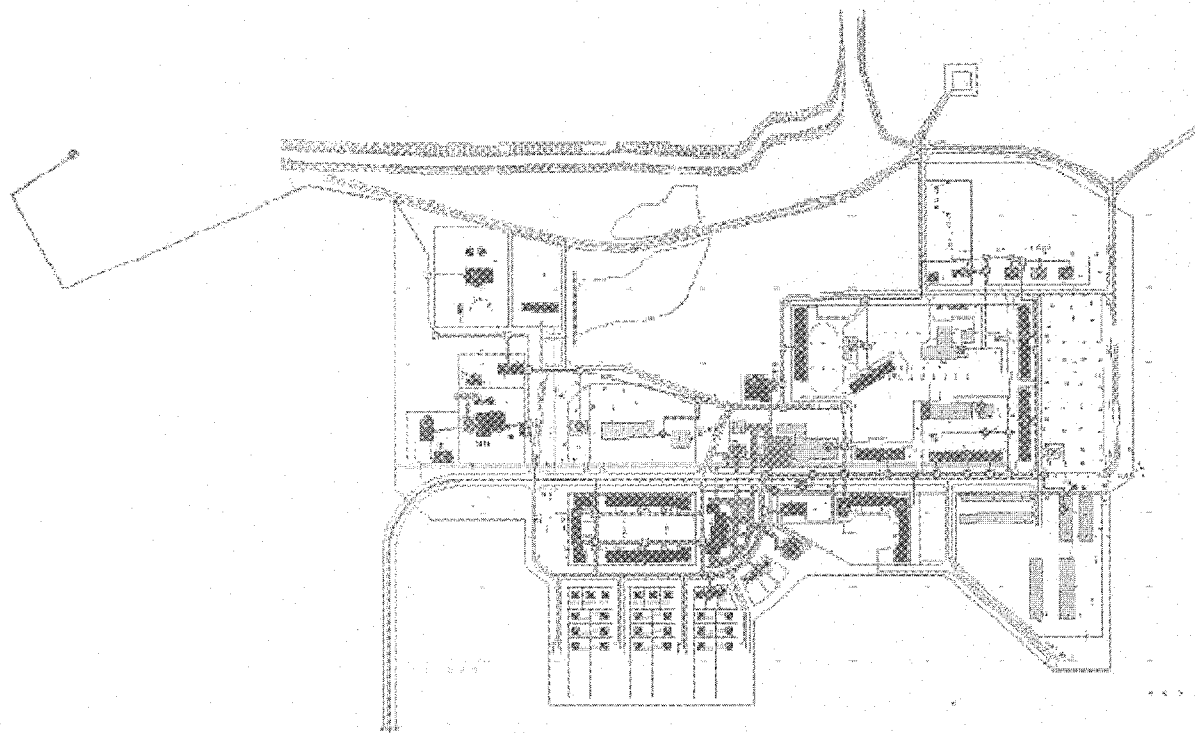
Существующая схема тепловой сети п. Светлогорск.







Условные обозначения:

-  Источник теплоснабжения
-  Тепловой потребитель
-  Потребитель
-  Частая тепловая сеть

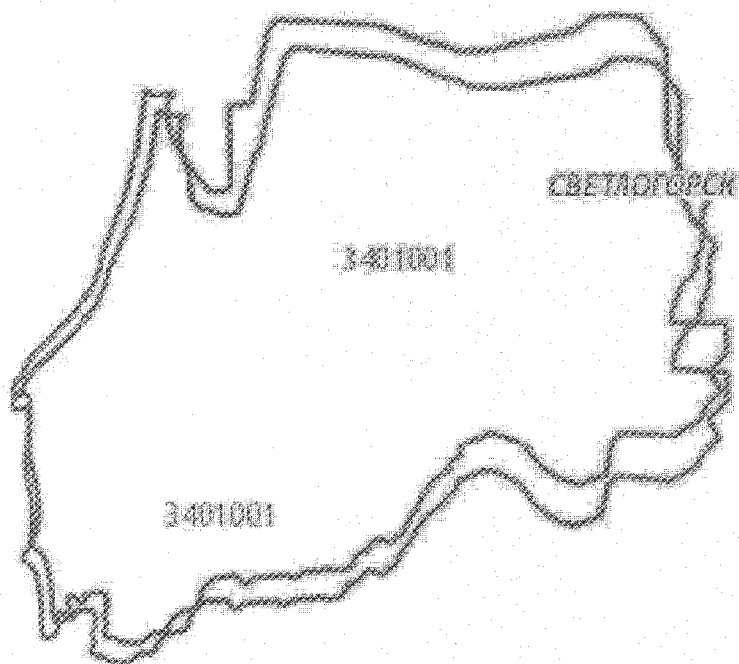
Перспективная схема теплоснабжения п. Светлогорск.



