



Краевой инженеринговый центр
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ОРДЖОНИКИДЗЕ МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД С 2013 ПО 2028 ГОДОВ

Том 1

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения

ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ



Краевой инженеринговый центр
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ОРДЖОНИКИДЗЕ МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД С 2013 ПО 2028 ГОДОВ

Том 1

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения

ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ

Исполнительный директор

Е. Г. Жуль

Главный инженер проекта

А. Н. Шишлова

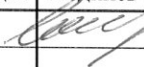


СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии.	
2	ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-СТП	Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии	

Согласовано		

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

						ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Состав документации	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шишлова			10.13		П		1
							ООО «КИЦ»		

СОДЕРЖАНИЕ

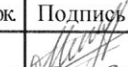


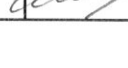
Введение.....	4
ГЛАВА 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	5
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.....	5
Часть 2. Источники тепловой энергии.....	5
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.....	8
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.....	14
Часть 7. Балансы теплоносителя.....	14
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	15
Часть 9. Надежность теплоснабжения.....	16
Часть 10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	22
Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.....	23
Нормативно-техническая (ссылочная) литература.....	24
Приложение А. Техническое задание.....	25
Приложение Б. Схема расположения существующих источников тепловой энергии и зоны их действия.....	27
Приложение В. Схема административного деления п. Орджоникидзе с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов).....	28
Приложение Г. Температурный график котельной на отопительный сезон 2012-2013год.....	29
Приложение Д. Схема существующих тепловых сетей.....	30
Приложение Е. Письмо Региональной энергетической комиссии.....	31

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ				
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Миронович				10.13		П		1
	Разработал	Шмыгов				10.13				
	Проверил	Шишлова				10.13				
	ГИП	Шишлова				10.13		ООО «КИЦ»		

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 поселка Орджоникидзе Мотыгинского района, Красноярского края, существует децентрализованная и централизованная система теплоснабжения.

В поселке имеется одна котельная общей производительностью по подключенной нагрузке 0,6221 Гкал/ч.

Основной жилой фонд поселка снабжается теплом от поквартирных источников тепла (печи, камины, котлы).

На территории поселка осуществляет производство и передачу тепловой энергии одна эксплуатирующая организация - ООО «Ритм». Она выполняет производство тепловой энергии и передачу ее, обеспечивая теплоснабжением жилые и административные здания поселка.

С потребителем расчет ведется по расчетным значениям теплотребления либо по приборам учета, установленным у потребителей (школа).

Отношения между снабжающими и потребляющими организациями – договорные.

Схема расположения существующих источников тепловой энергии и зоны их действия представлена в приложении Б.

Часть 2. Источники тепловой энергии

Котельная имеет два водогрейных марки КВр-1,0 и КВр-0,8. Общая установленная мощность котельной составляет 1,80 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,6221 Гкал/час. Рабочая температура теплоносителя на отопление 70-50°C.

Здание котельной - неустановленного 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.

						ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

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

Таблица 2.1

Наименование котельной	Марка котла	Установленная мощность, Гкал/час	Год ввода в эксплуатацию	Год проведения последних наладочных работ	Примечание
Котельная	КВр-1,0	1,0	2009	2009	
	КВр-0,8	0,8	2013	2013	

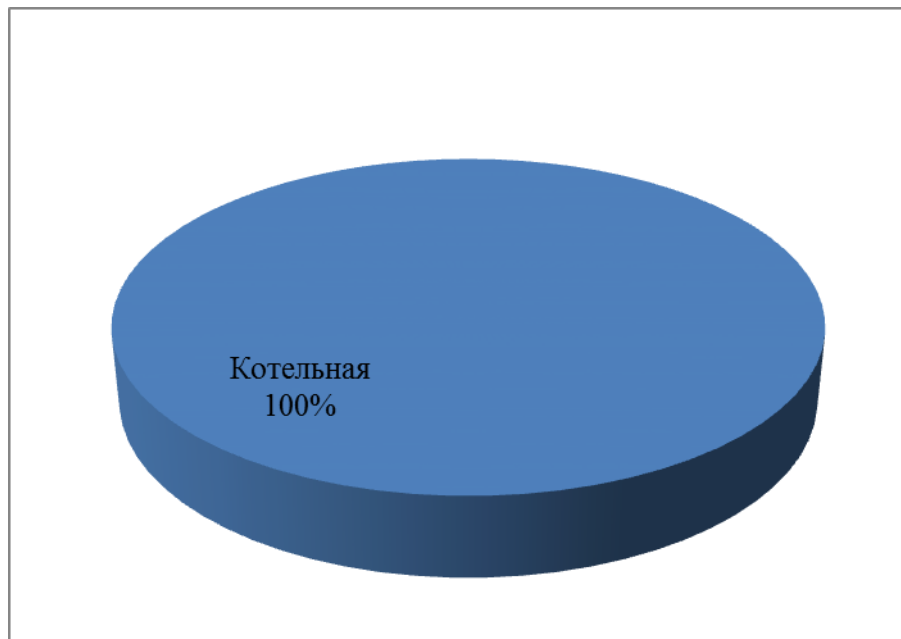


Рисунок 1. Распределение тепловой нагрузки по источникам.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Характеристика основного оборудования по источникам тепловой энергии представлена в таблице 2.2

Таблица 2.2

	Наименование источников тепловой энергии
	Котельная
Температурный график работы, Тп/То, °С	70/50
Установленная тепловая мощность оборудования, Гкал/час	1,80
Ограничения тепловой мощности	нет
Параметры располагаемой тепловой мощности	1,80
Объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды (расчетные)	0,0124
Параметры тепловой мощности нетто	1,7876
Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	2009, 2013
Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов	2009, 2013
Коэффициент использования установленной мощности, %	45,6
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, кровом здания школы, где установлен узел учета.
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.

						ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

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

Описание тепловых сетей источников теплоснабжения п. Орджоникидзе, представлено в таблицах 3.1

Описание тепловой сети представлено в таблице 3.1

Таблица 3.1

Показатели	Описание, значения
Котельная №1	
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 – 70/50 °С при расчетной температуре наружного воздуха -46 °С
Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;	Общий вид схемы представлен в приложении Д 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, 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
Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях;	На тепловых сетях действующих секционирующей задвижек нет. Регулирующих задвижек и арматуры принята чугунная..
Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов;	Строительная часть тепловых камер выполнена из дерева, что не соответствует, требуемым нормам. 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 70/50°С по следующим причинам: • присоединение потребителей к тепловым сетям непосредственное без смешения и без регуляторов расхода на вводах;
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) не ведется.
Статистика восстановлений (аварийно-	Статистика восстановлений (аварийно-

						ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

но-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;	восстановительных работ) тепловых сетей (аварий, инцидентов) не ведется.
Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов;	Гидравлические испытания, осмотры и контрольные раскопки проводятся по мере необходимости и наличия денежных средств.
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 по мере необходимости и наличия денежных средств.
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 регулирования отпуска тепловой энергии потребителям;	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 70/50°С);
Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя;	Поселок Орджоникидзе 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. Узел учета установлен только в здании школы ул. Строителей 29.
Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи;	В ходе проведения анализа, выявлено несоответствие состоянию диспетчерской службы необходимому. Текущее 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 поселка Орджоникидзе нет, из-за отсутствия таковых.
Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления;	Защита от превышения давления на тепловых сетях в поселка Орджоникидзе отсутствует.
Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора	Бесхозных сетей не выявлено.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

организации,
уполномоченной на их эксплуатацию.

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 капитального ремонта	Тип изоляции	Тип прокладки
1	Котельная-К1	219	5	1980	н.д.	н.д.
2	К1-К2	219	100	1980	н.д.	н.д.
3	К2-К3	159	55	1980	н.д.	н.д.
4	К3-К4	159	102	1980	н.д.	н.д.
5	К4-контора "Дион"	32	45	2012	опилки	наземная
6	К4-ДОКА	32	112	2012	опилки	наземная
7	К4-К5	159	132	1980	н.д.	н.д.
8	К5-Музей	57	7	1980	н.д.	н.д.
9	К5-зд. Профор	57	7	1980	н.д.	н.д.
10	К5-К6	108	86	2006	опилки	наземн
11	К6-Почта	57	15	2006	н.д.	н.д.
12	К6-К16	108	47	2007	опилки	наземн
13	К16-Администрация с/с	57	7	1980	н.д.	н.д.
14	К16-магазин «Импульс»	57	18	2010	опилки	наземн
15	К16-К17	76	67	2004		канальн
16	К17-жидой дом	57	110	1995	н.д.	н.д.
17	К17-жилой дом		дом разобран	1980	н.д.	н.д.
18	К17-К18	76	8	1980	н.д.	н.д.
19	К18-камера перед жилыми домами	57	64	1980	н.д.	н.д.
20	Камера перед жилыми домами-жилые дома по ул. Набережная	57	25	1995	н.д.	н.д.
21	К18- К26	57	130	1995	н.д.	н.д.
22	К27-жилые дома по ул. Набережная 17,19	57	18	1995	н.д.	н.д.
23	К18-колодец перед Больницей	57	30	1995	н.д.	н.д.
24	Колодец перед Больницей-Больница, Набережная 26	57	30	1995	н.д.	н.д.
25	Колодец перед Больницей-К19	57	25	1995	н.д.	н.д.
26	К19-Жилой дом	57	53	1995	н.д.	н.д.
27	К6-К7	108	38	2006	опилки	наземн
28	К7-Школа	108	44	2006	опилки	наземн
29	К7-К8	108	51	2006	опилки	наземн
30	К8-Библиотека	32	58	2012	опилки	наземн

ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ

Лист

7

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

31	К8-К9	108	68	2007	опилки	наземн
32	К9-К10	108	66	2007	опилки	наземн
33	К10-К13	89	10	2007	опилки	наземн
34	К13-Дет.сад корпус 1	57	5	1999	н.д.	н.д.
35	К13-колодец дет. сад корпус 2	57	48	1999	н.д.	н.д.
36	Колодец дет. сад корпус 2-хоз.корпус дет. сада	57	33	1999	н.д.	н.д.
37	К10-К11	108	65	2007	опилки	наземная
38	К11-К12	57	9	1986	н.д.	н.д.
39	К11-К26	57	65	1986	н.д.	н.д.
40	К26-жилой дом	57	47	1986	н.д.	н.д.
41	К12-жилой дом	57	52	1986	н.д.	н.д.
Общая протяженность сети			1957			

Состояние тепловых сетей по году последнего капитального ремонта согласно предоставленных данных в таблице 3.2 в процентном соотношении хорошо видно на рисунке 3.

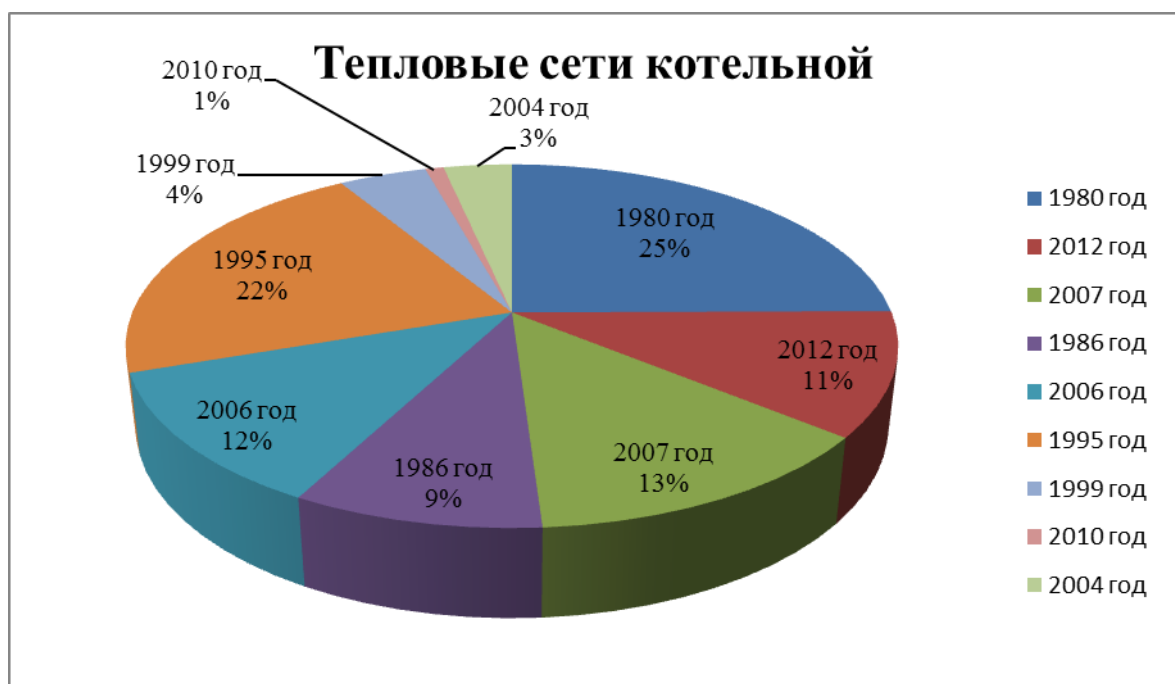


Рисунок 2. Состояние тепловых сетей по году последнего капитального ремонта

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

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

Таблица 4

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
Котельная №1	Собственное потребление ООО «Ритм»	
	здание котельной,	ул.Лесная 9а

