



Краевой инжиниринговый центр
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
С. ПОДСОСНОЕ НАЗАРОВСКОГО РАЙОНА
НА ПЕРИОД С 2014 ПО 2029 ГОД**

Том 1

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения

ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ



Краевой инженеринговый центр

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С. ПОДСОСНОЕ НАЗАРОВСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД С 2014 ПО 2029 ГОД

Том 1

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения

ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ

Исполнительный директор

Главный инженер проекта



Е. Г. Жуль

А. Н. Шишлова

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии.	
2	ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-СТП	Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии	

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Шишлова			04.14			
						Стадия	Лист	Листов
						П		1
Состав документации						ООО «КИЦ»		

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
ГЛАВА 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой 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.....	7
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.....	11
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....	12
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.....	13
Часть 7. Балансы теплоносителя.....	13
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	14
Часть 9. Надежность теплоснабжения.....	15
Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	19
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	19
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.....	20
Термины и определения.....	21
Нормативно-техническая (ссылочная) литература.....	23
Приложение А. Техническое задание.....	25
Приложение Б. Схема административного деления с. Подсосное с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов).....	27
Приложение В. Схема системы тепловой сети.....	28
Приложение Г. Температурный график котельной в с. Подсосное.....	29
Приложение Д. Письмо о наличии бесхозных тепловых сетях.....	30

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П		1
Разработал	Юхновец			<i>Юхновец</i>	04.14			
Проверил	Шишлова			<i>Шишлова</i>	04.14	<div style="text-align: center;">Содержание</div> <div style="text-align: center;">ООО «КИЦ»</div>		
ГИП	Шишлова			<i>Шишлова</i>	04.14			

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема теплоснабжения с. Подсосное Назаровского района на период с 2014 по 2029 год».

Объем и состав проекта соответствует «Методическим рекомендациям по разработки 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.

Согласовано							ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ																																																		
Взам. инв. №							<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Изм.</td> <td style="text-align: center;">Колуч.</td> <td style="text-align: center;">Лист</td> <td style="text-align: center;">№ док.</td> <td style="text-align: center;">Подпись</td> <td style="text-align: center;">Дата</td> <td colspan="3" rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения </td> <td style="text-align: center;">Стадия</td> <td style="text-align: center;">Лист</td> <td style="text-align: center;">Листов</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">П</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">27</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td colspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle; font-weight: bold;">ООО «КИЦ»</td> </tr> </table>																		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения			Стадия	Лист	Листов							П	1	27							ООО «КИЦ»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения							Стадия	Лист	Листов																																										
													П	1	27																																										
						ООО «КИЦ»																																																			
Подп. и дата																																																									
Инов. № подл.																																																									
	Разработал	Юхновец	04.14	Проверил	Шишлова	04.14																																																			
	ГИП	Шишлова	04.14																																																						

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.

В настоящее время на территории села Подсосное, Назаровского района, Красноярского края, существует децентрализованная система теплоснабжения.

В селе имеется 1 котельная установленной мощностью 3,93 Гкал/ч и по подключенной нагрузке 1,355 кал/ч.

Основная часть жилых многоквартирных домов села снабжается теплом от поквартирных источников тепла (печи, камины, котлы).

На территории села осуществляет производство и передачу тепловой энергии одна эксплуатирующая организация - МУП "ЖКХ Назаровского района". Она выполняет производство тепловой энергии и передачу ее, обеспечивая теплоснабжением жилые и административные здания села.

С потребителем расчет ведется по расчетным значениям теплоснабжения либо по приборам учета, установленным у потребителей.

Отношения между снабжающими и потребляющими организациями – договорные.

Часть 2. Источники тепловой энергии

Котельная с. Подсосное имеет пять водогрейных котлов Ачинского котельного завода, два из которых являются резервными. Общая установленная мощность котельной составляет 3,93 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 1,355 Гкал/час. Рабочая температура теплоносителя на отопление 95-70°C.

Здание котельной 1977 года постройки.

Сетевая вода для систем отопления потребителей подается от котельной по 2-х трубной системе трубопроводов.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуска тепла – вторая.

Исходная вода поступает из хозяйственно-питьевого водопровода. Технология подготовки исходной и подпиточной воды отсутствует.

Регулирование температуры сетевой воды, поступающей в теплосеть, в зависимости от температуры наружного воздуха, происходит изменением расхода топлива.

Эксплуатация котельной осуществляется только вручную, визуальным контролем параметров работы всего оборудования и измерительных приборов. Снабжение тепловой энергией осуществляется только в отопительный период. В межотопительный период котельная останавливается.

Принципиальная тепловая схема отсутствует.

Структура основного (котлового) оборудования по котельным представлено в таблице 2.1 - 2.4

Таблица 2.1

						ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

Котлы	№1	№2	№3	№4	№5
Марка котла	КВЦ-1,1	КВЦ-0,93	КВЦ-0,93	само-дельный	само-дельный
Установленная мощность, Гкал/час	0,95	0,8	0,8	0,69	0,69
Год ввода в эксплуатацию котлов	2011	2011	2011	1979	1979
Год проведения последних наладочных работ	-	-	-	2008	2008

Таблица 2.2

Тягодутьевые механизмы	Кол-во, шт.	Частота вращения, об/мин	Производительность, тыс. м3/час	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Напряжение, В
Дымасос ДН9/1,5	2	1500	14,9	15	31	380
Вентилятор ВЦ-14-46 №2	2	3000	1,65	0,55	1,2	380
Вентилятор ВР 2-80-46к	1	3000	2,0	0,55	1,2	380

Таблица 2.3

Насосы	Кол-во, шт.	Частота вращения, об/мин	Производительность, м3/час	Потребляемая мощность, кВт
К-80-50	1	3000	50	15
К-100-65-200	2	3000	100	15

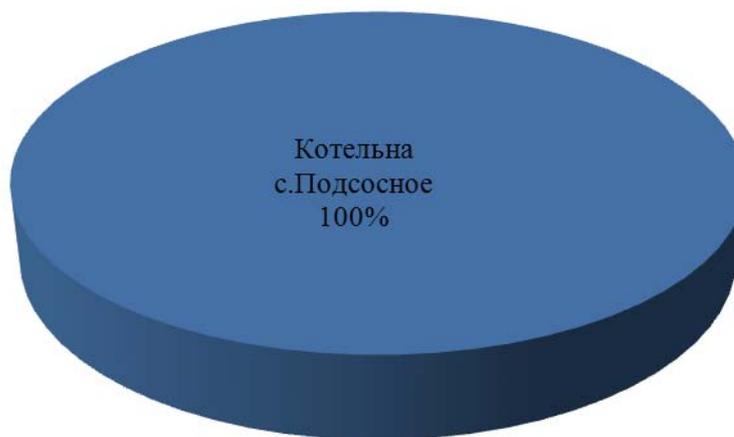


Рисунок 1. Распределение тепловой нагрузки по источникам.