Условные обозначения:

-  Местный источник теплоснабжения
-  Теплообменник" data-bbox="498 455 508 465"/>
-  Котельная" data-bbox="498 475 508 485"/>
-  Линейная тепловая сеть" data-bbox="491 495 508 505"/>

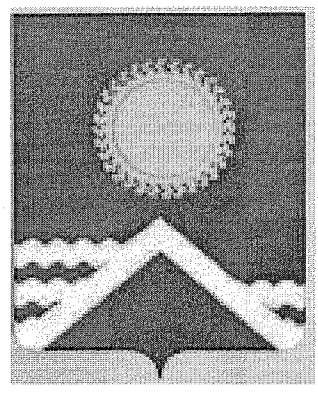
Приложение 2. Схема административного деления с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов).





Приложение № 2
к постановлению администрации
Светлогорского сельсовета
от 12.12.2014 № 52 – П

Общество с ограниченной ответственностью
«Сибирь»



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СВЕТЛОГОРСКОГО
СЕЛЬСОВЕТА ТУРУХАНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД С 2014 ГОДА
ДО 2028 ГОДА**

СПР-2014-046-СТ

Красноярск, 2014

Общество с ограниченной ответственностью
«Сибирь»

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СВЕТЛОГОРСКОГО
СЕЛЬСОВЕТА ТУРУХАНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД С 2014 ГОДА
ДО 2028 ГОДА**

СПР-2014-046-СТ

Директор

А.В. Гриц

Красноярск, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Общие положения	6
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории	7
1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)	7
1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	9
1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе	9
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	10
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения	10
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	13
2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	13
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	13
2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	13
2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	14
2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии	14
2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	14
2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях	15

2.4.6. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	15
2.4.7. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф	15
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.....	16
3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей	16
3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	16
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей	18
4.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	18
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	18
4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	18
4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельных.....	18
4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.....	19
4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.....	19
4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе	20
4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе	

теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	20
4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	20
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	22
5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	22
5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	22
5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	22
5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы.....	23
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	24
Раздел 6. Перспективные топливные балансы	26
Раздел 7. Оценка надежности теплоснабжения	27
Раздел 8. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	29
8.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.....	32
Раздел 9. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....	34
Раздел 10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	41
Раздел 11. Решение по бесхозяйным тепловым сетям	42
Список использованных источников	43

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема теплоснабжения Светлогорского сельсовета Туруханского района Красноярского края на период с 2014 года до 2028 года».

Объем и состав проекта соответствует «Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения» введенных в действие в соответствии с пунктом 3 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154

При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Схема теплоснабжения сельсовета — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

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

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- определить возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей поселка тепловой энергией;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере теплоснабжения;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Характеристика Светлогорского сельсовета

Административный центр: поселок Светлогорск.

В состав муниципального образования поселок Светлогорск входит:

- поселок Светлогорск.

**РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА
ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В
УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ**

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Современное состояние

В настоящее время в поселке действуют разводящие тепловые сети от существующих источников тепла. Водяные тепловые сети выполнены двухтрубными. Теплоноситель – вода с параметрами 90/70°С.

Прокладка тепловых сетей принята подземная канальная (2049,71 м.), бесканальная (125,2 м.) и надземная (5308,38 м.).

Общая протяженность сетей теплоснабжения в 2-х трубном исполнении составляет 7483,29 м.