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

столярный цех	ул.Лесная 9б
офис	ул.Строителей 31
Муниципальные потребители	
здание администрации,	ул.Строителей 30
детсад корпус 1,	ул.Строителей 31а
детсад корпус 2,	ул.Строителей 31а
детсад хозблок,	ул.Строителей 31а
библиотека,	ул.Строителей 34
сдк,	ул.Строителей 32
больница,	ул.Набережная 26
больница хозблок,	ул.Набережная 26
школа,	ул.Строителей 29
школа пристройка,	ул.Строителей 29
спортивный клуб,	ул.Строителей 19
администрация гараж,	ул.Строителей 30
Сторонние потребители	
контора "Дион",	ул.Строителей 19
ДОКА,	ул.Строителей 20
почта,	ул.Строителей 31
магазин "Импульс",	ул.Строителей 32
магазин "Сибирь",	ул.Строителей 20
магазин "Троя",	ул.Строителей 21
магазин "ИП Мамаева",	ул.Строителей 21
Жилищный фонд	
Жилой дом	Строителей, 31
Жилой дом	Строителей, 40
Жилой дом	Строителей, 42/1
Жилой дом	Строителей, 42/2
Жилой дом	Набережная, 19/1
Жилой дом	Набережная, 21/2
Жилой дом	Набережная, 23/1
Жилой дом	Набережная, 23/2
Жилой дом	Набережная, 30/1
Жилой дом	Набережная, 30/2
Жилой дом	Набережная, 31
Жилой дом	Причальный, 2/1

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

Схема административного деления поселка Орджоникидзе с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов) приведена в Приложении Г.

						ЕТС-26.ПШ13-55.П.00.00-ОСТ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Таблица 5.1

Элемент территориального деления (кадастровые участки)	Количество потребителей	Значение потребления тепловой энергии,		
		при расчетной температуре наружного воздуха, Гкал/час	за отопительный период, Гкал	за год, Гкал
24:26:0601001	7	0,0896	548,53	548,53
24:26:0601003	3	0,1680	1028,40	1028,40
24:26:0601005	4	0,0643	393,37	393,37
24:26:0601011	18	0,3001	1836,74	1836,74

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.

Факта применения индивидуального теплоснабжения квартир в многоквартирных домах п. Орджоникидзе не установлено.

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.

Таблица 5.2

№ п/п	Источник тепловой энергии	Подключенная нагрузка, Гкал/час				
		Всего	отопление	вентиляция	ГВС	Технология
1	Котельная	0,6221	0,5904	0	0,0317	0
	Всего	0,6221	0,5904	0	0,0317	0

Для наглядности по данным таблицы 5.2 построена диаграмма

						ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10

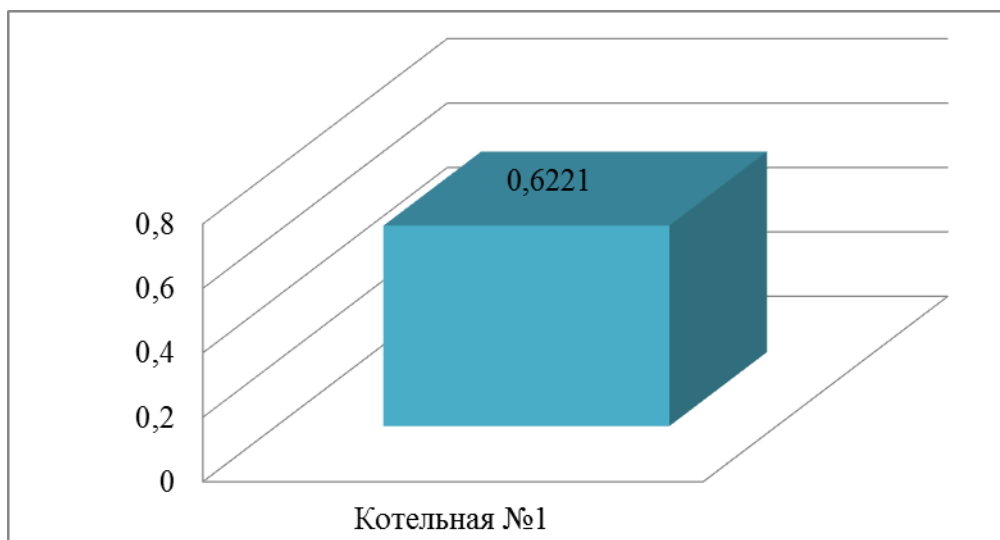


Рисунок 4. Распределение суммарных тепловых нагрузок по котельным п. Орджоникидзе

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 46°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 №1	1,80	1,80	0,0124	1,7876	0,1865	0,6221	0,979

Как видно из таблицы дефицита мощности по котельным нет. Наличие резерва мощности в системах теплоснабжения может позволить подключить новых потребителей и компенсировать выход из строя одного из источников.

Часть 7. Балансы теплоносителя

На источнике тепловой энергии поселка Орджоникидзе, нет водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей.

						ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

Теплоноситель в системе теплоснабжения п. Орджоникидзе предназначен как для передачи теплоты, так и для горячего водоснабжения.

Количество теплоносителя, использованное на горячее водоснабжение потребителей и на нормативные утечки сведено в таблицу 7.1.