Характеристика основного оборудования по источникам тепловой энергии представлена в таблице 2.4

Таблица 2.4

Температурный график работы, Тп/То, °С	95/70
Установленная тепловая мощность оборудования, Гкал/час	3,93
Ограничения тепловой мощности	Ограничение тепловой мощности отсутствует.

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ

Параметры располагаемой тепловой мощности	3,93
Объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	0,059
Параметры тепловой мощности нетто, Гкал/час	3,871
Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	Котлы №1-№3 – 2011г. Котлы №4, №5 – 1979г.
Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов	Котлы №4, №5 – 2008г
Способ регулирования отпуска тепловой энергии	Качественный, выбор температурного графика обусловлен преобладанием отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям
Способ учета тепла, отпущенного в тепловые сети	Расчетный, в зависимости от показаний температур воды в подающем и обратном трубопроводах
Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	Статистика отказов и восстановлений отсутствует.
Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии или участков тепловой сети отсутствуют.

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

Описание тепловых сетей источника теплоснабжения с. Подсосное, представлено в таблицах 3.1 и 3.2

Таблица 3.1

Показатели	Описание, значения
Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект;	Для системы теплоснабжения от котельной принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 95/70 оС при расчетной температуре наружного воздуха -41 оС
Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;	Общий вид схемы представлен в приложении В к данному разделу.
Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки;	Тепловая сеть водяная 2-х трубная, без обеспечения горячего водоснабжения; материал трубопроводов – сталь трубная; способ прокладки – канальная; Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также применения П-образных компенсаторов. Основные параметры тепловых сетей с разбивкой по длинам, диаметрам, по типу прокладки и изоляции см. таблицу 3.2

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях;	На тепловых сетях с. Подсосное действующих секционирующих и регулирующих задвижек и арматуры нет.
Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов;	Строительная часть тепловых камер выполнена из бетона. Высота камеры – не менее 1,8 – 2 м, в перекрытиях камер – не менее двух люков. Днище выполнено с уклоном 0,02 в сторону водосборного приемка. Назначение – размещение арматуры, проведение ремонтных работ.
Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности;	Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по расчетному температурному графику 95/70°C по следующим причинам: • присоединение потребителей к тепловым сетям непосредственное без смешения и без регуляторов расхода на вводах; • наличие только отопительной нагрузки.
Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети;	Утвержденный график отпуск теплота приведен в приложении Г. Фактический график отпуска тепла соответствует утвержденному графику.
Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики;	У теплоснабжающей организации отсутствует пьезометрический график, и расчет гидравлического режима.
Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет;	Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует.
Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;	Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных работ) тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует.
Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов;	Гидравлические испытания выполняются раз в год, осмотры и контрольные раскопки - по мере необходимости.
Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей;	Летние ремонты проводятся ежегодно.
Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения;	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.
Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регули-	Тип присоединения потребителей к тепловым сетям – непосредственное, без смешения, по параллельной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

рования отпуска тепловой энергии потребителям;	95/70°C); нагрузки на горячее водоснабжение нет; имеется только отопительная нагрузка.
Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя;	Село Подсосное характеризуется неплотной застройкой малоэтажными зданиями. Основная масса этих зданий имеют потребность в тепловой энергии гораздо меньше 0,2 Гкал/ч. В соответствии с ФЗ 261 не требует наличие коммерческого узла учета тепловой энергии.
Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи;	В ходе проведения обследования, выявлено несоответствие состояния диспетчерской службы необходимому. Текущие состояние диспетчерской службы, не может дать оценку происходящим процессам в тепловых сетях. Отсутствие электронных карт, пьезометрических графиков, автоматических приборов с выводом электрических сигналов о показаниях контрольно-измерительных приборов подводит диспетчерскую службу к состоянию невозможности принятия оперативного решения по поддержанию качества теплоснабжения.
Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций;	Автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций села Подсосное нет.
Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления;	Автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций села Подсосное не существует.
Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.	Бесхозных сетей не выявлено.

Основные параметры тепловых сетей с разбивкой по длинам, диаметрам, по типу прокладки и изоляции:

Таблица 3.2

№ п/п	Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке, мм	Длина трубопроводов тепловой сети, м	Год последнего кап. ремонта	Тип изоляции	Тип прокладки
1	Котельная ул.Северная№5-ТК1	159	130	1982	Мин,вата	Возд.,
2	ТК1-ТК2	159	132	1982	Мин,вата	Канальная
3	ТК2-ТК3	89	306	1982		
4	ТК3-ТК4	57	62	1982	Мин,вата	Канальная
5	ТК2-ТК5	140	46	1982	Мин.вата	Канальная
6	ТК5-ТК6	140	344	1982	Мин,вата	Канальная
7	ТК6-ТК7	140	35	1982		
8	ТК7-ТК8	140	230	1982	Мин,вата	Канальная
9	ТК8-ТК9	100	80	1982	Мин.вата	Канальная
10	ТК7-ТК10	57	30	1982	Мин,вата	Канальная
11	ТК5-ТК11	140	25	1982	Мин.вата	Канальная
12	ТК5-ТК12	140	300	1982	Мин,вата	Канальная