Таблица 1.1.1. Объемы теплопотребления

№ п/п	Наименование потребителя	Заявленная нагрузка, Гкал/час		
		Всего тепловая нагрузка горячей воды	Отопление, Q проект	ГВС
1	Бюджетные организации	1,1593	0,9722	0,1871
2	Прочие потребители	0,3666	0,0918	0,2748
3	Население	2,716	2,434	0,282
4	Итого	4,242	3,498	0,744

Таблица 1.1.2. Расчет тепловых нагрузок I очереди строительства

Наименование	Расчетный срок				Всего с учетом потерь в т/сети, на собственные нужды
	Расход тепла, Гкал/ч				
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Итого	
1	2	3	4	5	6

Котельная	3,7	0,37	0,48	4,55	4,92
-----------	-----	------	------	------	------

Таблица 1.1.3. Расчет тепловых нагрузок на расчетный срок строительства

Наименование	Расчетный срок				Всего с учетом потерь в т/сети, на собственные нужды
	Расход тепла, Гкал/ч				
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Итого	
1	2	3	4	5	6
Котельная	4,2	0,42	0,54	5,16	5,58

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Согласно таблице нагрузок по потребителям Светлогорского сельсовета объем потребления тепловой энергии для жилых и общественных зданий по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления представлено в таблице 1.2.1:

Таблица 1.2.1. Объем потребления тепловой энергии

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Гкал/ч			
		отопле- ние	венти- ляция	ГВС	всего
1	Бюджетные организации	0,9722	-	0,1871	1,1593
2	Прочие потребители	0,0918	-	0,2748	0,3666
3	Население	2,434	-	0,282	2,716

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

Объем потребления тепловой энергии для объектов расположенных в производственных зонах по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя останется без изменений на протяжении всего развития поселка до 2028 года.

РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в районе с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплового источника до максимально удаленного потребителя в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение потребителя к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

В основу расчета были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году. Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах те-

поснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах.

Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

R - радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

H - потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м. вод. ст.;

b - эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб/Гкал/ч;

s - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²; B - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;

$П$ - теплоплотность района, Гкал/чкм ;

Δt - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

r - поправочный коэффициент, принимаемый равным 1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R , и приравнивая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснабжения в виде:

$$R_s = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{s}\right)^{0.35} \cdot \frac{H^{0.07}}{B^{0.09}} \cdot \left(\frac{\Delta t}{B^{0.09}}\right)^{0.13}$$

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения для котельных, подключённых к тепловым сетям приводятся в таблице.

Таблица 2.1.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

Параметры	Ед. измерения	Котельная
Площадь зоны действия источника	км ²	2050,229
Количество абонентов в зоне действия	ед/км ²	34
Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	6,98
Расстояние от источника до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали	м	950
Расчётная температура в подающем трубопроводе	С	90
Расчётная температура в обратном трубопроводе	С	70
Потери давления в тепловой сети	м.вод.ст	12
Эффективный радиус	км	25,553

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Котельная обслуживает жилые дома, административно-бытовые здания, детские учреждения, объекты коммунального хозяйства и др. объекты общественного назначения.

Теплоноситель для отопления и вентиляции - вода с параметрами 95-70°C, для горячего водоснабжения - вода с параметрами 70°C.

Водяные тепловые сети выполнены двухтрубными, циркуляционными, подающими тепло на отопление, на горячее водоснабжение проложен отдельный трубопровод.

Длина трассы тепловой сети – 7483,29 м.

Установлены электродные водогрейные котлы - КЭВ 6000/6, КЭВ 2500/6.

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

На расчетный период в перспективных и существующих зоны действия индивидуальных источников тепла остаются без изменения.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Таблица 2.4.1.1. Существующие значения установленной тепловой мощности

Источник тепловой энергии	Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час	Перспективные значения установленной тепловой мощности, Гкал/час
Котельная	30,05	30,05

2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Существующие технические ограничения на использование установленной тепловой мощности отсутствуют. Перспективных технических ограничений на использование установленной тепловой мощности не ожидается.

2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Таблица 2.4.3.1. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды.

