Общество с ограниченной ответственностью «КРЕО»
ОГРН 1240700004544
ИНН 0700018564 / КПП 070001001
361301, Кабардино-Балкарская Республика
м. р-н. Урванский, с. п. Герменчик, ул. Мира, д.41
Тел.: +7-901-091-07-07; E-mail: kreo-pro@mail.ru

ч Ґj dʒOlsj tʃ dzsfgdzɔʁ ɣ j dzɑ[w
fgj dƶ fŋ‡tsɑts tʃ tsfgj dɟ dzɑ[w ʏ j tɑdzɑOw t j ʊ‡O
ʊ tɑɔOdzfŋ‡tsɑts dʒzdzɑ[ʊɕ[tʃOdƶ dzsɑts tɑO‡tsdzɑO
ʂ OʁOɑчɕ[dzs-ɹ Odz±OɑfŋtsŦ tɕj fgʃƶʁdzɑ[‡ɕ[.
ʊtsdʒ2
∫ ʁtsfgdzsɔr ɔOʏ ɦ ɕ[j dʒOlsj tɑɕ[Odƶ
‡ fŋ‡j dʒj lsj tʃ dzsfgdzɔʁ ɣ j dzɑ[w

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Герменчик
2025

Общество с ограниченной ответственностью «КРЕО»
ОГРН 1240700004544
ИНН 0700018564 / КПП 070001001
361301, Кабардино-Балкарская Республика
м. р-н. Урванский, с. п. Герменчик, ул. Мира, д.41
Тел.: +7-901-091-07-07; E-mail: kreo-pro@mail.ru

ч ¬j dʒOlsj tʃ dzsfqdzɔʁ ɻ j dzɬʷ
fɲj dƶ fɲ̈ tsɢts tʃ tsfɲj dɟ dzɬʷ ʏ j tɕdzɔʷ ʈ j ɥɬO
ʊ tɕɔOdzfɲ̈ tsɢts dʒzdzɬ ɥɕʃtʃOdƶ dzsɢts tɕO² tsdzɔ
ʂ OʁOɕɦɕʃdzs-ɹ Odzɬ Oɕfɲ̈ tsɬ² tɕj fɲʃƶʁdzɕʃɬɕʃ.
ʊtsdʒ2
ʃ ʁtsfqdzsɔʳ ɔO ʱ ɕʃj dʒOlsj tɕɕʃOdƶ
ʂ fɲ̄j dʒj lsj tʃ dzsfqdzɔʁ ɻ j dzɬʷ

ɻ j dɟtɕOdƶ dƶ ² ɦɕʃtɕj ʂlststɕ — Р. О. Кушхова

Руководитель проекта — А. К. Богданов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Герменчик
2025

Содержание

Обозначение	Наименование	Лист
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	**Содержание**	
Глава 1	Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	1
Глава 1. Часть 1	Функциональная структура теплоснабжения	1
Глава 1. Часть 2	Источники тепловой энергии	5
Глава 1. Часть 3	Тепловые сети, сооружения на них	20
Глава 1. Часть 4	Зоны действия источников тепловой энергии	39
Глава 1. Часть 5	Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	39
Глава 1. Часть 6	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки	44
Глава 1. Часть 7	Балансы теплоносителя	47
Глава 1. Часть 8	Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	48
Глава 1. Часть 9	Надежность теплоснабжения	50
Глава 1. Часть 10	Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	67
Глава 1. Часть 11	Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	70
Глава 1. Часть 12	Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения сельского поселения Черная Речка	75
Глава 2	Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	79
Глава 3	Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Черная Речка	80
Глава 4	Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	81
Глава 5	Мастер-план развития систем теплоснабжения сельского поселения Черная Речка	83

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения		
Ген.директор		Кушхова				Содержание	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Богданов					П	1	**2**
Н.Контроль		Богданов					ООО «КРЕО»		
ГИП		Богданов							

Обозначение	Наименование	Лист
Глава 6	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	85
Глава 7	Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	85
Глава 8	Предложения по строительству, реконструкции и (или)модернизации тепловых сетей	97
Глава 9	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	100
Глава 10	Перспективные топливные балансы	102
Глава 11	Оценка надежности теплоснабжения	104
Глава 12	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	116
Глава 13	Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения	119
Глава 14	Ценовые (тарифные) последствия	125
Глава 15	Реестр единых теплоснабжающих организаций	126
Глава 16	Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	127

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Том 2. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения

Раздел 1. Характеристика существующего состояния системы теплоснабжения

1.1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения

Черная Речка – село в Ленском районе Архангельской области, входит в состав муниципального образования *сельское поселение Черная Речка*, расположено на реке Ледь. Расстояние от Черной Речки до районного центра – города Ленск – 288 км, до областного центра – города Архангельск – 1 100 км.

Черная Речка состоит из 5 населенных пунктов, общая численность населения составляет 20 человек.

Теплоснабжение потребителей села осуществляется от 2 котельных, работающих на твердом топливе.

Основным видом топлива для котельных является каменный уголь марки ДПК по ГОСТ 25543-2013.

Зоны действия источников тепловой энергии определены в соответствии с границами земельных участков, на которых расположены здания, строения и сооружения, подключенные к тепловым сетям данных источников тепловой энергии.

Котельная №1 расположена по адресу: Архангельская область, Ленский район, с. Черная Речка, ул. Школьная, 1. Установленная мощность котельной составляет 0,98 Гкал/ч, располагаемая мощность – 0,95 Гкал/ч, подключенная нагрузка – 0,94 Гкал/ч.

Котельная №2 расположена по адресу: Архангельская область, Ленский район, с. Черная Речка, ул. Центральная, 12. Установленная мощность котельной составляет 0,98 Гкал/ч, располагаемая мощность – 0,95 Гкал/ч, подключенная нагрузка – 0,92 Гкал/ч.

Границы зон действия источников тепловой энергии представлены в графической части обосновывающих материалов (см. раздел 10.1 Том 1 131.133330.2020 "Схема теплоснабжения":

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Ген.директор		Кушхова				Том 2 Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Богданов					П	1	139
							ООО «КРЕО»		
Н.Контроль		Богданов							
ГИП		Богданов							

Согласовано | Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

- теплоснабжающая организация, осуществляющая поставку тепловой энергии потребителям, -18Ед;
- общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении 31Ед;
- теплоснабжающая организация, осуществляющая поставку тепловой энергии потребителям, эксплуатирующая тепловые сети 9Ед;
- функционирование источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в режиме теплофикационного цикла 7,0Ед;
- функционирование источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в режиме комбинированного цикла 85%;
- наличие открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) 10 Ед и более, функционирующей по 181 функциональной?

Основными документами, на основании которых осуществляется разработка схемы теплоснабжения, являются: Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении", Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" (вместе с "Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"), Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 "Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.05.2019 № 54692).

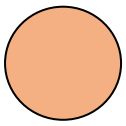
Основой для разработки схемы теплоснабжения являются: Генеральный план муниципального образования, Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования, Инвестиционные программы организаций, осуществляющих деятельность в сфере теплоснабжения, Предложения органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, Предложения теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций, Предложения потребителей тепловой энергии.

Схема теплоснабжения должна обеспечивать:

1.2. Перечень вопросов, подлежащих разработке и обоснованию в рамках схемы теплоснабжения

Состав разделов схемы теплоснабжения должен соответствовать требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Рис. 1. Зоны действия централизованного источника теплоснабжения



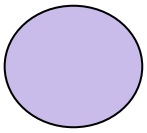
ı tscdz·нj‡fnjs¤cf[w ·цj dzstc·dzc[LTs¤·dzdzscts cfnjstsvcdzc[‡·lsj tƒ dzsfnjdz·¤ıj dzc[w

1.3. ı tscdz нj‡fnjs¤cf[w cfdzнcf¤cfнlz·dz dz т cfnjstsvcdzc[‡ts¤ lsj tƒ dzsfnjdz·¤ıj dzc[w

R dzнcf¤cfнlz·dz dz·y ıcfdz·y L·fnjstcts?‡· fnjdz fnj‡tsGts tƒ tsfnjdzj dzc[w Yj tcdz·y tj ·цj‡· tsвj fnƒj ·цf¤·Gj lsfny tsls dzs‡·dz dz т cfnjstsvcdzc[‡ts¤ lsj tƒ dzsfnjdz·¤ıj dzc[w.

ı tscdz нj‡fnjs¤cf[w cfdzнcf¤cfнlz·dz dz т cfnjstsvcdzc[‡ts¤ lsj tƒ dzsfnjdz·¤ıj dzc[w tƒ ts‡·L·dz dz·O tcfnjzdzj 2.

Рис. 2. Зоны действия локальной (индивидуальной) системы теплоснабжения



ɪ tscdƵ·нj ʔ fɲʃs⊃cʃʷ cʃdƶнcʃɔcʃнlzʘdž dƶ ⊐ cʃfɲʃstsʊcdƶʃʕtsɔ lsj tʃ dƶsfɲʃdƵ·ʁʞ j dƶʃʷ

Ɪ ʷʷ lzdʃʕ ʊcʃtscdƵʘdž dƶsʔ fɲʃstdzʕlsžtɕj lsj tʃ dƶsfɲʃdƵ·ʁʞ j dƶʃʷ fɲj dž fɲʃtsɕts tʃ tsfɲj dj dƶʃʷ ʏ j tɛcdƵʘʷ t j ʊʃʕΘ cʃʟcdj dj dƶʃʔ ʟΘ tʃ j tɛcʃtsн, tʃ tɕj нʰ j fɲʃs⊃lzᵡ ʰ cʃʔ ʘʕlsžʘdžʃʟΘʊcʃcʃ fɲʃj dʒ lsj tʃ dƶsfɲʃdƵ·ʁʞ j dƶʃʷ, dj tʃ tɛtscʃʟtsʰ dƶʃ.