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	Лист
							6

13	TK12-TK13	140	60	1982	Мин.вата	Канальная
14	TK13-TK14	100	240	1982	Мин.вата	Канальная
15	Котельная-TK17	159	70	1982	Мин.вата	Канальная
16	TK17-TK18	140	30	1982	Мин.вата	Канальная
17	TK18-TK19	140	30	1982		
18	TK19-TK20	140	30	1982	Мин.вата	Канальная
19	TK20-TK21	140	30	1982	Мин.вата	Канальная
20	TK21-TK22	140	30	1982	Мин.вата	Канальная
21	TK22-TK23	140	30	1982	Мин.вата	Канальная
22	TK23-TK15	140	40	1982	Мин.вата	Канальная
23	TK15-TK24	140	90	1982	Мин.вата	Канальная
24	TK24-TK16	140	95	1982	Мин.вата	Канальная
25	TK17- ул.Комсомольская№2	32	12	1982	*	*
26	TK18- ул.Комсомольская»4	32	12	1982	Мин.вата	Канальная
27	TK18- ул.Комсомольская№3	25	16	1982	*	*
28	TK19- ул.Комсомольская№6	32	12	1982	Мин.вата	Канальная
29	TK19-ул.Комс.№5	25	16	1982		
30	TK20-ул.Комс.№8	32	12	1982	Мин.вата	Канальная
31	TK20-ул.Комс.№7	25	16	1982	*	*
32	TK21-ул.Комс.№10	32	12	1982	Мин.вата	Канальная
33	TK21-ул.Комс.№9	25	16	1982		
34	TK22-ул.Комс.№12	32	12	1982	Мин.вата	Канальная
35	TK22-ул.Комс.№11	25	16	1982	*	*
36	TK23-ул.Комс.№14	32	12	1982	Мин.вата	н,
37	Котельная- ул.Северная№1	219	16	1982	*	*
38	Ввод в этот дом	40	30	1982	Мин.вата	Канальная
39	TK1-ул.Северная№1	159	130	1982	Мин.вата	Канальная
40	Ввод в дома- ул.Северная№3-№2	40	30	1982	*	*
41	TK1-Д/сад ул.Северная№7	100	28	1982	Мин.вата	Канальная
42	TK2-магазин ул.Школьная№52а	32	50	1982	*	*
43	TK2-ул.Школьная№50	89	90	1982	Мин.вата	Канальная
44	Ввод в дом	25	12	1982	*	, *
45	Дом Школьна№50- №48	89	36	1982	Мин.вата	Канальная
46	Дом Школьная48-№46	89	36	1982	Мин.вата	Канальная
47	ДомШкольная№46-44	89	36	1982	Мин.вата	Канальная
48	ДомШкольная44-42	89	36	1982	Мин.вата	Канальная
49	Школьная№42 -№40	89	36	1982	*	*
50	Ввод в эти дома	25	12	1982	*	*
51	TK4-Гараж	57	10	1982	*	*
52	TK10- ул.Школьная№28-№26	57	65	1982	Мин.вата	Канальная
53	Ввода в дома	25	9	1982	-	бесканальная
54	Ввод в дома ул.Школьная№24-№22	25	15	1982	*	бесканальная
55	TK8-улШкольная№20	100	40	1982	Мин.вата	Канальная
56	Ввод в дом	25	15	1982	*	бесканальная
57	TK9-ул.Школьная№18	25	15	1982	*	бесканальная

						ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

58	ТК6-Школа ул.Школьная№7	140	68	1982	Мин.вата	Канальная
59	ТК11- ул.Школьная№19	140	50	1982	Мин.вата	Канальная
60	Ввод в дом	32	15	1982	*	бесканальная
61	Школьная№19-№15	140	92	1982	Мин.вата	Канальная
62	Ввод в дом №15	32	15	1982	*	бесканальная
63	Школьная№15-№13	140	46	1982	Мин.ватака,	Канальная
64	Ввод в дом №13	32	15	1982	*	бесканальная
65	ул.Школьная№13-№11	140	46	1982	Мин.вата	Канальная
66	Ввод в дом №11	32	15	1982	*	бесканальная
67	ул.Школьная№11-№9	140	46	1982	Мин.вата	Канальная
68	Ввод в дом №9	32	24	1982	*	бесканальная
69	ТК12-Клуб ул.Школьная№52б	140	25	1982	*	*
70	ТК13- ул.Школьная№54	100	55	1982	Мин.вата	Канальная
71	Ввод в дом №54	40	30	1982	*	*
72	Школьная№54-№56	100	45	1982	Мин.вата	Канальная
73	Ввод в дом №56	25	10	1982		бесканальная
74	Школьная№56-№58	100	45	1982	Мин.вата	Канальная
75	Ввод в дом№58	25	10	1982	*	бесканальная
76	Школьная№58-№60	100	45	1982	Мин.вата	Канальная
77	ТК13- ул.Молодежная№16	140	100	1982	Мин.вата	Канальная
78	Ввод в дом №16	40	6	1982	*	бесканальная
79	Молодежная№16-№1а	140	50	1982	Мин.вата	Канальная
80	Ввод в дом №1а	40	6	1982	*	бесканальная
81	ТК15- Молодежная№15	140	45	1982	Мин.вата	Канальная
82	Ввод в дом №15	40	10	1982		бесканальная
83	ул. Молодежная №15-№17	140	45	1982	Мин.вата	Канальная
84	Ввод в дом№17	40	10	1982		бесканальная
85	ТК24-Молодежная№8	20	30	1982	*	*
86	ТК16-8кв. дом ул.Молодежная№12	140	15	1982	*	*
87	Т16- ул.Молодежная№10	25	50	1982	Мин.вата	Канальная
Общая протяженность:			4465			

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

На территории с. Подсосное действует один источник централизованного теплоснабжения имеющие наружные сети теплоснабжения. Описание зон действия источника теплоснабжения с указанием перечня подключенных объектов приведено в табл. 4

Таблица 4

Зоны действия источников теплоснабжения	
Наименование абонента	Адрес
Администрация Подсосенского сельсовета	ул. Школьная №52б
МКДОУ «Подсосенский детский сад «Теремок»	ул. Северная №7
МБОУ «Подсосенская СОШ»	ул. Школьная №7

						ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

ЗАО «Подсосенское»	
Сахаптинское СПО, магазин	ул. Школьная №52а
Жилые дома	ул. Комсомольская №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12, №14 пер. Северный №1, №2, №3 №7
	ул. Школьная №50, №48, №46, №44, №42, №40, №28, №26, №24, № 22, №20, №18, №19, №15, №13, №11, №9, №54, №56, №58, №60
	ул. Молодежная №1а, 1№б, №15, №17, №8, №12, №10

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

Схема административного деления села Павловка с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов) приведена в Приложении Б.

а) *Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха*

Суммарные тепловые нагрузки потребителей с. Подсосное (без учета потерь тепловой энергии) составили 1,355 Гкал/ч, (см. Таблица 5.1):

Таблица 5.1

Элемент территориального деления	Количество потребителей	Значение потребления тепловой энергии,		
		при расчетной температуре наружного воздуха, Гкал/час	за отопительный период, Гкал	за год, Гкал
Население	44	0,6388	735,78	735,78
Бюджетные потребители	3	0,6558	755,36	755,36
Прочие потребители	2	0,0604	69,57	69,57
Итого	49	1,355	1560,71	1560,71

б) *Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии*

Неудовлетворительное качество теплоснабжения объектов жилого фонда приводит к необходимости оборудовать такие объекты индивидуальными системами отопления. В том числе применяются и квартирные источники тепла.