Источник тепловой энергии	Существующее значение затрат тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Перспективные значения затрат тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час
Котельная	0,037	0,037

2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Таблица 2.4.4.1. Значения существующей и перспективной тепловой мощности

Наименование котельной	Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час	Мощность тепловой энергии нетто, Гкал/час	
		существующие	перспективные
Котельная	30,05	30,05	30,05

2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях

Таблица 2.4.5.1. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии.

Источник тепловой энергии	Существующие потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/час	Перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/час
Котельная	0,1199	0,1199

2.4.6. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельной не предусматривается.

2.4.7. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

Таблица 2.4.7.1. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии.

Источник тепловой энергии	Существующие тепловые нагрузки потребителей, Гкал/час	Перспективные тепловые нагрузки потребителей, Гкал/час
Котельная	30,05	30,05

РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплопотребления, через не плотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Потери в системе ГВС и отопления компенсируются на котельной подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. В качестве исходной воды для подпитки теплосети используется централизованная вода. Перед добавлением воды в тепловую сеть исходная вода должна пройти через систему ХВО.

Таблица 3.1.1. Расчетное количество теплоносителя

Наименование источника	Котельная
Расход сетевой воды на систему отопления, т/ч	208,473
Расход воды на подпитку, т/ч, в т.ч.:	2,43
Расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, т/ч	0
Расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, т/ч	0
Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	2,43
Расход воды на утечку из системы теплопотребления, т/ч	0

3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п. 6.17) «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах ГВС для открытых систем теплоснабжения...».

Таблица 3.2.1. Потери теплоносителя в аварийном режиме работы системы теплоснабжения.

Наименование источника тепловой энергии	Существующий объем аварийной подпитки в тепловых сетях и присоединенных к ним системах теплоснабжения, т/ч	Перспективный объем аварийной подпитки в тепловых сетях и присоединенных к ним системах теплоснабжения, т/ч
Котельная	0,3774	0,3774

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

4.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей не представлено.

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

Не предусмотрено.

4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

На первую очередь развития, проектом предлагается произвести замену морально и физически устаревшего оборудования. А также провести работы, по оптимизации системы теплоснабжения, целью которых, станет экономия тепловой энергии, при производстве, транспортировке, потреблении.

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

Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энер-

гии котельных, не разрабатываются. Существующая котельная имеет оборудование для выработки только тепловой энергии.

Перевод существующей котельной в режим комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не целесообразен.

4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Предложения по дооборудованию существующей котельной источниками комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (когерационными установками) на каждом этапе и к окончанию планируемого периода для обеспечения электроэнергией на собственные нужды котельной и для снижения себестоимости вырабатываемой тепловой энергии, не разрабатываются.

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода не разрабатываются, по причине отсутствия источников тепла с комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Распределение (перераспределение) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии не предусмотрено.

4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

На 2014 г. фактический температурный график поселка Светлогорск составляет 90/70°C. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва

тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей представлены в п. 4.2. Схемы теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Строительство и реконструкция тепловых сетей для перераспределения тепловой мощности не требуется, в связи с отсутствием необходимости перераспределения.

5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Не предусмотрено.

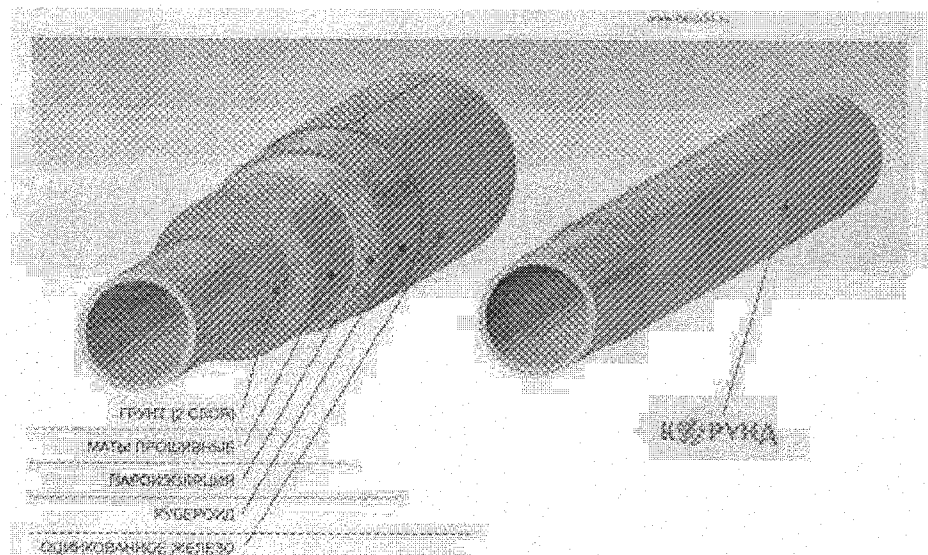
5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, отсутствуют.