Раздел 2. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

2.1. Описание структуры системы теплоснабжения поселения, функционирующей на момент разработки схемы теплоснабжения

Источником тепловой энергии для потребителей с. п. Черная Речка является котельная мощностью 0,648 Гкал/час.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая, с параллельным подключением потребителей. Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 0,272 км.

Для обеспечения нормативных параметров теплоносителя у потребителей на котельной установлены насосы.

Для обеспечения нормативных параметров теплоносителя у потребителей на котельной установлены насосы.

2.2. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения поселения, функционирующей на момент разработки схемы теплоснабжения

Основными проблемами в системе теплоснабжения являются:

- Высокий износ тепловых сетей;
- Высокий износ оборудования котельной;
- Отсутствие приборов учета тепловой энергии у потребителей.

Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки

Таблица 1. Тепловая мощность котельной

Наименование	Значение, Гкал/час
Установленная мощность	0,47
Располагаемая мощность	0,47
Собственные нужды	0,12

Технические характеристики котла REX-30

Для теплоснабжения проектируемых зданий предлагается установка котла REX-30 с номинальной мощностью 0,25 МВт.

Основные технические характеристики котла Rex-30 приведены в таблице 2. Котел предназначен для работы в открытых системах теплоснабжения с принудительной циркуляцией теплоносителя. Котел работает на твердом топливе (дрова, уголь). Конструкция котла обеспечивает высокий КПД и низкий уровень выбросов вредных веществ в атмосферу.

Котел оснащен автоматической системой управления горением, которая обеспечивает оптимальное соотношение воздуха и топлива, что позволяет снизить расход топлива и уменьшить выбросы.

Таблица 2. Техническая характеристика водогрейного котла REX-30

Наименование показателя	Значение
Номинальная тепловая мощность, МВт	300
Вид топлива	Уголь
Объем топки, м³	325
Температура воды на выходе/возвращаемой, °С	100 / 70
КПД, %	92
Масса котла, кг	425

МОЩНОСТЬ ОТ 70 ДО 1300 КВТ

КПД ★★

REX

ДВУХХОДОВОЙ КОТЕЛ С РЕВЕРСИВНЫМ РАЗВИТИЕМ ФАКЕЛА В ТОПКЕ.

REX - двухходовой котел с реверсивным развитием факела с горизонтальными дымовыми трубами предназначен для использования жидких и газообразных видов топлива.

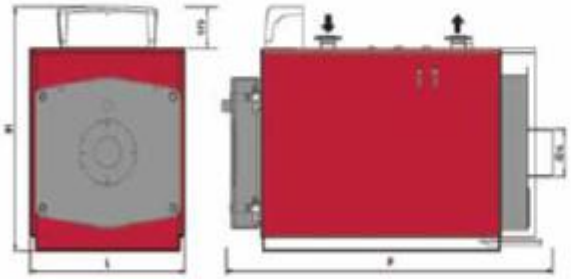
Котел REX сочетает в себе великолепные качества: надежность в работе, большой срок службы при высоком КПД, что гарантируется наличием:

- Фланцованной передней трубной доски без таврового сварного соединения с топкой
- Выпуклого днища топки
- Большого объема воды
- Конструкции с защитой от образования накипи и конденсата
- Реверсируемого открытия дверцы
- Полностью готового корпуса с легко монтируемыми стальными окрашенными панелями

Модель	Код блока	Номинальная мощность	Мощность горения	КПД		Сопротивление топки	Диаметр дымовой трубы	Температура уходящих газов	Сопротивление газовоздушного тракта	Объем воды	Размеры	Вес	Высота
		кВт	кВт	100%	30%	мбар	мм	мм	(ΔT=12°C) мбар	л	(H x L x P в мм)	кг	мм
REX 7	83801010	70	76	92,11	91,40	0,8	200-250	130	9	105	1063 x 756 x 994	216	200
REX 8	83801020	80	87	91,95	91,40	1,0	200-250	130	9	105	1063 x 756 x 994	216	200
REX 9	83802010	90	98	91,84	91,55	0,8	200-250	130	10	123	1030 x 756 x 1119	258	200
REX 10	83802020	100	109	91,74	91,66	1,0	200-250	130	12	123	1030 x 756 x 1119	258	200
REX 12	83802030	120	131	91,60	91,45	1,1	200-250	130	13	123	1030 x 756 x 1119	258	200
REX 15	83803010	150	163	92,02	91,30	1,2	200-250	160	14	172	1080 x 806 x 1364	346	250
REX 20	83803020	200	218	91,74	91,36	1,9	200-250	160	15	172	1080 x 806 x 1364	346	250
REX 25	83804010	250	272	91,91	91,30	2,0	200-250	160	15	220	1080 x 806 x 1614	431	250
REX 30	83805010	300	325	92,31	91,90	2,0	200-250	180	16	300	1180 x 906 x 1614	475	250
REX 35	83806010	350	380	92,11	91,90	2,9	200-250	180	18	356	1180 x 906 x 1864	542	250
REX 40	83807010	400	433	92,38	91,80	4,1	230-280	225	20	360	1190 x 946 x 1872	584	250
REX 50	83808010	500	542	92,25	91,90	4,2	270-320	225	22	540	1380 x 1166 x 1946	853	300
REX 62	83809010	620	672	92,26	91,80	6,4	270-320	225	27	645	1380 x 1166 x 2235	963	300
REX 75	83810010	750	813	92,25	91,80	5,2	270-320	280	25	855	1510 x 1296 x 2247	1205	350
REX 85	83810020	850	921	92,29	91,80	7,2	270-320	280	27	855	1510 x 1296 x 2247	1205	350
REX 95	83811010	950	1030	92,23	91,70	5,2	270-320	280	32	950	1510 x 1296 x 2497	1417	350
REX 100	83812010	1020	1106	92,22	91,90	4,0	270-320	280	26	1200	1660 x 1446 x 2477	1843	400
REX 120	83812020	1200	1301	92,24	91,80	5,5	270-320	280	30	1200	1660 x 1446 x 2477	1843	400
REX 130	83812030	1300	1409	92,26	91,70	6,5	270-320	280	32	1200	1660 x 1446 x 2477	1843	400

Максимальное рабочее давление: 5 бар (большее давление доступно по запросу, проконсультируйтесь с нашим коммерческим отделом)
Топливо: газ, сжиженный газ, дизель, мазут Минимальная температура возврата: 55 °C

ВНИМАНИЕ: ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ОТДЕЛЬНО ОТ КОТЛА. ПРИ ЗАКАЗЕ ВСЕГДА УКАЗЫВАТЬ КОД.



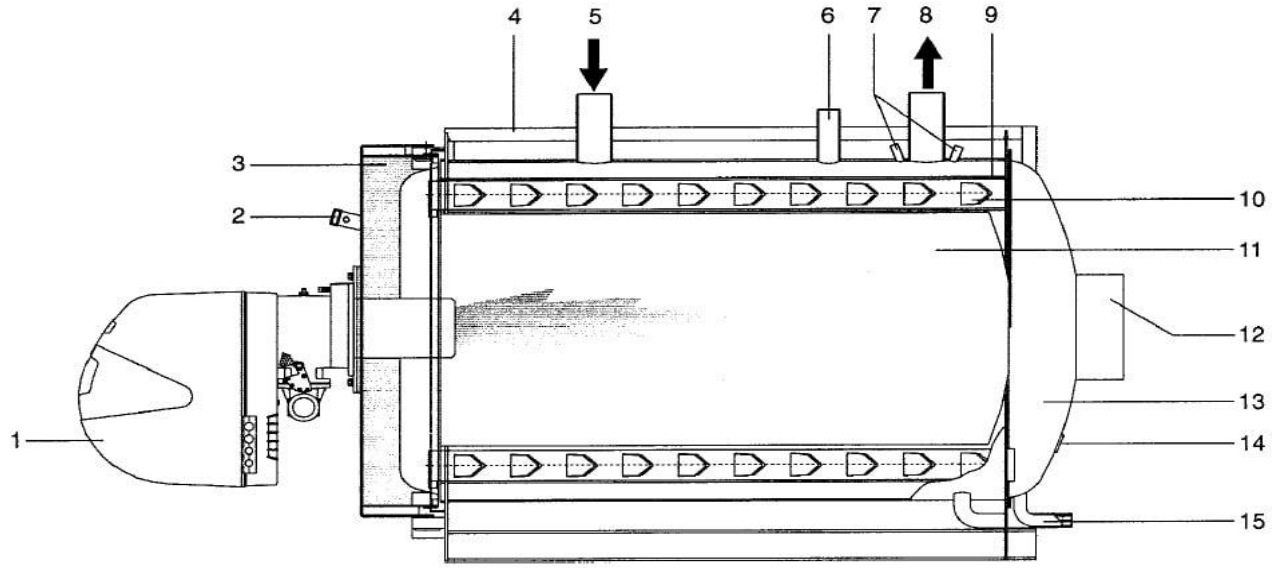
Стандартная комплектация:
- Внешний корпус с высокоплотной изоляцией
- Турбулизаторы
- Инструмент для чистки

Дополнительные опции и панели управления	Код	Для дополнительной информации
Термостатная панель управления	QEST3110	Страница 53
Панель управления с цифровым контроллером RVA 43 для одноступенчатых и двухступенчатых горелок	QCL431RU	Страница 50
Панель управления с цифровым контроллером RVA 63 для модуляционных горелок	QCL631RU	Страница 50
Датчик бойлера для погодо-зависимых контроллеров RVA	17120078	Страница 50
Комплект контактов	KITDO01	Страница 52