Таблица 7.1

Наименование источника	Котельная №1
Всего подпитка тепловой сети, тыс.т/год, в т.ч.:	4,178
-нормативные утечки теплоносителя, тыс.т/год	2,857
-отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения), тыс. т/год	1,321

Для наглядности зависимости объема подпиточной воды от расчетной тепловой нагрузки построена диаграмма

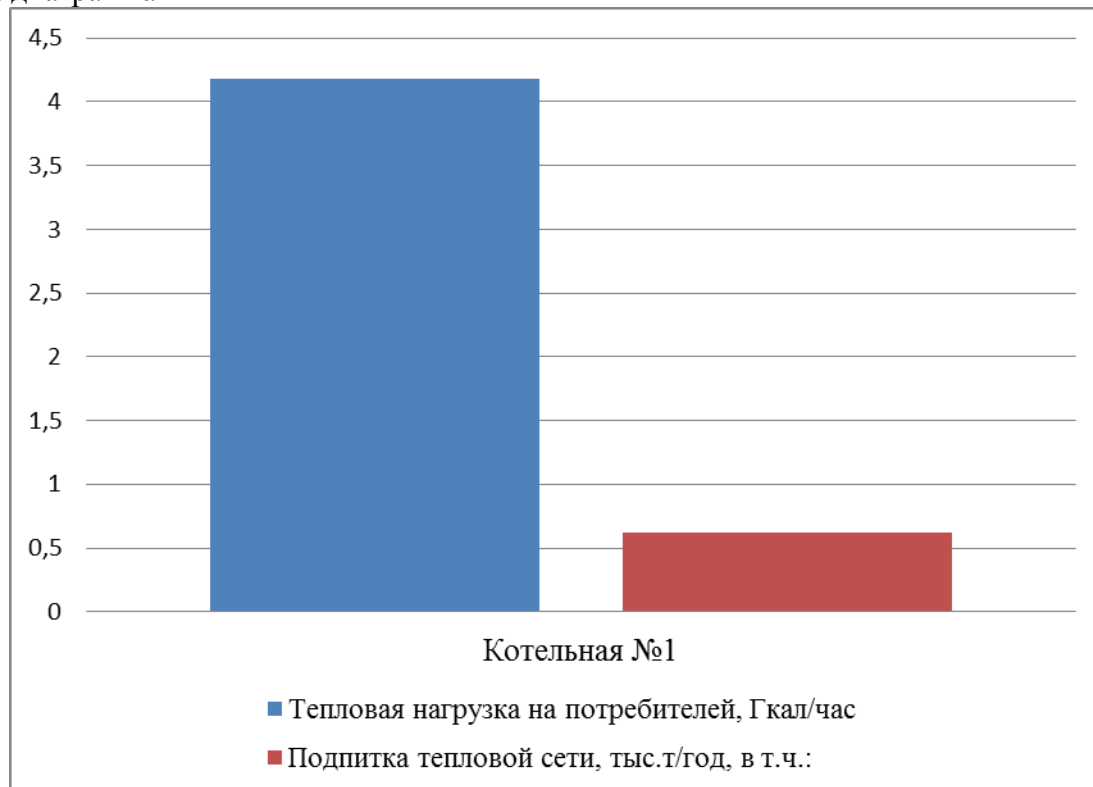


Рисунок 5. Зависимость объема подпиточной воды от расчетной тепловой нагрузки источника тепла.

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

Поставки и хранение резервного и аварийного топлива предусмотрено. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. На котельной поселка Орджоникидзе в качестве основного топлива используются отходы от деревообработки (дрова), в качестве резервного и аварийного вида топлива используется бурый уголь 2БР. Также уголь используется в самые холодные месяца. Характеристика топлива представлена в таблице 8.1

Таблица 8.1

Вид топлива	Место поставки	Низшая теплота сгорания, Ккал/кг.	Примечание
Бурый уголь 2БР	Ирша-Бородинское месторождение	3880	Декабрь, январь и февраль

						ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		12

Отходы от деревообработки	Близлежащие лесосеки	2200	Сентябрь, октябрь, ноябрь, март, апрель, май
---------------------------	----------------------	------	--

Суммарное потребление топлива источником 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	Расчетное потребление топлива, т.у.т/год	
		уголь	дрова
Котельная	2945	210,2	654,9

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

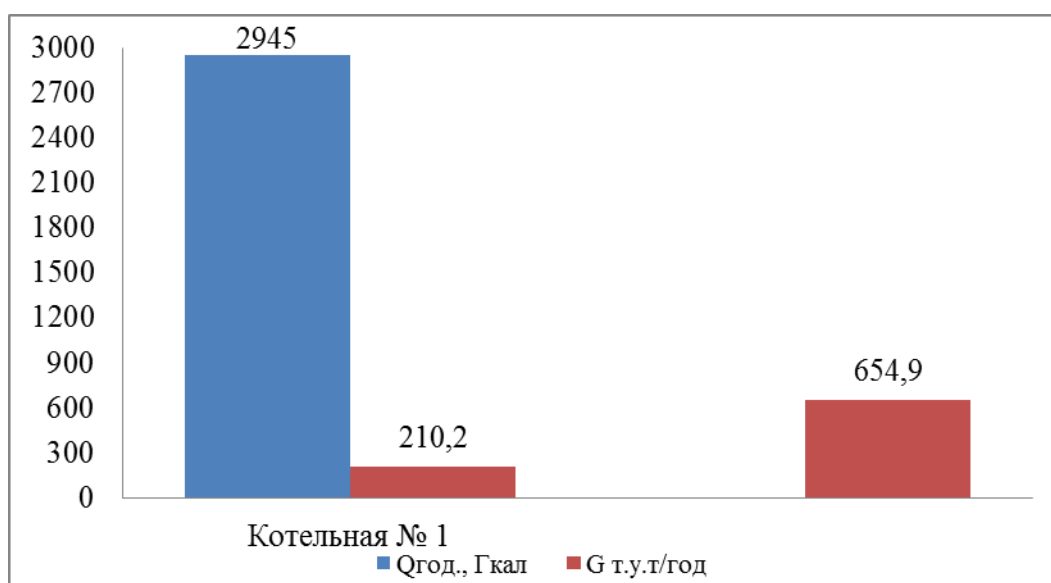


Рисунок 5. Зависимость годовой выработки тепловой энергии от количества потребленного топлива.

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].

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

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):

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

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;

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 9.1.