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы

В отечественном строительстве в качестве изоляционных материалов традиционно применялись минеральные ваты и пенополистирол. В последние годы на строительный рынок пришли принципиально новые теплоизоляторы.

Как известно, минераловатные материалы имеют ряд недостатков. Прежде всего, их прокладка требует специальных условий работы. Кроме того, минеральные ваты гигроскопичны, то есть имеют свойство накапливать влагу, что увеличивает их теплопроводность и сокращает срок службы. Для выполнения своих функций они требуют обязательной паро-, гидро- и ветрозащиты с помощью проложенных с двух сторон пленок. Материал наносится тонким слоем (1 мм) на изолируемую поверхность. Т.е. применение данного материала позволяет получать экономию уже на стадии монтажа.



Ниже представлена сравнительная таблица экономической эффективности использования в качестве теплоизоляционного материала минеральной ваты и сверхтонкой теплоизоляции на примере участка трубопровода Ду 159мм длиной 1 п.м.

Таблица 5.4.1. Экономическая эффективность теплоизоляционного материала.

Наименование показателя	Ед. изм.	Минеральная вата	Корунд	Разница (%)
-------------------------	----------	------------------	--------	-------------

Толщина слоя	мм	60	2	58 (96,7%)
Теплопроводность	Вт/м оС	0,041	0,001	0,040 (97,6%)
Стоимость монтажа, включая стоимость материалов и работ	руб./п.м.	≈1200**	≈600**	1000 (50%)
Срок эксплуатации	лет	5	15	10
Теплопотери	ккал/ч м (Гкал/ч м)	76,4 (0,0000764)	55,9 (0,0000559)	20,5 (36,8%)

** - для новых трубопроводов, не требующих демонтажа старой изоляции

Исходя из данных таблицы видно, что экономия при монтаже теплоизоляции может составлять до 50% за счет малой трудоемкости работ и сроков ее нанесения.

Например, для трубопровода 100 п.м. стоимость монтажа, включая стоимость материалов теплоизоляции составит:

Мин.вата: 100 п.м. · 1200 руб./п.м. = 120 000 руб.

Теплоизоляционный материал: 100 п.м. · 600 руб./п.м. = 60 000 руб.

Теплопотери с одного погонного метра трубопровода, при использовании изоляции Корунд толщиной слоя 2мм, на 36,8% ниже по сравнению с изоляцией минеральной ватой.

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 417-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении" с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается, а с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Отпускаемая тепловая энергия по качеству должна соответствовать требованиям, установленным государственными стандартами и иными обязательными правилами. "Качество тепловой энергии" - характеристика теплоносителя, обозначающая его пригодность для удовлетворения нужд потребителей.

РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Поставка и хранение резервного и аварийного топлива не предусмотрена.

Котельная электрическая.

РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

С целью сохранения и повышения надежности системы теплоснабжения на тепловых сетях поселка Светлогорск рекомендованы следующие мероприятия:

- произвести полную инвентаризацию всего оборудования и тепловых сетей, находящихся в ведении ОАО "Норильско-Таймырская энергетическая компания" Курейская ГЭС. Базы данных системы должны содержать полную информацию о каждом участке тепловых сетей - год строительства и последнего капитального ремонта, рабочие режимы (температура, давление), способ прокладки, сведения о материале труб и тепловой изоляции, даты и характер повреждений, способ их устранения, а также результаты диагностики с информацией об остаточном ресурсе каждого участка;
- произвести капитальный ремонт сетей теплоснабжения;
- принять меры по предотвращению коррозии;
- пристальное внимание уделять предварительной подготовке трубопроводов, которые используются при проведении аварийного ремонта, должны иметь согласно требованиям СНиП 41 -02-2003 противокоррозионное покрытие, нанесенное в заводских условиях, в соответствии с требованиями технических условий и проектной документации;
- после проведения диагностики необходимо заменить изношенные трубопроводы, изолированные минеральной ватой на предизолированные трубопроводы выполненные по современной технологии.