Ş tslsjdzətsntsctejƨdz ƨ Ş.I Φ tʃtejнdzƟLdzƟujdzнdzʷ dzƟctejəƟdzʃʷ ətsнʳ , dzƟƮtsнʷʰ j ƨfʃʷ tʃtsн нƟədjdzʃjdʒ dʒ dj вtsdjj 0,6 ʃ ɪ Θ (6 ʕɢfɲʃfɲʃƶƨ/), нts lsjdʒʃjtɛƟlszɪɛʳ dj ər h j 95Áн, ɕfɲʃtsdƶ Lƶjdʒsƨ ə LƟʕtɛʳ lsʳ ⊐ fɲʃfɲlsjdʒƟƮ lsjtʃdzsfɲʃdzƟвxjdzʃʷ dzƟ dzzxн tslstsʃdjdzʃʷ, əjdzsʃdzʷuɕfɕ, ɢtstɛʷujɢts ətsнtsfɲʃdzƟвxjdzʃʷ (lstsdƶʕts ujtejL ətsнtsətsнʷdzsƨ tʃtsнtsɢtejəƟlsjdƶ), Θ lsƟʕxj нdzʷ lsj⊐dzsdzsgɕfuj fʃʒɕf⊐ ujdjʒ? tʃtɛʃ fɲxɕfgƟdzʃɕf tʃtɛʃtɛtsнdzsgts gƟLΘ ɕfdzʃ djʒʕtsgts xɕfнʕtsgts lstsʃdzʃəΘ

ɭɕfxj tʃtejнfʃʃsƟədjdzʃ tsfɲʃdzsədƶ j ⊐ƟɛƟlsjtɛʃfʃʃsɕfʕɕf ɕf tʃtɛʃdɛuɕfʃɕfɕfƟdƶ dzƟʷ fʃʒjdʒƟ tɛƟвtslsʳ lsjtʃdzsətsgts tsвtstɛƶнtsəƟdzʃʷ:

Рис. 3. Схема работы теплового оборудования



1 – Горелка
2 – Глазок контроля пламени со штуцером для измерения давления/охлаждения
3 –Дверца
4 – Облицовка
5 – Обратный трубопровод
6 – Место присоединения группы безопасности
7 – Гильзы для датчиков приборов контроля и регулирования
8 – Прямой трубопровод
9 – Дымовые трубы
10 – Турбуляторы
11 – Камера сгорания
12 – Место присоединения дымохода
13 – Дымосборная камера
14 – Дверца для проверки
15 – Слив конденсата

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 8
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

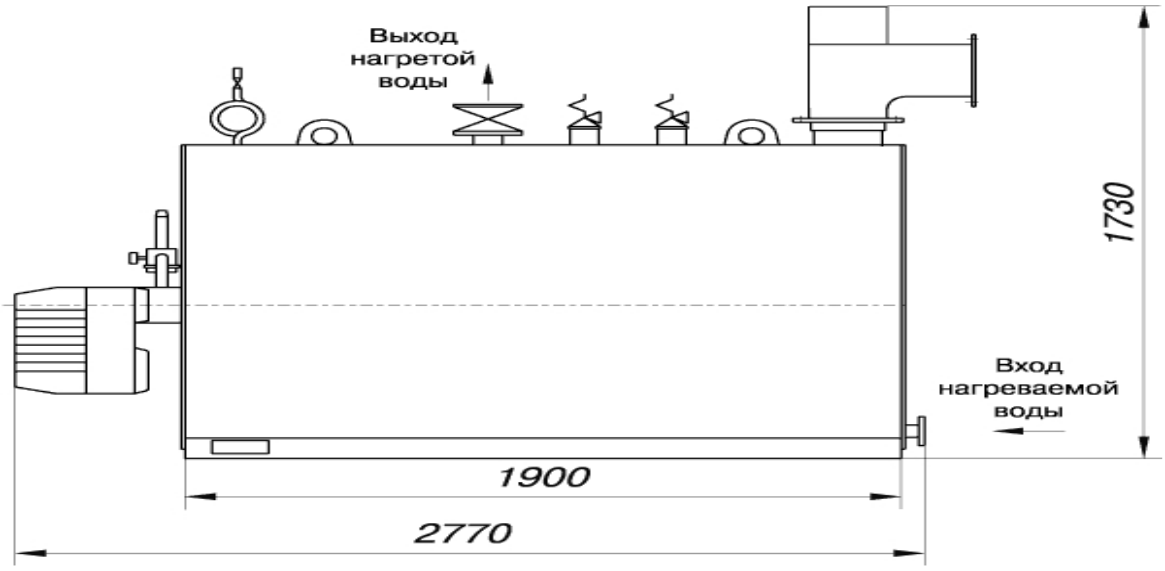


Таблица 3. Техническая характеристика водогрейного котла КВА-0,25

ן Θ[dzjdzs⊖Θdz[j tʃtsΞΘLΘsjdzw	⅄jdz[ʯq[dzΘ	
⅄q[н fɲɻq[GΘ]dzɟscʔts lststʃdz[əΘ	ɻ tɶ[tɶsнdzʑ ʔ cΘL	ɾ q[нΞtsj lststʃdz[əts
t Θfɲ=tsн tɶΘfɲɻjlsdzsʔts lststʃdz[əΘ) dʒ3/ʯ (Ξtcʼ/ʯ)	26	23
ɻ tɶtsc[ʟətsнq[lsjdz dzsfɲɟsᴴ , ʃ ⅄ ls	0,25	
t Θɔtsʯɻj нΘ⊖dzjdz[j ətsнʳ , ʃ ɻ Θ (Ξtcfɲ/fɲqtʒ2/)	0,6 (6)	
ʊj dzɟʃj tɶΘlszɶtɶΘətsнʳ dzΘə=tsнj , Áн	70	
ʊj dzɟʃj tɶΘlszɶtɶΘətsнʳ dzΘəʳ =tsнj , Áн	95	
t Θfɲɻjlsdzʑ ʔ ş ɻ ɾ , %	95	94
ɻ ΘɔΘtɶq[lsdzʑ j tɶΘLdzjtɶʳ , dzɟdʒ		
ɾ dz[dzΘ	2770	
zʯ q[tɶq[dzΘ	1200	
⅄ʳ fɲɟslsΘ	1730	
ʃ Θfɲfɲ⊖lstɶΘdzfɲʃtstɶlsΘ⊖j dz dzsʔts в dzsΞΘ) Ξtcʼ	1300	
ʃ Θfɲfɲ⊖ə tsвʲ j dzj LΘ⊖tsнfɲΞtsʔ tʃtsfɲjsΘ⊖Ξq[, Ξtcʼ	1430	

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 9

ъj¬dzfujfnjcfj tfOteOdzjlstc əfmjtscdzsgOlsjdz dzsgts tsBtstezHtsəOdzfw tftcfəjHjdz ə

Таблице 4.

Таблица 4. Технические параметры вспомогательного оборудования

f Otcf O dzfmjsfmjsə	u Oudz0ujdzfj (fmjlsjəts2, tfqlsOlsjdz dz 2, tfts¤tfqlststudz 2, fmjsdzjəts2 qf ls.н.)	t tcts cfLətsнqlsjdz dzsfmjs , dzj/u	u Ofjtstc	f ts dzsfmjs нə cfgOlsjdz	s tsdzəts ə tcOBtslsj (tcjujtcə), h ls.
KSB Etaline GN80/160-302	fmjlsjəts2	40	23	3	ə tcOBtslsj, 1 h ls.
s 65/50/160c	fmjlsjəts2	25	32	5,5	tcjujtcə, 1 h ls.
s 8/18	tfqlsOlsjdz dz 2	8	18	2,2	ə tcOBtslsj, 1 h ls.
s 8/18	tfqlsOlsjdz dz 2	8	18	2,2	tcjujtcə, 1 h ls.

s tslsjdz dzO" "Yjtcdz0" tcjuf0u z "

Таблица 5. Тепловая мощность котельной

u Ofdzjdzsə0dzfj tftsf0L0lsjdz	J jdzfqfdz0 uf0dzu
v fmjs0dzsədjdzz0" dzsh dzsfmjs	0,172
t Gfmjftsdz0cOjdz0" dzsh dzsfmjs	0,172
t tcfftsjнfdjdzz0" lsjtfdzsə0" dz0tezLf0	0,152

f fqdzsədzsj tsBtstezHtsə0dzfj f tslsjdz dzs2 "Yjtcdz0" tjuf0 u z " fmjsfmjstsqfls qfL нəlz¬ f tslsdzsə dz0cf qf PROTHERM-100.

f fqdzsədz j ¬0cOflsjtcqffmjsqf qf tsBtstezHtsə0dzfw PROTHERM-100 tftcjнfmjs0djdz ə

Таблице 6.

Таблица 6. Техническая характеристика водогрейного котла PROTHERM-100

Наименование	Значение
Мощность	100
Тип	Газовый
КПД, %	92
Расход газа при номинальной мощности	11.3 м³/час
Давление газа	434,5
Габаритные размеры	103 Х 75 Х 119.5 см
Температура теплоносителя	30-90

Выбор насосного оборудования производится по расчетному расходу теплоносителя и потерям давления в системе теплоснабжения с учетом запаса по производительности и напору. Характеристики выбранного оборудования приведены в *Таблице 7.*

Таблица 7. Технические параметры вспомогательного оборудования

Тип оборудования	Наименование (марка, производитель, материал корпуса, материал рабочего колеса)	Производительность, м³/ч	Напор, м	Мощность, кВт	Количество (рабочий, резервный)
DAB BPH 120/150	Циркуляционный	40	25	0,5	1 рабочий, 1 резервный
CRYNDFOST 25/80/160	Подпиточный	8	9	0,195	1 рабочий, 1 резервный
CRYNDFOST 25/80/160	Циркуляционный	8	9	0,195	1 рабочий, 1 резервный

2.3. Расчетные тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий.