В целом, система теплоснабжения квартиры состоит из трех основных элементов – источника тепла, теплопроводов и нагревательных приборов.

О фактах применения индивидуального теплоснабжения квартир в многоквартирных домах с. Подсосное нет сведений.

в) *Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии*

Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и технологические нужды приведены в таблице 5. 2

						ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

Таблица 5.2

№ п/п	Источник тепловой энергии	Подключенная нагрузка, Гкал/час				
		Всего	отопление	вентиляция	ГВС	Технология
1	Население	0,6388	0,6388	0	0	0
2	Бюджетные потребители	0,6558	0,6558	0	0	0
3	Прочие потребители	0,0604	0,0604	0	0	0
	Всего	1,355	1,355	0	0	0

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

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источников. Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. За расчетную температуру наружного воздуха принимается температура воздуха холодной пятидневки, обеспеченностью 0.92 – минус 41°С.

Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии представлен в таблице 6.1

Таблица 6.1

№ п/п	Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Собственные нужды, Гкал/час	Тепловая мощность нетто, Гкал/час	Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	Тепловая нагрузка на потребителей, Гкал/час	Резерв / дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/час
1	Котельная с. Павловка	3,93	3,93	0,059	3,871	0,421	1,355	2,095

Как видно из таблицы дефицита мощности по котельной нет. Наличие резерва мощности в системе теплоснабжения может позволить подключить новых потребителей.

Часть 7. Балансы теплоносителя

На источнике тепловой энергии села Подсосное, нет водоподготовительной установки теплоносителя для тепловых сетей. Теплоноситель в системе теплоснабжения с. Подсосное предназначен для передачи теплоты.

Количество теплоносителя, использованное на нормативные утечки, сведено в таблицу 7.1.

Таблица 7.1

Наименование источника	Котельная с. Подсосное
Всего подпитка тепловой сети, тыс.т/год, в т.ч.:	4,70
-нормативные утечки теплоносителя, тыс. т/год	4,70
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения), тыс. т/год	0

						ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10

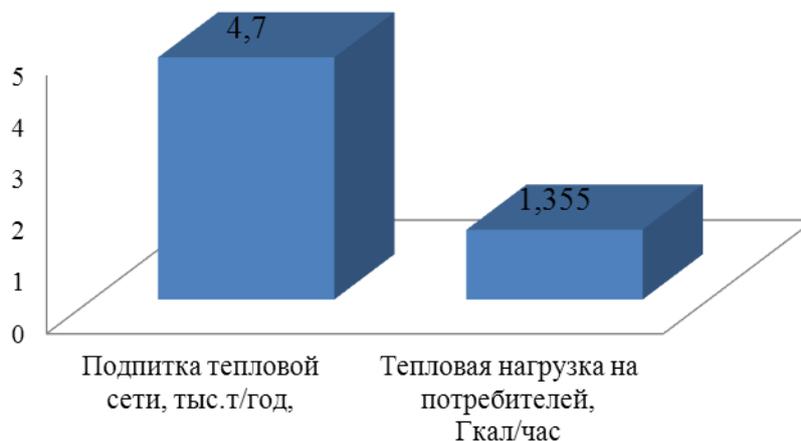


Рисунок 2. Зависимость объема подпиточной воды от расчетной тепловой нагрузки источника тепла.

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

Поставки и хранение резервного и аварийного топлива не предусмотрено. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. На котельной села Подсосное в качестве основного вида топлива используется бурый уголь 2БР. Характеристика топлива представлена в таблице 8.1

Таблица 8.1

Вид топлива	Место поставки	Низшая теплота сгорания, Ккал/кг.	Примечание
Бурый уголь 2БР	Канско-Ачинский угольный бассейн	3260	

Суммарное потребление топлива источниками тепловой энергии для нужд теплоснабжения и величины выработки тепловой энергии представлено в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Источник тепловой энергии	Расчетная годовая выработка тепловой энергии с учетом потерь, Гкал	Потребление топлива т.усл. т/год
Котельная с. Павловка	6034	1077,44

Построим диаграмму для наглядного сравнения количества потребленного топлива и количества выработанной при этом тепловой энергии источниками тепловой энергии.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

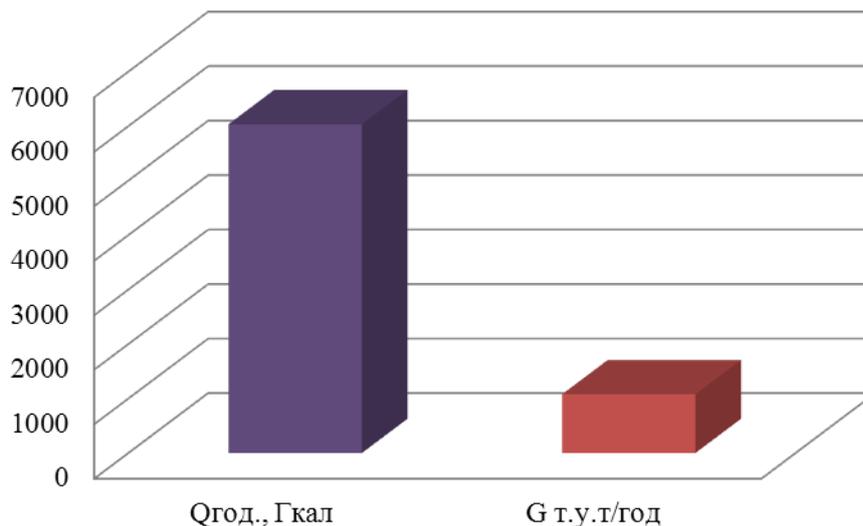


Рисунок 4. Зависимость годовой выработки тепловой энергии от количества потребленного топлива.

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 проектируемых и действующих источников 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 [Р] определяется по формуле:

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

где,

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

где,

a – эмпирический коэффициент, принимается 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:

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

$$I = n/n_0 \quad (9.4)$$

где,

I – индекс утраты ресурса;

n – возраст трубопровода, год;

n₀ – расчетный срок службы трубопровода, год.

Расчет выполняется для каждого участка тепловой сети, входящего в путь от источника до абонента и сведен в таблицу 9.1.