Скорректировать подход к планированию и проведению планово - предупредительных ремонтов на тепловых сетях.

Классификация повреждений в системах теплоснабжения регламентируется МДК 401.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» (утверждены приказом Госстроя России от 20.08.01 № 191). Нормы времени на восстановление должны определяться с учетом требований данного документа и местных условий.

Подготовка системы теплоснабжения к отопительному сезону проводится в соответствии с МДК 4-01.200 . Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежной и качественное теплоснабжение потребителей.

С целью определения состояния строительно-изоляционных конструкций тепловой изоляции и трубопроводов производятся шурфовки которые в настоящее время являются наиболее достоверным способом оценки состояния элементов подземных прокладок тепловых сетей. Для проведения шурфовок необходимо ежегодно составлять планы. Количество необходимых шурфовок устанавливается предприятием тепловых сетей и зависит от протяженности тепловой сети, ее состояния, вида изоляционных конструкций. Результаты шурфовок учитывать при составлении планов ремонтов тепловых сетей.

В процессе эксплуатации уделять особое внимание требованиям нормативных документов, что существенно уменьшит число отказов в отопительный период.

РАЗДЕЛ 8. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

а) Техническая и экономическая целесообразность.

Исторически проектирование ТСС в России было направлено по пути упрощенных решений в виде тупиковых (древовидных) схем, как правило, с открытой схемой горячего водоснабжения и зависимым элеваторным (или непосредственным) присоединением отопительной нагрузки, без устройства автоматического регулирования отпуска и потребления тепловой энергии. Недостатки открытой схемы хорошо известны. Это не только наиболее расточительный вариант ГВС с точки зрения энергосбережения, но и крайне вредный для здоровья жителей, и сложный для эксплуатации.

Закрытая схема горячего водоснабжения имеет ряд преимуществ перед открытой. Основным является подача горячей воды потребителю питьевого качества, т.к. подается просто подогретая вода, которая подается и для холодного водоснабжения. В открытых системах вода подается приготовленная на источнике тепла с учетом водоподготовки по требованию эксплуатации оборудования, что сопровождается использованием специальных реагентов. В закрытых системах значительно снижается расход подпиточной воды, т.к. отсутствуют сливы горячей воды у потребителей кроме нормативных и ненормативных утечек.

Анализ современного технического состояния источников тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения привел к следующим выводам:

1. Системы теплоснабжения поселка Светлогорск проектировались на центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии. Проектный температурный график от котельной 90/70°C. Из анализа фактического температурного графика следует, что разница температур теплоносителя подающего и обратного трубопроводов меньше 20°C, соответственно подача требуемого количества тепла потребителям возможна лишь за счет увеличения объемов циркуляции теплоносителя.

2. Котельные оснащены приборами учета произведенной и отпущенной тепловой энергии и теплоносителя, средствами автоматического управления технологическими процессами и режимом отпуска тепла.

Влияние на функционирование систем теплоснабжения оказывают изменившиеся санитарные нормы к параметрам теплоносителя, подаваемого на ГВС

В 2009 году введены новые санитарно-эпидемиологические правила нормы СанПиН 2.1.4.2496-09, которые были утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 07.04.2009г. №20. Новые правила устанавливают повышенные требования к качеству воды и организации систем центрального горячего водоснабжения. Пункт 2.4. СанПиН определяет температуру горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой схемы горячего водоснабжения не ниже 60°C и не более 75°C.