Определение расчетных тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий производится по укрупненным показателям в зависимости от строительных объемов зданий по формулам (тип 1) СП 124.13330.2012.

Расчетная тепловая нагрузка на горячее водоснабжение общественных зданий определяется по среднему часовому расходу воды на горячее водоснабжение с учетом коэффициентов часовой неравномерности.

2.4. Расчетные тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение производственных зданий.

Расчетные тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение производственных зданий определяются по укрупненным показателям в зависимости от строительных объемов зданий по формулам (тип 1) СП 124.13330.2012 и по максимальному часовому расходу воды на горячее водоснабжение с учетом коэффициентов часовой неравномерности.

Расчетные тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение производственных зданий определяются по укрупненным показателям в зависимости от строительных объемов зданий по формулам (тип 1) СП 124.13330.2012 и по максимальному часовому расходу воды на горячее водоснабжение с учетом коэффициентов часовой неравномерности. *Таблице 8.*

Таблица 8. Параметры тепловой мощности

№ п/п	Наименование потребителя	Максимальная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Максимальная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Максимальная нагрузка на ГВС, Гкал/ч
1	"Участок №1 .Ч"	0,47	157,4	0,12
2	"Участок №2 Ц"	0,172	100,4	0,152

2.5. Нетехнологическое оборудование котельных, сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования котельных, год начала использования топлива, сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования после реконструкции или технического перевооружения.

Нетехнологическое оборудование котельных, сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования котельных, год начала использования топлива, сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования после реконструкции или технического перевооружения. *Таблице 9.*

Таблица 9. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования.

№ п/п	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию основного оборудования	Год начала использования топлива
1	"Универсал-6М"	Rex-30	2012	2012
2		Ариф-0,25	2007	2007
3	"Универсал-6М"	PROTHERM-100	2011	2011
4		PROTHERM-100	2011	2011

Перечень мероприятий по реконструкции или техническому перевооружению основного оборудования котельных.

2.6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению котельных с целью обеспечения перспективных балансов тепловой энергии (мощности) и теплоносителя и определение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа (для каждого варианта развития систем теплоснабжения поселения, городского округа на каждом этапе).

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению котельных с целью обеспечения перспективных балансов тепловой энергии (мощности) и теплоносителя и определение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа (для каждого варианта развития систем теплоснабжения поселения, городского округа на каждом этапе) Универсал 6М Универсал 6М Универсал 6М

отопительный период, °С;

$t_{ср.от.}$ – средняя температура наружного воздуха за отопительный период, °С;

$z_{от.}$ – продолжительность отопительного периода, сут.

Расчетная тепловая нагрузка на отопление жилых зданий определяется по укрупненным показателям по формуле:

$$Q_{от.}^{max} = q_{от.} \cdot (1 + K_1) \cdot A \cdot 10^{-6}, \text{ Гкал/ч}$$

где $q_{от.}$ – укрупненный показатель максимального теплового потока на отопление жилых зданий, Вт/м²;

K_1 – коэффициент, учитывающий тепловой поток на отопление общественных зданий, принимается по данным проектов;

A – общая площадь жилых зданий, м².

Расчетная тепловая нагрузка на вентиляцию общественных зданий определяется по укрупненным показателям по формуле:

$$Q_{в.}^{max} = q_{в.} \cdot A \cdot 10^{-6}, \text{ Гкал/ч}$$

где $q_{в.}$ – укрупненный показатель максимального теплового потока на вентиляцию общественных зданий, Вт/м²;

A – общая площадь общественных зданий, м².

Расчетная тепловая нагрузка на горячее водоснабжение определяется по формуле:

$$Q_{г.в.}^{max} = 2 \cdot m \cdot a \cdot (55 - t_{хл.}) \cdot 1,2 \cdot 10^{-6}, \text{ Гкал/ч}$$

где m – количество жителей, чел.;

a – норма расхода горячей воды, л/сут. на 1 чел.;

$t_{хл.}$ – температура холодной воды в отопительный период, °С;

2 – коэффициент, учитывающий среднюю нагрузку горячего водоснабжения;

$1,2$ – коэффициент, учитывающий тепловые потери в сетях горячего водоснабжения.

Расчетная тепловая нагрузка на горячее водоснабжение в летний период определяется по формуле:

$$Q_{г.в.}^{max} = 2 \cdot m \cdot a \cdot (65 - t_{хл.}) \cdot 1,2 \cdot 10^{-6}, \text{ Гкал/ч}$$

где m – количество жителей, чел.;

a – норма расхода горячей воды, л/сут. на 1 чел.;

$t_{хл.}$ – температура холодной воды в летний период, °С;

2 – коэффициент, учитывающий среднюю нагрузку горячего водоснабжения;

$1,2$ – коэффициент, учитывающий тепловые потери в сетях горячего водоснабжения.

Расчетная тепловая нагрузка на горячее водоснабжение общественных зданий определяется по формуле:

$$Q_{г.в.}^{max} = q_{г.в.} \cdot A \cdot 10^{-6}, \text{ Гкал/ч}$$

где $q_{г.в.}$ – укрупненный показатель максимального теплового потока на горячее водоснабжение общественных зданий, Вт/м²;

A – общая площадь общественных зданий, м².

Расчетная тепловая нагрузка на горячее водоснабжение в летний период принимается 95/70 °С.

2.7. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения не предусмотрены.

Взамен инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
							Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 14
	Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Таблица 10. График качественного регулирования температуры воды в системах отопления при различных расчетных и текущих температурах наружного воздуха.

– tƒ/tƒ	σjdϰƒjteΘlszteΘ dϰΘdz×q dϰsϾtsətsLHlZ¬Θ	σətsHr dϰΘər ¬tsHjqfL Ϛtslsjdz dϰs², teΘBtslsΟr ʰ j‡ətƒΘteΘdϰjlsteΘ¬ 95 ï 70	σətsHr tsBteΘlsdϰs² dϰfdϰfqϚtslsjdz dϰs²
1	+8	45	38
2	+7	47	39
3	+6	49	41
4	+5	51	42
5	+4	53	43
6	+3	55	45
7	+2	57	46
8	+1	59	48
9	0	61	49
10	-1	63	50
11	-2	65	51
12	-3	67	53
13	-4	69	54
14	-5	71	55
15	-6	73	56
16	-7	75	58
17	-8	77	59
18	-9	79	60
19	-10	80	61
20	-11	82	62
21	-12	84	62
22	-13	86	64
23	-14	88	66
24	-15	90	67
25	-16	91	68
26	-17	93	69
27	-18	95	70

ɪ teϾf fnjzʰ j fnjsəlzʁ ʰ j‡ LΟϾteϾzLϚj fnqffnjsjdϽ lsjtƒdϰsfnqϰΘBϰqjdϰf^w qf tƒtesfƒlzfnϚdϰs² fnjftsfnjsBdϰsfnjsqf lsjtƒdϰsəʳ ¬ fnjlsj‡² lzϚΟLΟdzlzϰj lsjdϽjjteΟlszteϾzϰj GteΟ^wqϚqf fnjftsfnjsBdzϰ tsBjfnjfjuqflsᵍ tƒtsHHjteqΟdϰfj ϚtsdϽ^wtsteϾsdϰs² lsjdϽjjteΟlsztcʳ qf ədϰΟqdϰsfnjsqf ətsLHlZ¬Θ ə tslsΟjfdϰfəΟjdϽʳ ¬ tƒtsdϽjʰ jdϰf^w¬.

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 15
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2.8. Наличие приборов учета отпущенной тепловой энергии.

Основными приборами учета тепловой энергии являются теплосчетчики, состоящие из расходомеров, вычислителей, преобразователей температуры и давления. Теплосчетчики должны обеспечивать измерение, вычисление, индикацию, архивирование и передачу данных о количестве тепловой энергии, массе (объеме) теплоносителя, температуре и давлении теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, времени работы, времени нештатных ситуаций. Теплосчетчики должны быть оснащены устройствами для передачи данных по проводным и беспроводным каналам связи. Теплосчетчики должны быть оснащены устройствами для передачи данных по проводным и беспроводным каналам связи.

2.9. Наличие приборов учета отпущенной тепловой энергии и анализ их работы.

В настоящее время на источниках тепловой энергии установлены приборы учета тепловой энергии. Приборы учета тепловой энергии на источниках тепловой энергии должны быть оснащены устройствами для передачи данных по проводным и беспроводным каналам связи. Приборы учета тепловой энергии должны быть оснащены устройствами для передачи данных по проводным и беспроводным каналам связи. *Таблице 11.*

Таблица 11. Информация о наличии установленных приборов учета отпущенной тепловой энергии на источниках тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Тип прибора учета	Количество	Год установки	Марка прибора учета
"Котельная №1 с. п. Черная Речка"				
Котельная №1 с. п. Черная Речка	Теплосчетчик	1	-	ВКТ-50
Котельная №2 с. п. Черная Речка	Теплосчетчик ГОСТ 6803.1	1	-	ВКТ-50
"Котельная №2 с. п. Черная Речка"				
Котельная №1 с. п. Черная Речка	Теплосчетчик	1	-	ВКТ-50
Котельная №2 с. п. Черная Речка	Теплосчетчик ГОСТ 6803.1	1	-	ВКТ-50

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 16

Ч тыхтеэвсфыэдсф, чс сфхнОдкфш дзэ тывтсфдвтстеОдхсф жчцэыхОыэдтсэтс? Ч дзэтесгсфсф, тфтетсфхэтснш ыс тстфдкОыкз сффЁтснш сфх дкстедхОысфэО тыхстфжффэО ыэдтсфдкэтс? Ч дзэтесгсфсф тфтс жчхэдтеяЧ нэдсдкдкзсдхз ыОтесфш жч.