Таблица 9.1

№ п/п	Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Длина трубопроводов тепловой сети, м	Плотность потоков отказов	Вероятность безотказной работы
1	Котельная ул.Северная№5-ТК1	1982	130	0,00043335	0,999569667
2	ТК1-ТК2	1982	132	0,000434729	0,999568298
3	ТК2-ТК3	1982	306	0,000517808	0,999485818
4	ТК3-ТК4	1982	62	0,000371498	0,999631077
5	ТК2-ТК5	1982	46	0,000349134	0,999653282
6	ТК5-ТК6	1982	344	0,00053057	0,999473149
7	ТК6-ТК7	1982	35	0,000329841	0,999672438
8	ТК7-ТК8	1982	230	0,000487953	0,999515457
9	ТК8-ТК9	1982	80	0,000391725	0,999610994
10	ТК7-ТК10	1982	30	0,000319433	0,999682773
11	ТК5-ТК11	1982	25	0,000307546	0,999694576
12	ТК5-ТК12	1982	300	0,00051568	0,999487931
13	ТК12-ТК13	1982	60	0,000368973	0,999633584
14	ТК13-ТК14	1982	240	0,000492292	0,99951115
15	Котельная-ТК17	1982	70	0,000380995	0,999621648
16	ТК17-ТК18	1982	30	0,000319433	0,999682773
17	ТК18-ТК19	1982	30	0,000319433	0,999682773
18	ТК19-ТК20	1982	30	0,000319433	0,999682773
19	ТК20-ТК21	1982	30	0,000319433	0,999682773
20	ТК21-ТК22	1982	30	0,000319433	0,999682773
21	ТК22-ТК23	1982	30	0,000319433	0,999682773
22	ТК23-ТК15	1982	40	0,000339131	0,999663214
23	ТК15-ТК24	1982	90	0,000401441	0,999601348
24	ТК24-ТК16	1982	95	0,000405981	0,99959684
25	ТК17-ул.Комсомольская№2	1982	12	0,000264003	0,999737813
26	ТК18-ул.Комсомольская»4	1982	12	0,000264003	0,999737813
27	ТК18-ул.Комсомольская№3	1982	16	0,000280282	0,999721648
28	ТК19-ул.Комсомольская№6	1982	12	0,000264003	0,999737813
29	ТК19-ул.Комс.№5	1982	16	0,000280282	0,999721648
30	ТК20-ул.Комс.№8	1982	12	0,000264003	0,999737813
31	ТК20-ул.Комс.№7	1982	16	0,000280282	0,999721648
32	ТК21-ул.Комс.№10	1982	12	0,000264003	0,999737813

						ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		13

33	ТК21-ул.Комс.№9	1982	16	0,000280282	0,999721648
34	ТК22-ул.Комс.№12	1982	12	0,000264003	0,999737813
35	ТК22-ул.Комс.№11	1982	16	0,000280282	0,999721648
36	ТК23-ул.Комс.№14	1982	12	0,000264003	0,999737813
37	Котельная-ул.Северная№1	1982	16	0,000280282	0,999721648
38	Ввод в этот дом	1982	30	0,000319433	0,999682773
39	ТК1-ул.Северная№1	1982	130	0,00043335	0,999569667
40	Ввод вдома-ул.Северная№3-№2	1982	30	0,000319433	0,999682773
41	ТК1-Д/сад ул.Северная№7	1982	28	0,000314882	0,999687292
42	ТК2-магазин ул.Школьная№52а	1982	50	0,000355242	0,999647217
43	ТК2-ул.Школьная№50	1982	90	0,000401441	0,999601348
44	Ввод в дом	1982	12	0,000264003	0,999737813
45	Дом Школьна№50-№48	1982	36	0,00033178	0,999670514
46	Дом Школьная48-№46	1982	36	0,00033178	0,999670514
47	ДомШкольная№46-44	1982	36	0,00033178	0,999670514
48	ДомШкольная44-42	1982	36	0,00033178	0,999670514
49	Школьная№42 -№40	1982	36	0,00033178	0,999670514
50	Ввод в эти дома	1982	12	0,000264003	0,999737813
51	ТК4-Гараж	1982	10	0,000254179	0,999747569
52	ТК10-ул.Школьная№28-№26	1982	65	0,000375167	0,999627434
53	Ввода в дома	1982	9	0,000248669	0,99975304
54	Ввод в дома ул.Школьная№24-№22	1982	15	0,000276545	0,999725359
55	ТК8-улШкольная№20	1982	40	0,000339131	0,999663214
56	Ввод в дом	1982	15	0,000276545	0,999725359
57	ТК9-ул.Школьная№18	1982	15	0,000276545	0,999725359
58	ТК6-Школа ул.Школьная№7	1982	68	0,000378705	0,999623922
59	ТК11-ул.Школьная№19	1982	50	0,000355242	0,999647217
60	Ввод в дом	1982	15	0,000276545	0,999725359
61	Школьная№19-№15	1982	92	0,00040328	0,999599522
62	Ввод в дом №15	1982	15	0,000276545	0,999725359
63	Школьная№15-№13	1982	46	0,000349134	0,999653282
64	Ввод в дом №13	1982	15	0,000276545	0,999725359
65	Ул.Школьная№13-№11	1982	46	0,000349134	0,999653282
66	Ввод в дом №11	1982	15	0,000276545	0,999725359
67	Ул.Школьная№11-№9	1982	46	0,000349134	0,999653282
68	Ввод в дом №9	1982	24	0,000304946	0,999697158
69	ТК12-Клуб ул.Школьная№52б	1982	25	0,000307546	0,999694576
70	ТК13-ул.Школьная№54	1982	55	0,000362355	0,999640155
71	Ввод в дом №54	1982	30	0,000319433	0,999682773
72	Школьная№54-№56	1982	45	0,000347542	0,999654863
73	Ввод в дом №56	1982	10	0,000254179	0,999747569
74	Школьная№56-№58	1982	45	0,000347542	0,999654863
75	Ввод в дом№58	1982	10	0,000254179	0,999747569
76	Школьная№58-№60	1982	45	0,000347542	0,999654863
77	ТК13-ул.Молодежная№16	1982	100	0,000410335	0,999592517
78	Ввод в дом №16	1982	6	0,000228557	0,999773011
79	Молодежная№16-№1а	1982	50	0,000355242	0,999647217
80	Ввод в дом №1а	1982	6	0,000228557	0,999773011

						ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

81	ТК15-Молодежная№15	1982	45	0,000347542	0,999654863
82	Ввод в дом №15	1982	10	0,000254179	0,999747569
83	Ул.Молодеж.№15-№17	1982	45	0,000347542	0,999654863
84	Ввод в дом№17	1982	10	0,000254179	0,999747569
85	ТК24-Молодежная№8	1982	30	0,000319433	0,999682773
86	ТК16-8кв. дом ул.Молодежная№12	1982	15	0,000276545	0,999725359
87	Т16-ул.Молодежная№10	1982	50	0,000355242	0,999647217

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 повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СНиП 2.01.01.82 или Справочника «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:

$$t_{\text{в}} = t_{\text{н}} + \frac{Q_0}{q_0 V} + \frac{t_{\text{в}}' - t_{\text{н}} - \frac{Q_0}{q_0 V}}{\exp(Z/\beta)} \quad (9.4)$$

где

$t_{\text{в}}$ - внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время Z в часах, после наступления исходного события, °С;

Z - время отсчитываемое после начала исходного события, ч;

$t_{\text{в}}'$ температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °С;

$t_{\text{н}}$ - 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 эта формула при $\left(\frac{Q_0}{q_0 V} = 0\right)$ имеет следующий вид:

$$t_{\text{в}} = t_{\text{н}} + \frac{t_{\text{в}}' - t_{\text{н}}}{\exp(Z/\beta)} \quad (9.5)$$

где $t_{\text{в.к}}$ – внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12 °С для жилых зданий);

Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха.