Таблица 9.1

№ п/п	Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Диаметр трубопровода, м	Плотность потоков отказов	Вероятность безотказной работы	K_c
от котельной						
1	Котельная-К1	1980	219	0,0001	0,9999	6,1747
2	К1-К2	1980	219	0,0001	0,9999	6,1747
3	К2-К3	1980	159	0,0001	0,9999	6,1747
4	К3-К4	1980	159	0,0001	0,9999	6,1747
5	К4-контора "Дион"	2012	32	0,0000	1,0000	0,0007
6	К4-ДОКА	2012	32	0,0000	1,0000	0,0007

						ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

7	К4-К5	1980	159	0,0001	0,9999	6,1747
8	К5-Музей	1980	57	0,0001	0,9999	6,1747
9	К5-зд. Профор	1980	57	0,0001	0,9999	6,1747
10	К5-К6	2006	108	0,0000	1,0000	0,1096
11	К6-Почта	2006	57	0,0000	1,0000	0,1096
12	К6-К16	2007	108	0,0000	1,0000	0,0734
13	К16- Администрация с/с	1980	57	0,0001	0,9999	6,1747
14	К16-магазин «Импульс»	2010	57	0,0000	1,0000	0,0121
15	К16-К17	2004	76	0,0000	1,0000	0,2106
16	К17-жидой дом	1995	57	0,0000	1,0000	1,2770
17	К17-жилой дом	1980		0,0000	1,0000	6,1747
18	К17-К18	1980	76	0,0001	0,9999	6,1747
19	К18-камера пе- ред жилыми домами	1980	57	0,0001	0,9999	6,1747
20	Камера перед жилыми дома- ми-жилые дома по ул. Набе- режная	1995	57	0,0000	1,0000	1,2770
21	К18- К26	1995	57	0,0000	1,0000	1,2770
22	К27-жилые до- ма по ул. Набе- режная 17,19	1995	57	0,0000	1,0000	1,2770
23	К18-колодец перед Больни- цей	1995	57	0,0000	1,0000	1,2770
24	Колодец перед Больницей- Больница, На- бережная 26	1995	57	0,0000	1,0000	1,2770
25	Колодец перед Больницей-К19	1995	57	0,0000	1,0000	1,2770
26	К19-Жилой дом	1995	57	0,0000	1,0000	1,2770
27	К6-К7	2006	108	0,0000	1,0000	0,1096
28	К7-Школа	2006	108	0,0000	1,0000	0,1096
29	К7-К8	2006	108	0,0000	1,0000	0,1096
30	К8-Библиотека	2012	32	0,0000	1,0000	0,0007
31	К8-К9	2007	108	0,0000	1,0000	0,0734
32	К9-К10	2007	108	0,0000	1,0000	0,0734
33	К10-К13	2007	89	0,0000	1,0000	0,0734
34	К13-Дет.сад корпус 1	1999	57	0,0000	1,0000	0,6644
35	К13-колодец дет. сад корпус 2	1999	57	0,0000	1,0000	0,6644

						ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

36	Колодец дет. сад корпус 2-хоз.корпус дет. сада	1999	57	0,0000	1,0000	0,6644
37	K10-K11	2007	108	0,0000	1,0000	0,0734
38	K11-K12	1986	57	0,0001	0,9999	3,6646
39	K11-K26	1986	57	0,0001	0,9999	3,6646
40	K26-жилой дом	1986	57	0,0001	0,9999	3,6646
41	K12-жилой дом	1986	57	0,0001	0,9999	3,6646

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 расчета времени снижения температуры в жилом здании 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

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, час	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12°С
-----------------------------------	---	--

-50	0,5	4,85
-45	21	5,25
-40	82	5,72
-35	204	6,28
-30	419	6,97
-25	743	7,82
-20	1196	8,92
-15	1746	10,38
-10	2431	12,40
-5	3216	15,42
0	4161	20,43
+5	5109	30,48
+8	5427	43,94

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Таблица 10.1

п.п.	Наименование показателя	ООО Ритм 2011г.	ООО Ритм 2012г.
1	2	3	4
1.	Сырье, основные материалы	0,0	0,0
2.	Вспомогательные материалы	255,3	268,3
	из них на ремонт	255,3	268,3
3.	Работы и услуги производственного характера	0,0	87,6
	из них на ремонт	0,0	87,6
4.	Топливо на технологические цели	976,5	1 030,2
5.	Энергия	201,2	257,6
5.1.	Энергия на технологические цели (покупная энергия Таблица № П1.12.)	201,2	257,6
5.2.	Энергия на хозяйственные нужды	0,0	0,0
6.	Затраты на оплату труда	3 718,1	3 785,2
	из них на ремонт	0,0	0,0
7.	Отчисления на социальные нужды	1 279,0	1 302,1
	из них на ремонт	0,0	0,0
8.	Амортизация основных средств	0,0	0,0
9.	Прочие затраты всего , в том числе:	331,4	340,6
9.1.	Целевые средства на НИОКР	0,0	0,0
9.2.	Средства на страхование	0,0	0,0
9.3.	Плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	0,0	0,0
9.5.	Отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования)		
9.6.	Водный налог (ГЭС)		
9.7.	Непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы)	0,0	0,0
9.7.1.	Налог на землю (без аренды)	0,0	0,0
9.7.2.	Налог на пользователей автодорог	0,0	0,0
9.8.	Другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего	331,4	340,6
	в т. ч.	0,0	0,0
9.8.1.	Арендная плата(с землей)	25,5	25,5
10.	Итого расходов	6 761,6	7 071,7
	из них на ремонт	255,3	355,9
11.	Недополученный по независящим причинам доход	0,0	0,0
12.	Избыток средств, полученный в предыдущем периоде регулирования	0,0	0,0
13.	Расчетные расходы по производству продукции (услуг)	6 761,6	7 071,7

Данные взяты с официального письма РЭК за номером №2-4058/1 от 10.09.2013г.

						ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

Часть 10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

На территории п. Орджоникидзе услуги по теплоснабжению оказывают следующие организации:

ООО «Ритм»

а) *динамики утвержденных тарифов*

Таблица 11.1

Наименование тепло- снабжающей орга- низации	Показатели	Решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию				
		2011	2012	Изм, %	2013	Изм, %
ООО «Ритм»	Однотарифный тариф, руб./Гкал	2510,8	2783,88	110,87	0,00	
	Надбавка к тарифу для потребителей, руб./Гкал	0,00	0,00		0,00	
	Плата за подключение к тепловым сетям, руб./Гкал в час	0,00	0,00		0,00	

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

предоставлены в таблице 10.1

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

по данным РЭК за номером №2-4058/1 от 10.09.2013г. не утверждался.