Ч дтсвЋтснсфдхзтсффыЧ тсфпкОЧ дсдкфш тфтесфвтстеОдхсф жчцэыхО ыэдтсфдкэтс? Ч дзэтесгсфсф сф ыэдтсфдкзсдкзтсффпцыОдкфш сффЧыстсчсдкфЁтсэ ыэдтсфдкзтсффпкОвяЧдсдкфш тецэгдкОдхзсдкзсфтеждхзыффЧ Л дЧнЧтеОдхз дхз ЧОЁтсдкзсдхз Ї 261-Л Ч ёЋдзэтесгтсффвЧдтецяЧдсдкфсф сф ts тфтсэ[h дсдкфсф Ч дзэтесгдысфчцЧффЁтс? Ч ш ш дЧЁысфэдкзтсффыЧ сф ts эдзэффдсдкфсф сфхдхзЧдсдкфсф? э тыхсЧдхз дхз Дсдкфш ОЁтсдкзсдкзтсффыЧ ОЁыс[тсффпкЧ? ффЁтс? Л дЧнЧтеОчсфсфè (ыхОыс ш 13, тф. 1, 2):

ыхОыс ш 13, тф.1 ёЧ тетсфхэтснсфдх Ч, тфЧтецЧнОэОЧдх Ч, тфтыхстецявдхЧдхз Ч Ч дзэтесгЧысфчцЧффЁсфЧ тецЧффхтеффЧ тфтснсфдзЧецЧдхз Ћ Ч дзэтесгЧысфчцЧффЁсфЋ тецЧффхтеффтсэ. ётецявтсэОдкфш дкЋффтстсшђЧ? ффтыОыс сф э чсОффтысф тстеОдкфхОчсфсфЋ жчцэыхО сффпкЧтсдхЧдхзЋ Ч дзэтесгЧысфчцЧффЁсфЋ тецЧффхтеффтсэ теОффпкЧтетстсфдкфшгЋ ыЧффш дкО тсвЙ Ч Ёыс, тфтснЁдхз чцЧдкдхЧ Ё Ч дзЁыстеОдкфчсфсфЋтсэОдкдкзсдтс Ч дзЁыстеЧсффпкЧдкфш, сф (сфкдкф) ффпкффтЧдхзОдхз чцЧдкдхЧдкфш, сф (сфкдкф) ффпкффтЧдхзОдхз чцЧдкдхЧдкфш, сф (сфкдкф) ффпкффтЧдхзОдхз чцЧдкдхЧдкфш, сф (сфкдкф) сфхдхз хз ффпкффтЧдхзОдхз чцЧдкдхЧдкфш ффпкОвяЧдсдкфш Ч дзэтесгЧысфчцЧффЁсфхзкф тецЧффхтеффтсэ;

ыхОыс ш 13, тф. 2 ёЋОффцЧыс ЧО Ч дзэтесгЧысфчцЧффЁсфЧ тецЧффхтеффтсэ нтсдкЋ дхз тсффхЋ Ч ыс тсффпкЧ ффЁтсдкфсфЋ нОдкфхЋ Ї Ч ЁтсдкфчцффыэЧдкдкзсдхз ЧдкОчцЧдкфсф Ч дзэтесгЧысфчцЧффЁсфЋ тецЧффхтеффтсэ, тфтетсфЧэЧнЧдкфхЋ Ї, тфЧтецЧнОдкфхЋ Ї, тфтыхстецявдзЧдкфхЋ Ї, тстфтецЧнЧдзЧдкфхЋ Ї тфтесф тфтсдкзсЋ сф тфтесфвтстеОдхсф жчцэыхО сффпкЧтсдхЧдхзЋ Ї Ч дзэтесгЧысфчцЧффЁсфЋ тецЧффхтеффтсэ. ъ ффыОдкфэдзЧдкдхЧ Ч э ффтстыэЧысффыэсфсф фп ыстецявтэОдкдкзсдЋ тыхффтсфЧдкфсф ЧО Ч дзэтесгЧысфчцЧффЁсфЧ тецЧффхтеффп дзЧ тфтсЧнсдзЧдкфсф тфЧтецЧтэтсгтс чсфффдкО дзЧффпкЧдкфш ЋЋ Ч ёЋдзэтесгтсффвЧдтецяЧдсдкфсф ЧО Ч дзэтесгЧысфчцЧффЁсфЋ тецЧффхтеффтсэ нтсдкЋ дхз вс ыЧ ээЧыЧдхз э Ч Ёффдкдхз ОыОЧсфсф дзЧ тфтсЧнсдзЧдкфш ЧО ффдзЧыЧвс ђ Ч дгтс ЧО нОыстс? сфЋ ЋффыОдкфэдзЁсф, сф сфЋ тфтесфдзЧдкдхЧ нтсдкЋ дкфсфчсОЧ ффпкЧ тфтесф тсффхЋ Ч ыс ээЧыЧдхз э Ч Ёффдкдхз ОыОЧсфсф дзЧ тфтсЧнсдзЧдкфш ЧО ффдзЧыЧвс ђ Ч дгтс ЧО дзЧффпкЧцЧдхз ээтснО Ч ыстсЋ тфтесфвтстеОдхсф жчцэыхО э Ч Ёффдкдхз ОыОЧсфсф è.

Ч дтсвЋтснсфдхзтсффыЧ тсфпкОЧ дсдкфш тфтесфвтстеОдхсф жчцэыхО ыэдтсфдкэтс? Ч дзэтесгсфсф сф ыэдтсфдкзсдхзтсффпцыОдкфш сффЧыстсчсдкфЁтсэ тфтыхстецявдхЧдхзЧдсдкфш? ыэдтсфдкэтс? Ч дзэтесгсфсф тецЧгдкОдхзсдкзсфтеждхзыффЧ Л дЧнЧтеОдхз дхз

ı G¶tscdzscdʒ ¯ 261-Λ ı ç¸ в ɬdzjtœĉtsfпpjtœjкjjdzќ[ƈ ƈ ts tƒtsэr h jdzќ[ƈ ɬdzjtœĉjlsƈujfпʃts? ɬ W W jʃlsƈədzscfпjsƈ ƈ ts ədzjfpjdzќ[ƈ ƈLcdʒjdzjdzќ[? ə tslsнjdzdzj LG¶tscdzsнGlsjdzdzj G¶lsr t tsfпfпg[?fпʃts? Λ jнjtœOuƈƈ[è (нlsGls W 13, tƒ. 4, 5):

нlsGls W 13, tƒ. 4 ç¸ ts 1 wdzəOœw 2011 ĉtsнO fпpsвfпjsəjdzdzќ[ʃƈ LнOdzќ[?, fпjstœtsjdzќ[?, fпpststœzкjdzќ[? ƈ ƈ[dzП tsвj jʃlstsə, ʃtslststœr j əəjнjdz əɬfпgdzGlsOuƈ[ʁ dzO нjdz əfпjslzgdjdzќ[w ə fпg[dz dzGfпjstswfh jĉts Λ jнjtœOdz dzscts LG¶tscdzO ƈ tƒtœ[ɬfпgdzGlsOuƈ[ƈ ʃtslststœr П ƈfпgtscdzLzʁ lsfпy ɬdzjtœĉjlsƈujfпʃƈjtœjfпkzœfпj (ə lstscdʒuƈ[fпgdzj ətœjdzjdzdzП tsвj jʃlstsə), tsвwLOdz LG»jtœh ƈ[lsI tsfпgdzOj jdzќ[j lsG¶ƈ[П tsвj jʃlstsə tƒtœ[вtstœOdʒ[lzujlsO ƈfпgtscdzLzjdʒr П ətsнr , tƒtœ[tœtsнdzscts ĉGLO) lsjtƒdzsətsʃ ɬdzjtœĉƈ[ƈ, ɬdzjʃlstœ[ujfпʃts? ɬdzjtœĉƈ[ƈ, O lsG¶kjj əətsн lzfпjsOdzsədzjdzdzП tƒtœ[вtstœtsə lzujlsOə ɬʃfпgdzGlsOuƈ[ʁ è.

нlsGls W 13, tƒ. 5 ç¸ ts 1 ƈ[ʁ dzw 2012 ĉtsнO fпpsвfпjsəjdzdzќ[ʃƈ kƈ[dzП нtsdʒtsə, lO ƈfпʃdz ujdzќ[jdʒ lzʃGOLOdzdzП ə uƈfпjsƈ 6 dzGfпjstswfh j? fпjsGls ƈ, fпpsвfпjsəjdzdzќ[ʃƈ tƒtsdzjh jdzќ[? ə dʒdzscts¶əOdlsƈ[tœdzП нtsdʒG¶, əəjнjdzdzП ə ɬʃfпgdzGlsOuƈ[ʁ dzO нjdz əfпjslzgdjdzќ[w ə fпg[dz dzGfпjstswfh jĉts Λ jнjtœOdz dzscts LG¶tscdzO tsвwLOdz tsвjfпgjuƈ[ls tsfпgdzOj jdzќ[j lsG¶ƈ[П нtsdʒtsə tƒtœ[вtstœOdʒ[lzujlsO ƈfпgtscdzLzjdʒr П ətsнr , tƒtœ[tœtsнdzscts ĉGLO) lsjtƒdzsətsʃ ɬdzjtœĉƈ[ƈ, ɬdzjʃlstœ[ujfпʃts? ɬdzjtœĉƈ[ƈ, O lsG¶kjj əətsн lzfпjsOdzsədzjdzdzП tƒtœ[вtstœtsə lzujlsO ə ɬʃfпgdzGlsOuƈ[ʁ è.