В таблице 9.1 представлен расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения:

Таблица 9.1

						ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, час	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12°С
-41	89	5,72
-35	145	6,28
-30	223	6,97
-25	369	7,82
-20	424	8,92
-15	503	10,38
-10	676	12,40
-5	797	15,42
0	1043	20,43
+5	940	30,48
+8	368	43,94

Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Данных по технико-экономическим показателям теплоснабжающих и теплосетевых организаций, Региональная энергетическая комиссия не предоставила.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

На территории с. Подсосное услуги по теплоснабжению оказывает МУП «ЖКХ Назаровского района»

а) *динамики утвержденных тарифов*

данные не предоставлены.

б) *структуры цен (тарифов) установленных на момент разработки схем теплоснабжения:*

данные не предоставлены.

в) *плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности:*

данные не предоставлены.

г) *плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей:*

данные не предоставлены.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

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

1. Котельная не имеют приборов учета потребляемых ресурсов, произведенной и отпущенной тепловой энергии и теплоносителя, средствами автоматического управления технологическими процессами и режимом отпуска тепла. Это приводит к невысокой экономичности даже неизношенного оборудования, находящегося в хорошем техническом состоянии.

2. По предоставленным сведениями все источники тепловой энергии в достаточной степени укомплектованы специалистами.

3. Вопросы, связанные с техническим состоянием источников тепла, становятся объектом пристального внимания на всех уровнях управления только в период подготовки к очередному отопительному сезону.

Проблемы в системах теплоснабжения источников тепловой энергии разделены на две группы и сведены в табличный вид.

Таблица 12

Наименование источника тепла	Проблемы в системах теплоснабжения	
	В котельной	На тепловых сетях
Котельная с. Подсосное	1. Отсутствие приборов учета тепловой энергии как на источнике, так и у потребителей; 2. Отсутствие водоподготовки подпиточной воды.	1. Плохое состояние трубопроводов тепловых сетей; 2. Низкое качество теплоизоляции.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

При формировании схемы теплоснабжения использованы следующие термины и определения:

зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

источник тепловой энергии – устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

качество теплоснабжения – совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя;

мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

надежность теплоснабжения – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) – технологически связанный комплекс инженерных сооружений, предназначенный для теплоснабжения и горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети;

потребитель тепловой энергии – лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;

располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

расчетный элемент территориального деления – территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

система теплоснабжения – совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

тепловая нагрузка – количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;

тепловая мощность – количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;

тепловая сеть – совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

тепловая энергия – энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);

						ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

теплоноситель – пар, вода, которые используются для передачи тепловой энергии;

теплоснабжение – обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;

теплоснабжающая организация – организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

элемент территориального деления – территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц

						ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
2. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 24.07.2007 № 221 «О государственном кадастре недвижимости»;
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (с 01.09.2012) (в ред. от 27.08.2012, от 27.08.2012);
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 № 18 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требования к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» (в ред. постановления Правительства Российской Федерации от 28.03.2012 №258, от 27.08.2012 №857);
10. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 № 1715-р «Об утверждении Энергетической стратегии России на период до 2030 года»;
11. Приказ Минэнерго России и Минрегиона России от 29.12.2012 № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
12. Приказ Минрегиона России от 28.05.2010 № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений»;
13. Приказ Минэкономразвития № 416 от 19.12.2009 «Об установлении перечня видов и состава сведений публичных кадастровых карт»;
14. Приказ Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 (ред. от 10.08.2012) «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (вместе с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»);
15. Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения, утв. Приказом Госстроя России от 06.05.2000 № 105;

						ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

16. МДК 4-05.2004. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и подаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения, утв. заместителем председателя Госстроя России 12.08.2003, согл. Федеральной энергетической комиссией Российской Федерации 22.04.2003 № ЕЯ-1357/2;
17. ГОСТ Р 51617-2000 Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия;
18. Строительные нормы и правила СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
19. Строительные нормы и правила СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
20. Строительные нормы и правила СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»;
21. Строительные нормы и правила СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»
22. Строительные нормы и правила СНиП 2.04.14-88* Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

						ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		21

Приложение А. Техническое задание

Приложение № 1

1. Общие данные		
1.1	Наименование объектов, включаемых в схему теплоснабжения	Системы теплоснабжения села Подсосное, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты.
1.2	Местонахождение объектов	Границы села Подсосное Назаровского района Красноярского края
1.3	Характеристика объектов	Действующие котельные (уточняется Заказчиком при предоставлении исходных данных). Тепловые сети (уточняется Заказчиком при предоставлении исходных данных).
1.4	Цель работ	Разработка схемы теплоснабжения в административных границах села Подсосное Назаровского района на период с 2014 года до 2029 года
1.5	Состав, содержание и виды работ по установленным разделам схемы теплоснабжения	Работа должна состоять из следующих разделов и обосновывающих их материалов, расчетов, объединенных в книги и тома: 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»; 2 «Перспективное потребление тепловой энергии», в том числе: раздел 1 "Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения"; раздел 2 "Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"; раздел 3 "Перспективные балансы теплоносителя"; раздел 4 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"; раздел 5 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей"; раздел 6 "Перспективные топливные балансы"; раздел 7 "Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)"; раздел 8 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"; раздел 9 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям". 3 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»
1.6	Срок выполнения работ	В соответствии с Договором
2. Технические требования		
2.1	Перечень нормативной документации	При разработке Схемы теплоснабжения и отдельных ее разделов подрядчик обязан руководствоваться следующими документами: • Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; • Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»; • Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки, утвержденные постановлением Правительства от 22.02.2012 № 154 • СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»; • СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов» • ПТЭ электрических станций и сетей (РД 153-34.0-20.501-2003); • РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»; • МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ

Лист

22

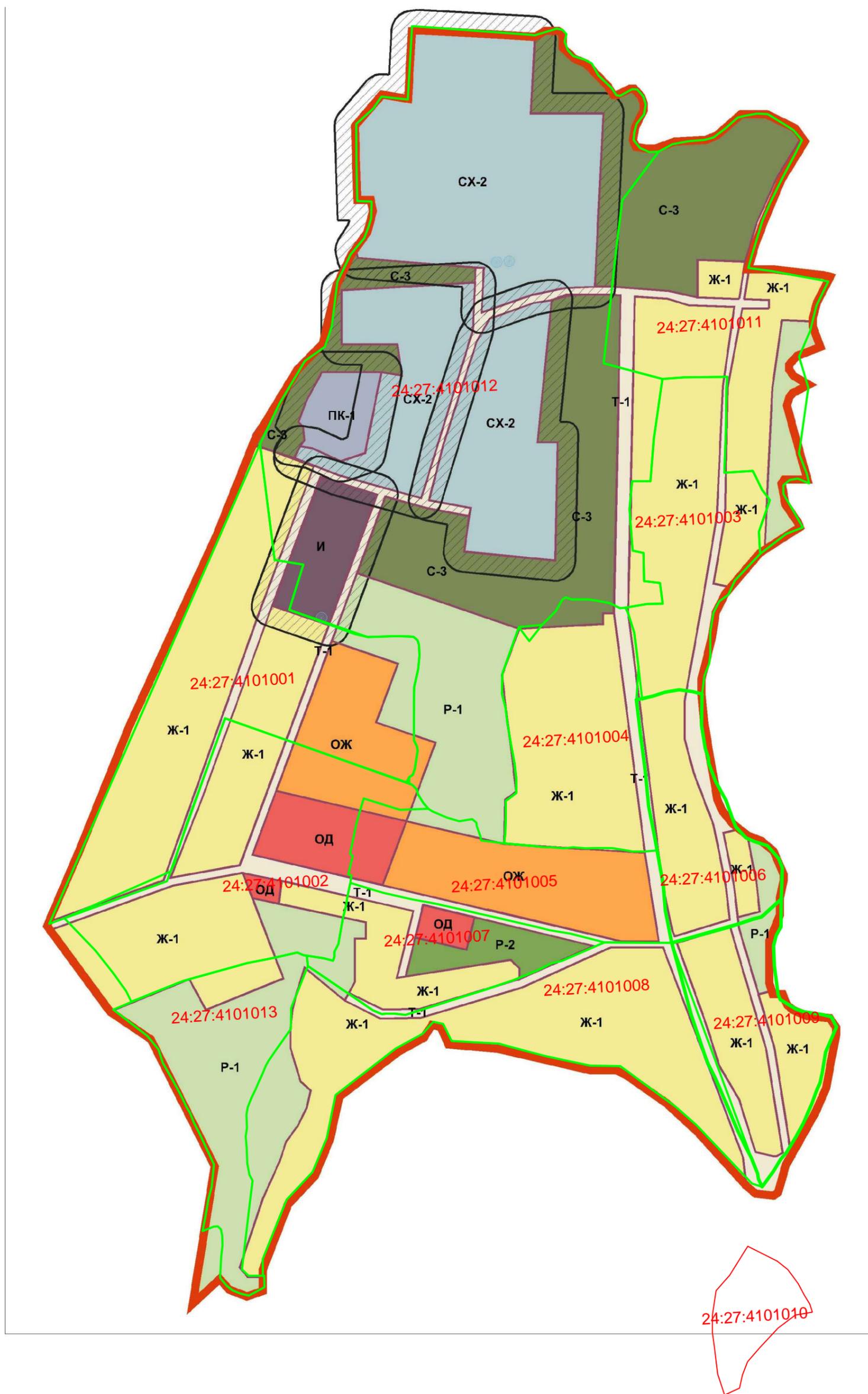
- | | | |
|--|--|--|
| | | продукции на территории Российской Федерации»;
• МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;
• Градостроительный кодекс Российской Федерации.
• Другими НТД. |
|--|--|--|

Главный инженер проекта ООО «КИЦ»

 А.Н. Шишлова

						ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	Лист
							23
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