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

по данным РЭК за номером №2-4058/1 от 10.09.2013г. не утверждался.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Часть 11. 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. На котельной не предусмотрено оборудование водоподготовки, используемые котлы по паспортным данным не предназначены для одновременной работы на угле и дровах., что влияет на вырабатываемую мощность.

2. Все котельные не имеют приборы 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.

3. Источники тепловой энергии в системах теплоснабжения могут быть в достаточной степени обеспечены топливом. Нехватка топлива в отдельных системах является следствием причин, лежащих в сфере организации взаимоотношений между участниками процессов теплоснабжения и теплопотребления, а так же в сфере управления этими процессами. Согласно предоставленных данных, проблема, заключающиеся в надежном и эффективном снабжении топливом, отсутствует. На источниках тепла используется местные природные ресурсы.

4. 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	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 (или полное ее отсутствие на отдельных участках); 3. Отсутствие гидравлической настройки тепловых сетей

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

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.
3. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
4. СП 89.13330.2012 «Котельные установки»;
5. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».

						ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		21

Приложение А. Техническое задание

Приложение № 1
к муниципальному контракту
№ 213-065 от «22» августа 2013 г.

СОГЛАСОВАНО:
Исполнительный директор
ООО «КИЦ»



/ Е.Г. Жуль /
2013 г.

УТВЕРЖДАЮ:



Глава Орджоникидзевского сельсовета
/ П.И. Ясюкевич /
2013 г.

**Техническое задание
на выполнение работ по разработке проекта схемы теплоснабжения
поселка Орджоникидзе Мотыгинского района на период с 2013 года до 2028 года**

1. Общие данные		
1.1	Наименование объектов, включаемых в схему теплоснабжения	Системы теплоснабжения поселка Орджоникидзе, включая все существующие и проектируемые: источники теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные и индивидуальные тепловые пункты.
1.2	Местонахождение объектов	Границы поселка Орджоникидзе Мотыгинского 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 работы	Разработка проекта схемы теплоснабжения в административных границах поселка Орджоникидзе Мотыгинского района на период с 2013 года до 2028 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 работы	В соответствии с муниципальным контрактом

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ

Лист

22

Приложение № 1
к муниципальному контракту
№ 013-065 от «22» августа 2013 г.

2. Технические требования		
2.1	Перечень нормативной документации	<p>При разработке Схемы теплоснабжения и отдельных ее разделов подрядчик обязан руководствоваться следующими документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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

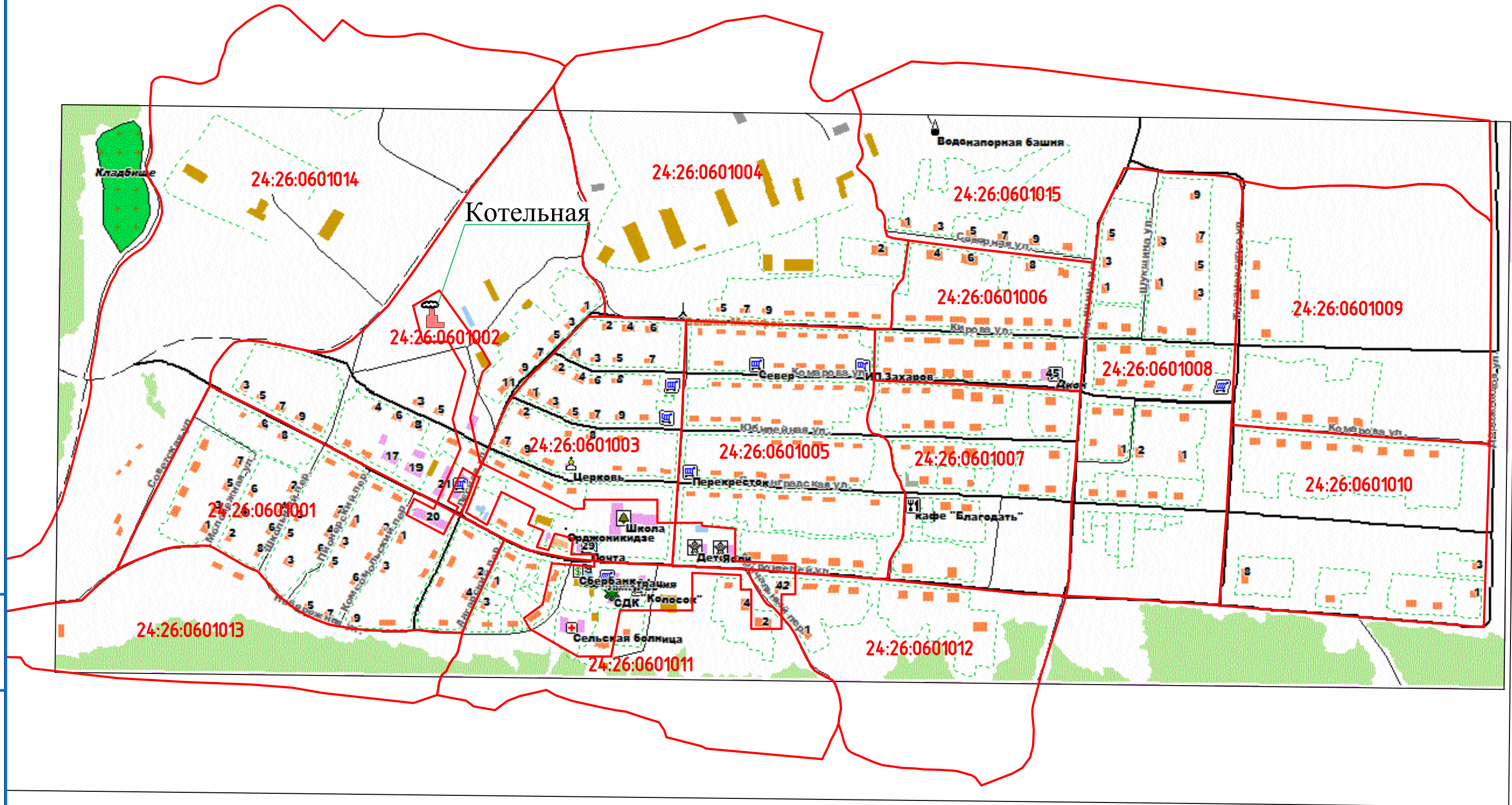
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ

Лист

23

Схема расположения существующих источников тепловой энергии и зоны их действия



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

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

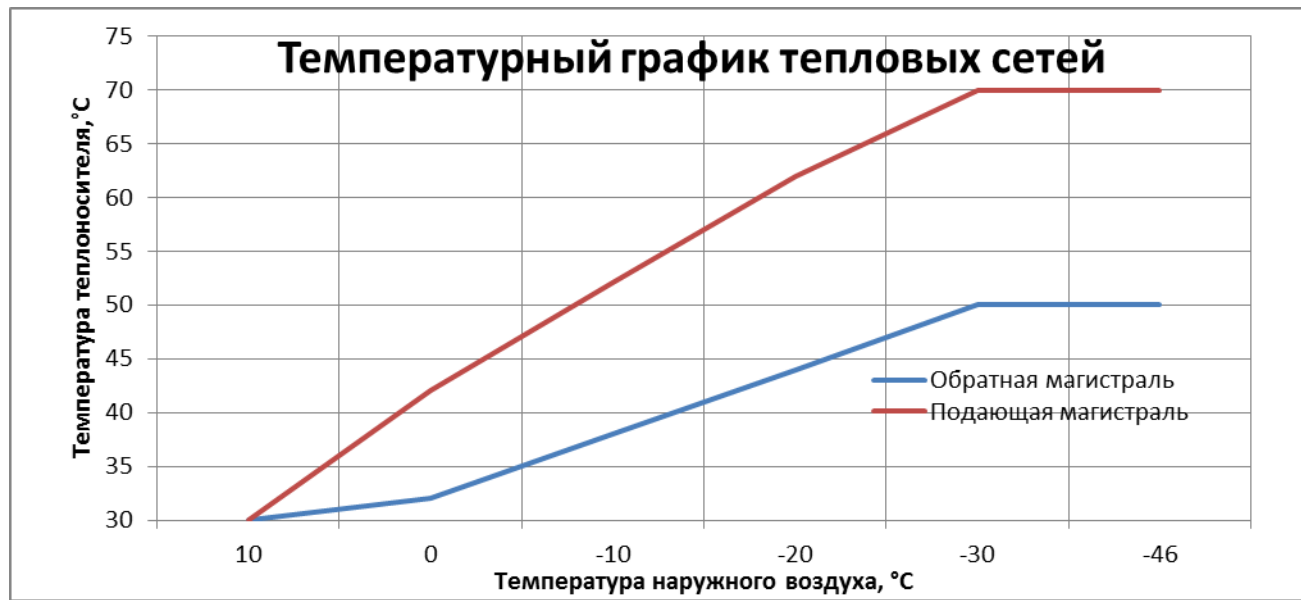
ETC-26.ПП13-55.ПП.00.00-ОСТ

Лист

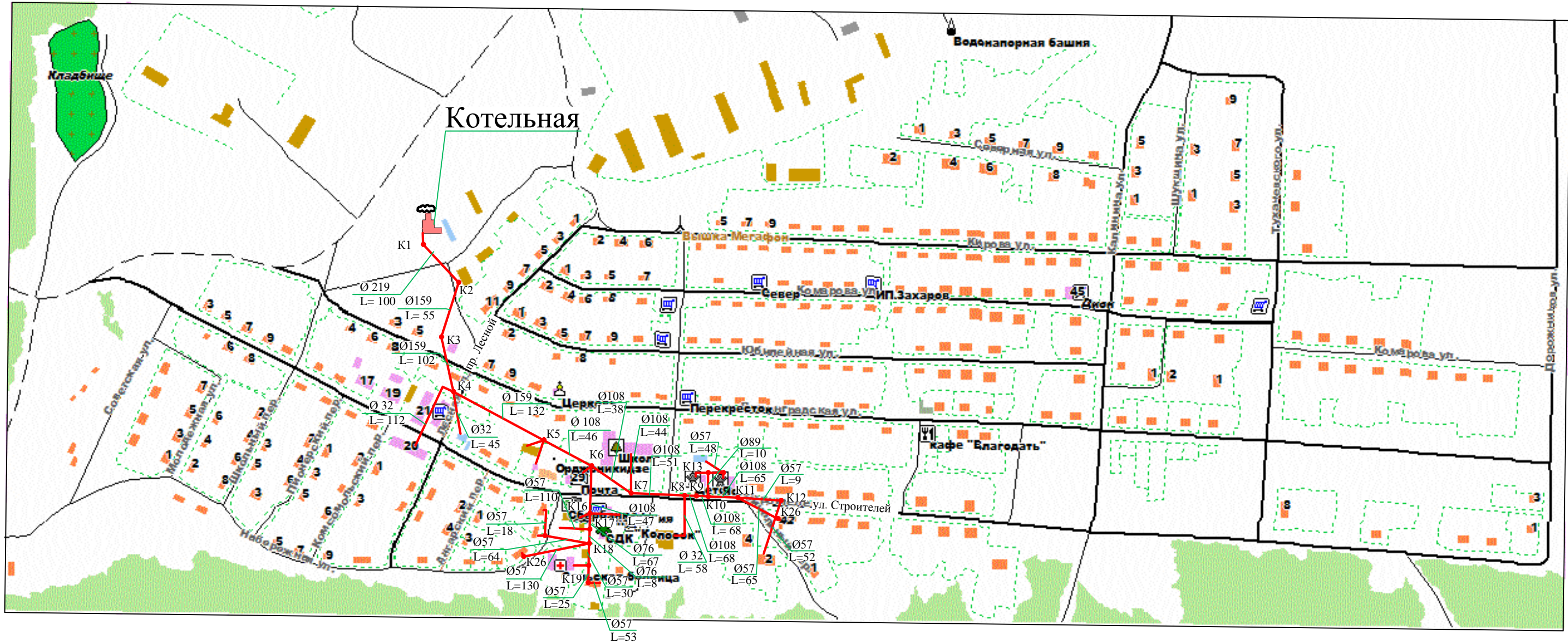
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Приложение Г. Температурный график котельной на отопительный сезон 2012-2013год