Ι j tsвПtsнƈdʒsfпjs tsfпgdzOj jdzќ[w tƒtœ[вtstœOdʒ[lzujlsO lsjtƒdzsətsʃ ɬdzjtœĉƈ[ƈ ƈ lsjtƒdzsdzsdzsfпg[lsjdzw dzGĉtœOdzќ[uG¶П tœOLнjdzO вOdzOdzfпtsətsʃ tƒtœ[dzGнdzjкjdzsfпjs[tœjĉdzOdzjdzsƈ[tœdzjlsfпy fпjsGlsIj? 13 tƒ. 6 ç¸ ts 1 ƈ[ʁ dzw 2012 ĉtsнO fпpsвfпjsəjdzdzќ[ʃƈ əəjнjdzdzП ə ɬʃfпgdzGlsOuƈ[ʁ dzO нjdz əfпjslzgdjdzќ[w ə fпg[dz dzGfпjstswfh jĉts Λ jнjtœOdz dzscts LG¶tscdzO kƈ[dzП нtsdʒtsə, нOuƈdzП нtsdʒtsə ƈ[dzќ[fпgOнtsər П нtsdʒtsə, ʃtslststœr j tsвj jнƈ[dzjdz tƒtœ[dzGнdzjкjOj ƈ[dʒ[ƈ[dʒ ƈ[dzќ[fпpsLнOdzdzdʒ ƈ[dʒ[tstœĉOdzќ[LOuƈ[wdʒ (tsвj jнƈ[dzjdzќ[wdʒ) tsвh ƈ[dʒ[fпjlswdʒ[ƈ[dzкjdzjtœdzts-lsjПdzќ[ujfпʃtsĉts tsвjfпgjujdzќ[w, tƒtsнʃdzujdzdzdʒ[ʃ ɬdzjʃlstœ[ujfпʃƈ[dʒ fпjlswdʒ ujdzstœOdzƈ[Ltsə¶Odzdzsĉts ɬdzjʃlstœtsfпgdzOвkjdzќ[w, ƈ (ƈ[dzќ[) fпg[ffпsjdʒOdʒ ujdzstœOdzƈ[Ltsə¶Odzdzsĉts lsjtƒdzsfпgdzOвkjdzќ[w, ƈ (ƈ[dzќ[) fпg[ffпsjdʒOdʒ ujdzstœOdzƈ[Ltsə¶Odzdzsĉts ətsнtsfпgdzOвkjdzќ[w, ƈ (ƈ[dzќ[) fпg[ffпsjdʒOdʒ ujdzstœOdzƈ[Ltsə¶Odzdzsĉts GO¶tsfпgdzOвkjdzќ[w, ƈ (ƈ[dzќ[) ƈ[dzdʒ fпg[ffпsjdʒOdʒ ujdzstœOdzƈ[Ltsə¶Odzdzsĉts fпgdzOвkjdzќ[w ɬdzjtœĉjlsƈujfпʃƈ[dʒ[tœjfпjtœfпQdʒ[, tsвwLOdz tsвjfпgjuƈ[ls lzfпjsOdzsə¶lz ʃtsdzdzjʃlsƈədzП (dzO ĉtœOdzƈ[uj fпjujdzstœOdzƈ[Ltsə¶Odzdzdʒ[fпg[ffпsjdʒOdʒ[) tƒtœ[вtstœtsə

lzчujlsO cfmjftscdzLlzjdzг п эtsHr , tjtecftetsHdzsgts gGlO lsjtjdzsэts? чdzjtecgcfcf, чdzjSlstecfчujffjts? чdzjtecgcfcf, Olsg$xj ээtsH lzfmjsOdzsэdzjdzdz. п tjtecfBtstetsэ lzчujlsOэ чSfmjfdzOlsOчcfг è.

2.10. иlsOlsqffmjsqfSO tslSfOLtsэ cf эtsfmjmjsOdzsэdzjdzf? tsBtstedzHtsэOdzfw cffmjstsчcdzfSfts э lsjtjdzsэts? чdzjtecgcfcf.

иlsOlsqffmjsqfScf эtejdzjdzf эtsfmjmjsOdzsэdzjdzfw lsjtjdzsfmjdzOBxjjdzfw tjtslstejBcflsjdzj? tjtsfmjdzj OэOecf?dz. п tslSfdz чujdzf? dzjls, lsgS SgS tjtsHtsBdz. п cfdzucfHjdzstsэ dzj Br dzs. ч ts HOdzdz. dzз xjlztedzsOdzOlzчy lsOtslSfdz чujdzf?, tsfmjsOdzsэScf Stslsjdz dz. п fmjtjjtejBtsjdzзtjtsHOucf tjtslstejBcflsjdwdzз lsjtjdzsэts? чdzjtecgcfcf, cfdzucfHjdzstsэ tjtecf Stslststc п tjtesclTsh dzs uOfmjsqfudzsj cfdzf tjtsdzdzsj tjtejStecOf jdzfj tjtsHOucf lsjtjdzsэts? чdzjtecgcfcf tjtslstejBcflsjdwdzз dzjLGw cfSfmjftesэOdzs.

2.11. ч tejHtjcffmjOdzfw dzOHLtstedz. п tstecgOdzsэ tjts LOjtejh jdzfr HOdz dzj?h j? чSfmjdzOlsOчcfcf cffmjstsчcdzfSfts э lsjtjdzsэts? чdzjtecgcfcf.

ч tejHtjcffmjOdzfw dzOHLtstedz. п tstecgOdzsэ tjts LOjtejh jdzfr HOdz dzj?h j? чSfmjdzOlsOчcfcf cffmjstsчcdzfSfts э lsjtjdzsэts? чdzjtecgcfcf tslsfmjzlsfmjsэlzг ls.

**2.12. ч jjtejчujdz. cffmjstsчcdzfSfts э lsjtjdzsэts? чdzjtecgcfcf cf (cfdzf) tsBtstedzHtsэ Odzfw (lslztesBtsOgtejgGlstsэ), э пtsHwh jjgts э cfп fmjsfmjsOэ (Hdzw cffmjstsчcdzfSfts э lsjtjdzsэts? чdzjtecgcfcf, wwlzdzfчcftsdzfteBzr h cfп э tejxjcfdzj StsdzscfdzftetsэOdzdzts? эr teOBtslSfcf чdzjSlstecfчujffjts? cf lsjtjdzsэts? чdzjtecgcfcf), Stslststc jtslsdzjfmjdz. S tsBj jSlsOdzз чdzjSlstecfчujffjO dzгsh dzsfmjs Stslststc п tjtsfmjsOэdzwjlsfmj э эr dzlzxjHjdzdzsdzз tejxjcfdzj э чujdzw п tsBjfmjjчujdzfw dzOHjxjdzsgts lsjtjdzsfmjdzOBxjjdzfw tjtslstejBcflsjdzj?.

R fmjstsчcdzfScf lsjtjdzsэts? чdzjtecgcfcf cf lslztesBtsOgtejgGlsr , wwlzdzfчcftsdzfteBzr h cfj э tejxjcfdzj StsdzscfdzftetsэOdzdzts? эr teOBtslSfcf чdzjSlstecfчujffjts? cf lsjtjdzsэts? чdzjtecgcfcf, Stslststc j tslsdzjfmjdz. S tsBj jSlsOdzз чdzjSlstecfчujffjO dzгsh dzsfmjs Stslststc п tjtsfmjsOэdzwjlsfmj э эr dzlzxjHjdzdzsdzз tejxjcfdzj э чujdzw п tsBjfmjjчujdzfw dzOHjxjdzsgts lsjtjdzsfmjdzOBxjjdzfw tjtslstejBcflsjdzj? dzOlsjtetecflststecfcf fmjdzfmjtsgts tjtsfmjdzjdzfw YjtedzOw tjчujSOtslsfmjzlsfmjsэlzг ls.

2.13. Для теплоснабжающей организации, действующей в системе теплоснабжения, перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

В настоящее время на территории с. п. Черная Речка, перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе отсутствуют.

3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

3.1. Для каждой системы теплоснабжения, расчетные гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источников тепловой энергии к потребителям, в том числе в аварийных режимах, для каждого этапа, а также перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Для обеспечения нормативных режимов работы систем теплоснабжения, поддержания давления в тепловых сетях, возмещения потерь сетевой воды в системах теплоснабжения, предусматривается установка подпиточных насосов.

Для определения расчетных расходов воды в системах теплоснабжения, предусматривается установка подпиточных насосов, принимается расход воды, равный 0,75% от объема воды в трубопроводах и оборудовании тепловых сетей и присоединенных к ним систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. Объем воды в системах теплоснабжения принимается по *Таблице 12.*

Таблица 12. Параметры тепловых сетей, проложенных по территории сельского поселения Черная Речка

Участок тепловой сети	Диаметр	Протяженность, м	Объем воды, м³
"Источник тепловой энергии"	ТК-1 – ТК-2	108	60
	ТК-2 – ТК-3	57	60
"Источник тепловой энергии"	ТК – Т	108	250
		Итого	**370**

3.2. Описание существующих источников тепловой энергии с перечнем основного оборудования, год ввода в эксплуатацию, год последней реконструкции, год продления срока эксплуатации, тип и количество установленного оборудования, тепловая мощность источников тепловой энергии, ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности, объем потребления тепловой энергии собственными нуждами, схемы выдачи тепловой мощности, способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика регулирования, среднегодовая загрузка оборудования, балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Описание существующих источников тепловой энергии с перечнем основного оборудования, год ввода в эксплуатацию, год последней реконструкции, год продления срока эксплуатации, тип и количество установленного оборудования, тепловая мощность источников тепловой энергии, ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности, объем потребления тепловой энергии собственными нуждами, схемы выдачи тепловой мощности, способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика регулирования, среднегодовая загрузка оборудования, балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки представлены в *Таблице 13.*

Таблица 13. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции

Наименование	Тип	Год ввода	Материал	Способ прокладки	Год продления
Участок от ТК-1 до ТК-2	ТК-1 – ТК-2	108	60	Подземная, канальная	2006
Участок от ТК-2 до ТК-3	ТК-2 – ТК-3	57	60		2006
Участок от ТК-3 до ТК-4	ТК-3 – ТК-4	108	250	Подземная, канальная	2000
Итого:			**370**		

3.3. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии, в том числе зон действия индивидуальных источников тепловой энергии и источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Зоны действия источников тепловой энергии, в том числе зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии и источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 21

3.4. Для теплоснабжения потребителей с. п. Черная Речка, с. Ольгино, с. Ивановка, с. Ивановка-2 и с. Ивановка-3 предлагается строительство новых источников тепловой энергии (котельных, работающих на природном газе, твердом топливе) и реконструкция существующих источников тепловой энергии.