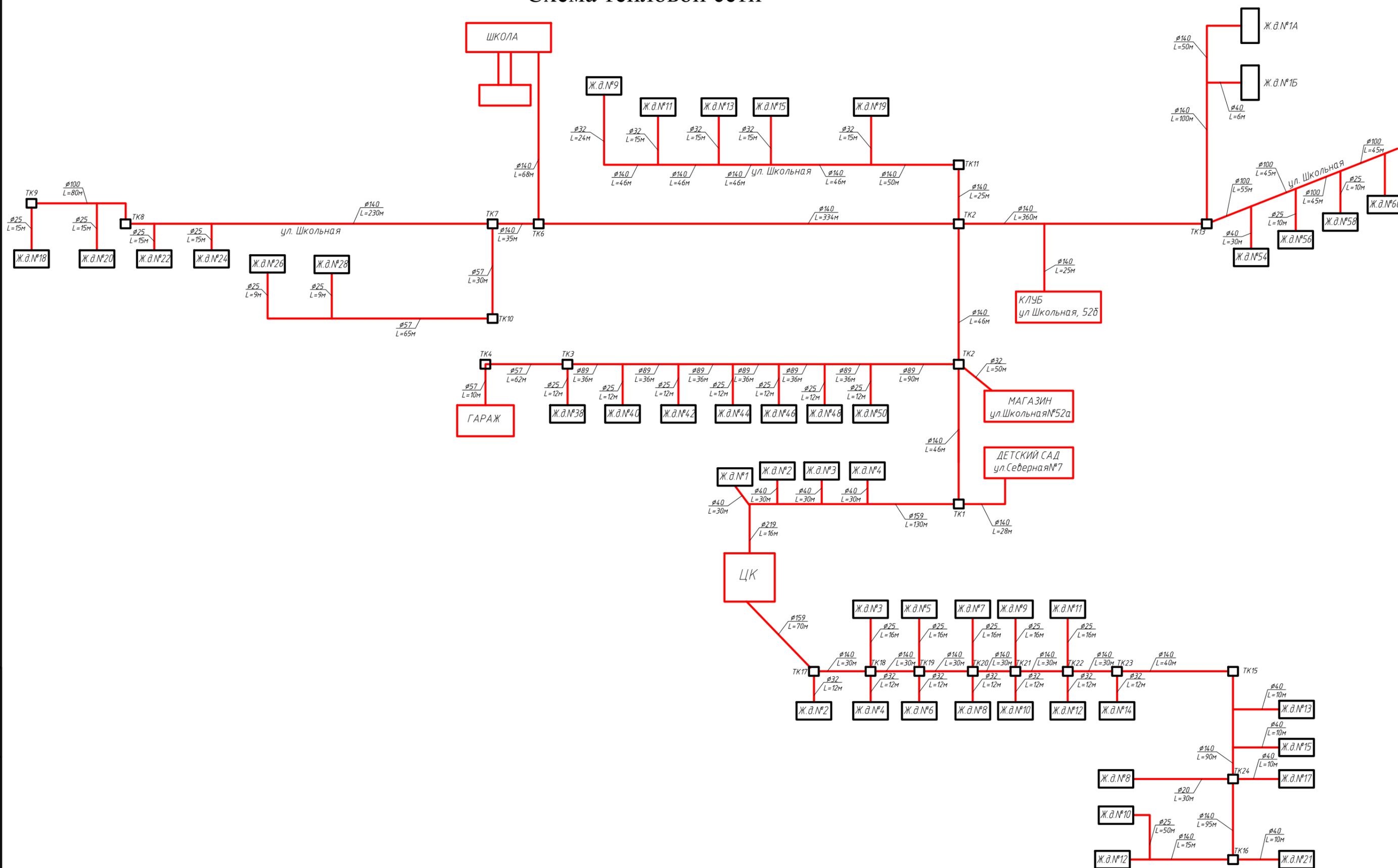


Инв. № подл.	В зам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ETC-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ

Схема тепловой сети



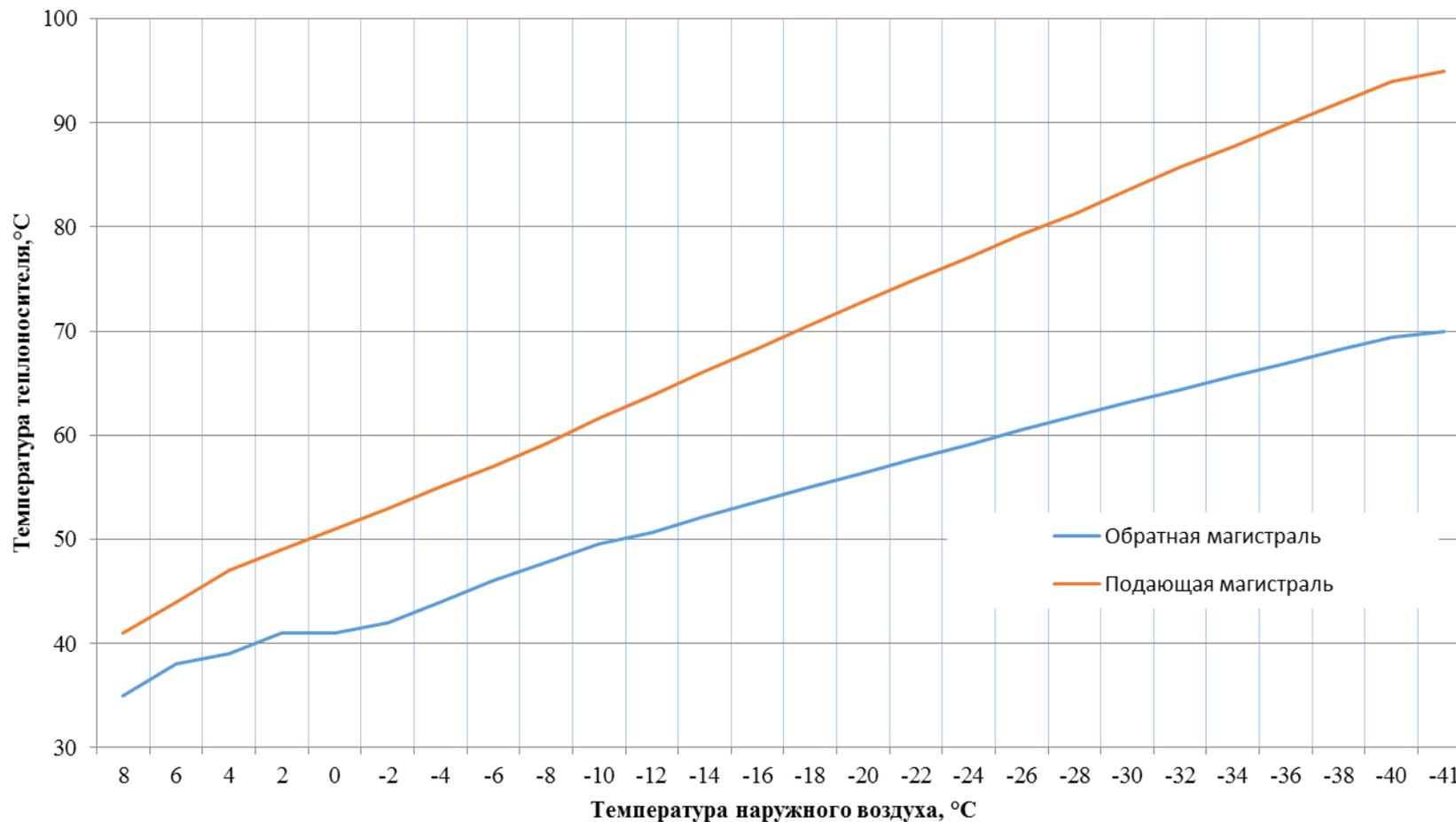
Инв. № подл.	Подп. и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Приложение Г. Температурный график котельной в с. Подсосное



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ

Приложение Д. Письмо о наличии бесхозных тепловых сетях



**Администрация
Назаровского района
Красноярского края**

Карла Маркса ул., д.19/2, г. Назарово, 662200,

Телефон: 8 (39155) 5-71-32

Факс: 8 (39155) 5-60-86

e-mail: Uprdel@adm.krasnoyarsk.ru

ОКОГУ 32100, ОГРН 1022401589990

ИНН/КПП 2456001759/245601001

от 04.02 2014 г. № 311

на _____

Исполнительному
директору
Краевого инжинирингового
центра
Е.Г. Жуль

Доводим до Вашего сведения, что в п. Красная Сопка, с. Сахалта, п. Степной, п. Красная Поляна, п. Глядень, с. Подсосное, с. Павловка и п. Преображенский Назаровского района бесхозных тепловых сетей нет.

Глава администрации района

С.Н. Крашенинников

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-27.ПП13-126.П.00.00-ОСТ	