Т нар. воздуха	Обратная магистраль	Подающая магистраль
10	30	30
0	32	42
-10	38	52
-20	44	62
-30	50	70
-40	50	70



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



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

Приложение Е. Письмо Региональной энергетической комиссии

ООО
«КРАЕВОЙ ИНЖИНИРИНГОВЫЙ
ЦЕНТР»

*Р.В. Микондоу
А.Н. Мелишадва*

Жуль
Е.Г. Жуль

ия Федерация
рский край

ОНАЛЬНАЯ
СКАЯ КОМИССИЯ
РЭК

г. Красноярск
р 12а, а/я 6149
391) 224-56-87

Телефон: (391) 224-03-34

10.09.13 № 2-4058/11

на № 888 от 30.08.2013

Исполнительному директору
ООО «Краевой
инжиниринговый центр»

Е.Г. Жуль

660022, Россия, г. Красноярск,
ул. Аэровокзальная, 9д

О предоставлении информации

В ответ на Ваш запрос Региональная энергетическая комиссия Красноярского края направляет следующую информацию по поселку Орджоникидзе Мотыгинского района.

1. Динамика утвержденных тарифов

№ п/п	Наименование организации	Ед.измерения	2011 год	2012 год			2013 год	
				с 01.01 по 30.06	с 01.07 по 31.08	с 01.09 по 31.12	с 01.01 по 30.06	с 01.07 по 31.12
1.	Общество с ограниченной ответственностью «Ритм»	руб/Гкал	2510,80	2510,80	2661,45	2783,88	-	-

2. Структура тарифов на 2 л. в 1 экз.

3. Размер платы за подключение к системе теплоснабжения РЭК не утверждался.

4. Размер платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности РЭК не утверждался

Заместитель председателя,
осуществляющий полномочия
по руководству Региональной
энергетической комиссией
Красноярского края



А.А. Ананьев

Андреев Алексей Юрьевич
т. 8-(391)-265-67-69

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ

Лист

28

Приложение к приказу РЭК от 29.11.2010 № 105-п

Тарифы на тепловую энергию для потребителей общества с ограниченной ответственностью «Ритм» (Мотыгинский район, п. Орджоникидзс, ИИН 2426003780)

№ п/п		Тариф на тепловую энергию					острый и редуцированный пар
		горячая вода	отборный пар давлением				
			от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	свыше 13,0 кг/см ²	
1.	Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии						
	одноставочный руб./Гкал	2510,80	-	-	-	-	-
	двухставочный						
	за энергию руб./Гкал	-	-	-	-	-	-
	за мощность тыс.руб. в месяц/Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
	Население (тарифы указываются с учетом НДС) <1>						
	одноставочный руб./Гкал	2962,74	-	-	-	-	-
	двухставочный						
	за энергию руб./Гкал	-	-	-	-	-	-
	за мощность тыс.руб. в месяц/Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
2.	Потребители, оплачивающие производство тепловой энергии (получающие тепловую энергию на						
	одноставочный руб./Гкал	2141,58	-	-	-	-	-
	двухставочный						
	за энергию руб./Гкал	-	-	-	-	-	-
	за мощность тыс.руб. в месяц/Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
	Население (тарифы указываются с учетом НДС) <1>						
	одноставочный руб./Гкал	2527,06	-	-	-	-	-
	двухставочный						
	за энергию руб./Гкал	-	-	-	-	-	-
	за мощность тыс.руб. в месяц/Гкал/ч	-	-	-	-	-	-

Примечания:

1. <1> Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая) и (или) в соответствии с пунктом 62(3) Основ ценообразования в отношении электрической и тепловой энергии в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 февраля 2004 г. № 109.

2. Стоимость услуг по передаче тепловой энергии определяется как разница между тарифами, установленными для потребителей оплачивающих производство и передачу тепловой энергии, и тарифами для потребителей, оплачивающих производство тепловой энергии (получающих тепловую энергию на коллекторах производителей).

3. Топливная составляющая тарифа 362,61 руб./Гкал.

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

Изн.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ

Лист

29

Приложение к приказу РЭК от 13.12.2011 № 562-п

Тарифы на тепловую энергию для потребителей общества с ограниченной ответственностью «Ритм» (Мотыгинский район, п. Орджоникидзе, ИНН 2426003780)

№ п/п		Тариф на тепловую энергию					острый и редуцированный пар
		горячая вода	отборный пар давлением				
			от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	свыше 13,0 кг/см ²	
с 01.01.2012 по 30.06.2012							
1.	Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии						
	одноставочный руб./Гкал	2510,80	-	-	-	-	-
1.1.	Население (тарифы указываются с учетом НДС)						
	одноставочный руб./Гкал	2962,74	-	-	-	-	-
2.	Потребители, оплачивающие производство тепловой энергии (получающие тепловую энергию на коллекторах производителей)						
	одноставочный руб./Гкал	2141,58	-	-	-	-	-
2.1.	Население (тарифы указываются с учетом НДС)						
	одноставочный руб./Гкал	2527,06	-	-	-	-	-
с 01.07.2012 по 31.08.2012							
3.	Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии						
	одноставочный руб./Гкал	2661,45	-	-	-	-	-
3.1.	Население (тарифы указываются с учетом НДС)						
	одноставочный руб./Гкал	3140,51	-	-	-	-	-
4.	Потребители, оплачивающие производство тепловой энергии (получающие тепловую энергию на коллекторах производителей)						
	одноставочный руб./Гкал	2270,07	-	-	-	-	-
4.1.	Население (тарифы указываются с учетом НДС)						
	одноставочный руб./Гкал	2678,68	-	-	-	-	-
с 01.09.2012							
5.	Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии						
	одноставочный руб./Гкал	2783,88	-	-	-	-	-
5.1.	Население (тарифы указываются с учетом НДС)						
	одноставочный руб./Гкал	3284,98	-	-	-	-	-
6.	Потребители, оплачивающие производство тепловой энергии (получающие тепловую энергию на коллекторах производителей)						
	одноставочный руб./Гкал	2374,49	-	-	-	-	-
6.1.	Население (тарифы указываются с учетом НДС)						
	одноставочный руб./Гкал	2801,90	-	-	-	-	-

Примечание топливная составляющая определена в размере 382,56 руб./Гкал.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП13-55.П.00.00-ОСТ

Лист

30