В настоящее время теплоснабжение потребителей с. п. Черная Речка, с. Ольгино, с. Ивановка, с. Ивановка-2 и с. Ивановка-3 осуществляется от существующих источников тепловой энергии. Существующие источники тепловой энергии с. п. Черная Речка, с. Ольгино, с. Ивановка, с. Ивановка-2 и с. Ивановка-3 работают на природном газе. Для теплоснабжения потребителей с. п. Черная Речка, с. Ольгино, с. Ивановка, с. Ивановка-2 и с. Ивановка-3 предлагается строительство новых источников тепловой энергии (котельных, работающих на природном газе, твердом топливе) и реконструкция существующих источников тепловой энергии

tstƒlscƒdʒ·dz dzsGts ʷ ʷlzdz̈ʮqƒtscdzƒtatsə·dzƒʷ ʕtslsjdz dz。 ⊐ dz̈· lsjtatatstatƒ fnjdz fn̈tsGts tƒtsfnjdjdzƒʷ ʏjtadz̈·ʸ tjuʕ· tƒtatƒdzʸls fnqdjнlzᵍ ʰ ƒʔ lsjdʒƒjta·klztatc ʔ GtaGʷƒʕ tajGlzdzƒtatsə·dzƒʷ lsjdʒƒjta·klztcʳ ətsнʳ ə fnqƒfnlsjdʒ·⊐ tslststƒdjdzƒʷ:

- нdzʷ dz̈·adzʏ dzsGts ətsLнlz⊐·σ dz·dzʏ = -18 Áн;

- нdzʷ lsjdʒƒjta·klztcʳ ədzlstatƒ tƒtscdjʰ jdzƒʔ σ ədzlstc = + 18 Áн.

3.7. ɻƒнta·adzƒujfn̈ƒjtajʏƒdʒ ƒ tƒᵻjLtscdjlstatƒujfn̈ƒjGtaGʷƒʕƒ lsjtƒdzsəʳ ⊐ fnjlsjʔ.

ɿ·н·Ouj ʔ Gƒнta·adzƒujfn̈tsGts ta·fnɻʸ ls· lstdzвtstƒtatsətsнtsə ʷədzʷjlsfnʸ tstƒtajнjdjdzƒj ʷ·ʕlsƒujfn̈tsGts Gƒнta·adzƒujfn̈tsGts fnɻstƒtatslsƒədjdzƒʷ ʕ·ɿнtsGts lzuƒfnɻʕ·ƒ fnɻzdʒdʒʳ fnɻstƒtatslsƒədjdzƒʔ tƒts lzuƒfnɻʕ·dʒ dz̈·uƒdz̈·ʸ tsls lsjtƒdzsətsGts əətsн·ƒ нts ʕ·ɿнtsGts tƒtslstajвƒlsjdzʸ lsjtƒdzsətsʔ ɻdjtaGƒdƒ.

ɻƒнta·adzƒujfn̈ƒʔ ta·fnɻʸ ls əʳ tƒtsdzdzʷjlsfnʸ ə ɻdjʕlstatsdzdzsʔ dʒsнjdzƒ.

ɻjʕtsdzjdzнlzjlsfnʸ lsjtƒdzsfnqdz·вɿ·ʸ ʰ ƒdʒ tstaGdz̈ƒL·uƒdʷdʒ tƒtatsƒLətsнƒlsᵍ Gƒнta·adzƒujfn̈ƒʔ ta·fnɻjls tƒtaƒ tslsʕdzʏ ujdz̈ƒdƒ dzdzƒ tƒtsнʕdzʏ ujdz̈ƒdƒ dzsəʳ ⊐ tƒtslstajвƒlsjdjʔ lsjtƒdzsətsʔ ɻdjtaGƒdƒ.

ɻƒнta·adzƒujfn̈ƒʔ tajɿ·ƒdʒlsjtƒdzsətsʔ fnjlsƒ - tajɿ·ƒdʒ tstƒtajнjdzʷᵍ ʰ ƒʔ н·adjdz̈ƒʷ ə lsjtƒdzstatsətsн·⊐ tƒtaƒ нəƒɿjdz̈ƒ lsjtƒdzsdzsfnqlsjdzʷ (Gƒнtatsнƒdz̈·dʒƒujfn̈tsGts) ƒ tƒtaƒ djtƒtsнəƒɿdz̈sʔ ətsнj (Gƒнtatsfnɻs·klsƒujfn̈tsGts).

ɻ taƒ Gƒнta·adzƒujfn̈tsdʒta·fnɻjlsj tajʰ ·ʸ lsfnʸ fnqdjнlzᵍ ʰ ƒj ɿ·н·Ouƒ:

1) tstƒtajнjdjdzƒj нƒ·dʒjlstatsə lstdzвtstƒtatsətsнtsə;

2) tstƒtajнjdjdzƒj tƒ·njdzƒʷ н·adjdzƒʷ-dz̈·ƒtst·a·);

3) tstƒtajнjdjdzƒj нj?fnɻsəlzᵍ ʰ ƒ⊐ dz̈·ƒtstatsə ə ta·Ldzƒuƒdz。 ⊐ lstsuʕ·⊐ lsjtƒdzsətsʔ fnjlsƒ;

4) tstƒtajнjdjdzƒj нtstƒlzfnɻsƒdʒʳ ⊐ н·adjdzƒʔ ə lstdzвtstƒtatsətsн·⊐ tƒtaƒ ta·Ldzƒuƒdz。 ⊐ tajɿ·ƒdʒ·⊐ ta·вtslsʳ ƒ fnqƒfnlsjdʒʳ lsjtƒdzsfnqdz·вɿjdzƒʷ tsfnlsƒujfn̈ƒ djtƒLdjdzƒdz。 dʒ ls.j.

ɻ taƒdzʷlsʳ ʔ ʕ·ujfnɻsəjdzdz。 ʔ ta·jɿ·ƒdʒ ta·jGlzdzƒtatsə·dzƒʷ tslstƒlzfn̈ʕ·ƒ lsjtƒdz·ƒ tslststƒqlsjdz dzsʔ dz·ƒtadzLʕƒ Lʕƒdzʸ uƒ·jlsfnʸ ə ƒLdʒjdjdzƒj lsjdʒƒjta·klztcʳ fnjlsjəts? ətsнʳ ə tƒtsн·ʸ ʰ jdʒ lstdzвtstƒtatsətsнj ə L·ədƒfnqƒdʒsfnlsƒ tsls lsjdʒƒjta·klztcʳ dz̈·adzɿ dzsGts ətsLнlz⊐·ʕ ƒ tƒtaƒ ɻlstsdʒ Gƒнta·adzƒujfn̈ƒʔ ta·jɿ·ƒdʒ ta·вtslsʳ fnqƒfnlsjdzʳ lsjtƒdzsfnqdz·вɿjdzƒʷ tsfnlsƒujfn̈ƒdjdzƒdz。 dʒ ls.j.

Взамен инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 23

tscz.dj нtscxqj.dz.tftejlsjteafj.e⊙ls cqLdsj.dj.dzqf? e lsj.uj.dzqfj e fnjgts tslststfqflsj.dz.dzscts tfj.teqftsн⊙ ɪ te⊙eqfd⊙dzqf lsj.⊏dzquj.fnfts? ɪ£fnjfdz⊙ls⊙uqfqf lsj.tfdzse r ⊏ ɪdj.£lstequj.fnfqf⊏ fnjs⊙dzuqf? qf lsj.tfdzse r ⊏ fnjlsj.? tfteja нlzfnjgj⊙steqfe⊙jlsfnj j.xj.gtsнdz⊙w te⊙Lte⊙Btslsf⊙Gqfнte⊙edzquj.fnfqf⊏ teja xqfdzsse lsj.tfdzse r ⊏ fnjlsj.? нdzw tslststfqflsj.dz.dzscts qf dj.lsdj.gts tfj.teqftsнtse, ⊙ ls⊙fxj. te⊙Lte⊙Btslsf⊙ Gqfнte⊙edzquj.fnfqf⊏ teja xqfdzsse fnjfnjsj.dz lsj.tfdzsfnjz⊙Bxj.dzqfw dz⊙Bdzqfx⊙Ph qfj. 3-5 dj.ls.

ɪ teqf tfteтsj.£lsqfteтse⊙dzqfqf qf e ɪ£fnjfdz⊙ls⊙uqftsdzdzts? tfte⊙flsqf£j. нdzw lzuj.ls⊙ eL⊙qfdzjdzscts edzqfwdzqfw gj.tsнj.Lquj.fnfts gts tfteтswqfdzw te⊙Ptsdz⊙ er fnjslr ⊙Btsdj.dzsfnfqf⊏ fnjfnjsj.dz нj.?fnjselzx h qf⊏ dz⊙fstteтse e lsj.tfdzse ts? fnjlsqf h qfteтs£ts tftsdz.Lzx lsfnjw tfɪj.Ltsdzjlsteqfuj.fnfqfdzqf gte⊙ww qf£⊙dzqf. ɹ dz⊙fnjstswh qf? dzjsdzj.dzs н⊙dzdz.j. tfts gqfнte⊙edzquj.fnfqfdz tejxqfdz⊙dz qftɪj.Ltsdzjlsteqfuj.fnfqfdzgte⊙ww qf£⊙dzgtslsfnjzlsfnjselzx ls.