Следующим нормативно-правовым актом, устанавливающим требования к системам горячего водоснабжения, является Федеральный закон №417-ФЗ от 07.12.2011г., который вносит изменения в Федеральный закон «О теплоснабжении» №190-ФЗ. Статья 29 Федерального закона №190-ФЗ дополняется двумя частями:

Часть 8. С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляется путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Часть 9. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Таким образом, дальнейшее развитие системы горячего водоснабжения поселка Светлогорск на перспективу до 2028 года должно осуществляться согласно указанным нормативно-правовыми актам.

б) Технические подходы и структурные изменения.

Для обеспечения развития системы теплоснабжения в поселке Светлогорск предлагается:

- замена изношенных трубопроводов тепловых сетей от котельной;
- замена аварийного бака-аккумулятора горячей воды на электродкотельной;
- покрытие незащищенных трубопроводов и арматуры теплоизоляцией или теплоизоляционной краской;
- установка частотно-регулируемого привода для насосов.

Рассматривается три варианта развития подключения потребителей на период с 2014 года до 2028года:

- 1) Теплоснабжение жилых домов от огневых печей и от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива;
- 2) Строительство собственного источника тепла;
- 3) Подключение потребителей к существующим тепловым сетям от котельной;
- 4) Теплоснабжение жилых домов и зданий от индивидуальных электронагревательных приборов (электроотопление).

В качестве основного варианта развития подключения потребителей на период с 2014 года до 2028года был выбран 3 и 4 вариант.

в) Основные экономические показатели.

В настоящее время на рынке теплотехнического оборудования имеется широкий выбор как импортного, так и отечественного оборудования для котельных. Данное оборудование отличается стоимостью, показателями эффективности и надежности работы.

В каждом конкретном случае основной перечень оборудования котельной будет зависеть от технических характеристик.

Кроме стоимости оборудования необходимо учитывать стоимость проектно-сметной документации, строительно-монтажные и наладочные работы.

Таблица 8.1. Стоимость проектно-сметной документации.

Составление проектно-сметной документации	5-7%
Строительно-монтажные и наладочные работы	40-50%
Оборудование	43-55%

Реализация мероприятий производится согласно календарному плану освоение инвестиций по программе и завершение должно осуществляться не позднее 2028 года, что продуктивно существующим законодательством.

Ниже приведены капитальные вложения на реконструкцию котельных и тепловых сетей поселка Светлогорск.

Указанные капитальные вложения в ценах 2013 года являются ориентировочными и требуют уточнения при составлении проектно-сметной документации каждого конкретного проекта.

8.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе представлено в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство.

№ п/п	Объект	Наименование работ	Ед. измерения	Кол-во	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
1 этап (с 2014 по 2019 гг)					
1	Теплотрасса	Трубопроводы из стальных теплоизолированных труб по ГОСТ 30732-2011	п.м.	200	1700,00
2-3 этап (с 2020 по 2028 гг)					
1	Теплотрасса	Трубопроводы из стальных теплоизолированных труб по ГОСТ 30732-2011	п.м.	2200	18700,00

РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «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 (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный 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».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», пред-

ложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации - при актуализации схемы теплоснабжения.

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

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону ее деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица плани-

руют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю от-

четную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Единая теплоснабжающая организация должна отвечать критериям, а именно:

- Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

- Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

- Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

Предприятие, которое будет единой теплоснабжающей организацией обязано при осуществлении своей деятельности выполнить следующее, а именно:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями

тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

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.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

В настоящее время единой теплоснабжающей организацией п. Светлогорск является ОАО "Норильско-Таймырская энергетическая компания" Курейская ГЭС, охватывающая всю территорию села по обеспечению теплоснабжением объектов жилого фонда, социально значимых объектов бюджетной сферы и прочих потребителей, находящихся в селе. Следовательно, в качестве единой теплоснабжающей организации рекомендуется ОАО "Норильско-Таймырская энергетическая компания" Курейская ГЭС.

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

Таблица 10.1. Распределение тепловой энергии.

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час
1	Котельная	30,05	-

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «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 бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

В настоящее время участков бесхозных тепловых сетей не было выявлено.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения (утвержденные совместным приказом Минэнерго РФ и Минрегиона РФ).
3. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».