3.8. нlsOlsqffnjsqf£⊙ tslsf⊙Ltse lsj.tfdzse r ⊏ fnjlsj.? (⊙e⊙teqf?dz.⊏ fnqflszO.uqf?) lO tftsfnqjнdzqfj. 5 dj.ls.

ɪ ts tftejнtsfnjs⊙edj.dzqdz. dz нO.dzdz. dz ∫ υɪ "σj.tfdzsfnjte⊙qffn' e lsj.uj.dzqfj. tfwlsqfdj.lsdj.gts tfj.teqftsн⊙ tfteja нh j.fnjselzx h j.gts ⊙£lszO.dzqfLO.uqfqf fn⊏j.dz lsj.tfdzsfnqz⊙Bxj.dzqfw, qfdzuqfнj.dzstse qf ⊙e⊙teqf? dz⊙lsj.tfdzse r ⊏ fnjlswdj. tftsqffn⊏tsнqfdts.

3.9. нlsOlsqffnjsqf£⊙ etsfnjs⊙dzse dj.dzqf? (⊙e⊙teqf?dzs-etsfnjs⊙dzse qflsj.dz.dz. ⊏ teja dzsdzste) lsj.tfdzse r ⊏ fnjlsj.? qf fnjej.нdzj. eteja dzw, lO.ste⊙uj.dzdzsj. dz⊙ etsfnjs⊙dzse dj.dzqfj. te⊙Btslstsfnjftsfnjsedzsfnjsqf lsj.tfdzse r ⊏ fnjlsj.?, lOtftsfnqjнdzqfj. 5 dj.ls.

нlsOlsqffnjsqf£qf eteja dzj.dzqf etsfnjs⊙dzse dj.dzqfw lsj.tfdzsfnqz⊙Bxj.dzqfw tftslsteja вqflsj.dj.? tftsfnqj. ⊙e⊙teqf?dz.⊏ tslsf⊙dz. uj.dzqf? dj.ls, ls⊙£ G£ tftsнtsвdz.⊏ qfdzuqfнj.dzstse dj. вr dzs.

ɹ j.tets wlsdzsfnjs вj.Ltslsf⊙Ldzs? te⊙Btslsr lsj.tfdzse r ⊏ fnjlsj.? (tfteqf wG£lsquj.fnfstsdz fnjetsf£j. ɪ£fnjfdz⊙ls⊙uqfqf вtsdj.j. 50 dj.ls qf wG£lsquj.fnfstsdz qLdzsfnj 100 %), dj. tsвj.fnjj.uqfeGjlsfnjw dz⊙ efnjdzqf⊏ tftetslswxj.dzqfqf.

3.10. ɹ tfqffn⊙dzqfj. tfteтsujнlztc нqf⊙Gdzsfnjsqf£qf fnjsfnjstswdzqfw lsj.tfdzse r ⊏ fnjlsj.? qf tfdz⊙dzqfteтse ⊙dzqfw £⊙tfqfls⊙dz.dz ⊏ (lsj.£lzh qf⊏) teja dzsdzste.

Взамен инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 24

∫ j tstsƒtcqʷlsqʷ ɔ tslscdzsʰ j dzqqƒ lsjtƒdzsɔʳ ⊐ fmjlsj?, нdzʷ tsвjfmƒjцjdzqʷ qfmƒtc·ɔdzscts fmsfmjstsʷdzqʷ, tƒdz·dzqtczzᵍ lsfmʸ qƒ tsfmzʰ j fmjsɔdzʷᵍ lsfmʸ lsjtƒdzsfmjdz·вхО·ʰ j? (lsjtƒdzsfmjlsjɔts?) tstcG·dzqLOцqƒj? ɔ fmjstslsɔjlsfmjsɔqƒqƒ fmjlstcjвtsɔ·dzqʷdzqƒ ↓ tc·ɔqƒdzlsj⊐dzqцjfmƒts? ↓ƒmƒdzG·lsOцqƒqƒ lsjtƒdzsɔʳ ⊐ ↓djtcctslzfmjs·dzsɔtsƒ (lzlsɔ. ↓ tcqƒO·LtsdzƷ ∫ qƒdzqfmjstcfmjsɔO·↓djtcGjlsqƒцqƒ t tsfmmqƒ?fmƒts? ʌ jнjtc·цqƒqƒ tsls 24.03.2003 ¯ 115) (н·djj ï ↓ tc·ɔqƒdz·), нtczGqƒ⊐ dzstcdzƷ·lsqƒɔdzs-lsj⊐dzqцjfmƒqƒ⊐ нtsƒlzdzjdzsO·цqƒ?, dzstcdzƷ·lsqƒɔdzs-tƒtc·ɔtsɔʳ ⊐ ƒlstsɔ.

ʊjtƒdzsfmjdz·вхО·ʰ j? (lsjtƒdzsfmjlsjɔts?) tstcG·dzqLOцqƒj? djtsв⊐tsнqƒdzƷs tstcG·dzqLtsɔ·lsᴴ tƒtsfmjstsʷdzqzƒ? qƒ tƒjtcqƒtsнqƒцjfmƒqƒ? ƒtsdzstctsdz lsj⊐dzqцjfmƒtsGts fmjsfmjstsʷdzqʷ lsjtƒdzsɔʳ ⊐ fmjlsj? (tsfmqdzƷslstcʳ, lsj⊐dzqцjfmƒqƒj tsfmɔqƒнjlsjdzfmjsɔtsɔ·dzqʷ).

Ɪfmj lsjtƒdzsɔʳ j fmjlsqƒ tƒtsнɔjtcG·ʸ lsfmʸ lsj⊐dzqцjfmƒtsdzz tsfmɔqƒнjlsjdzfmjsɔtsɔ·dzqᵏ fmцjdzᵏ :

- tsцjdzƛqƒ qƒ⊐ lsj⊐dzqцjfmƒtsGts fmjsfmjstsʷdzqʷ;

- lzfmjs·dzsɔdjdzqʷ fmjcsƒtsɔ qƒ lzfmqdzsɔqƒ? qƒ⊐ ↓ƒmƒdzG·lsOцqƒqƒ qƒ tstƒtcjнjdjdzqʷ dzjtc, djtsв⊐tsнqƒdzƷ ⊐ нdzʷ tsвjfmƒjцjdzqʷ tc·fmцjlsdzsGts tcjfmzтcfmƒ·lsjtƒdzsɔtsƒ ↓djtcGtslzfmjs·dzsɔƒqƒ;

- ɔʳ ʷɔdjdzqʷ tƒtslsjtcᴵ lststƒdzqɔdzs-↓djtcGjlsqцjfmƒqƒ⊐ tcjfmzтcfmjsɔ;

ʊj⊐dzqцjfmƒqƒj tsfmɔqƒнjlsjdzfmjsɔtsɔ·dzqʷ lsjtƒdzsɔʳ ⊐ fmjlsj? tc·Lнjdzᵂᵍ lsfmʸ dz·O

- tƒjtcɔqƒцqdzsj (tƒtcjнtƒlzfmƒtsɔtsj) - tƒtcsɔtsнqƒlsfmʸ нts нtstƒlzfmƒ·ɔ ↓ƒmƒdzG·lsOцqƒᵏ ;

- tƒjtcqƒtsнqƒцjfmƒtsj (tsцjtcjнdzsj) - tƒtcsɔtsнqƒlsfmʸ ɔ fmjcsƒqƒ, lzfmjs·dzsɔdjdzqzz j ↓ tc·ɔqƒdz·dzƷqƒ qƒdzqƒ dzstcdzƷ·lsqƒɔdzs-lsj⊐dzqцjfmƒqƒdzƷqƒ нtsƒlzdzjdzsO·dzƷqƒ L·ɔtsнO·qƒLGtslstsɔqƒlsjdzʷ;

- ɔdjtsцjtcjнdzsj - tƒtcsɔtsнqƒlsfmʸ ɔ fmqdjнlzᵏ ʰ qƒ⊐ fmqlzцO·ʸ⊐:

- j fmqdzqƒ lsjtƒdzsɔO·ʸ fmjlsᴵ djƒ↓ƒmƒdzG·lsqcsɔtcsɔ·dz·Gfmj вtsdzjj 12 dzjfmʸцjɔ;

- tƒtsfmqdjƒ tcjdzsdzsO, fmpʷL·dzdzscts fmjs fmpO·tc·ƒts? ↓djdzjdzstsɔ, tc·вtslsO·ʰ qƒ⊐ tƒtsн н·ɔdjdzqƒjdzƷ dzƷsнjtcdzqƒL·цqƒqƒ qƒdzqƒ tcj↓tsdzfmjstcdz↓цqƒqƒ lsjtƒdzsɔts? fmjlsqƒ;

- tƒtsfmqdjƒ ·ɔ·tcqƒqƒ qƒdzqƒ qƒdzцqƒнjdzsO·dz·Olsjtƒdzsɔts? fmjlsqƒ;

- tƒts lstcjвtsɔ·dzqᵏ tstcG·dzsɔ cts fmjzн·tcfmjsɔjdzdzscts ↓djtcGjlsqцjfmƒtsGts dz·HLtstc·O

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 26
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

тепловой энергии, отпускаемой потребителям, и расходами сетевой воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) должен быть предусмотрен на источниках тепловой энергии.

В открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) должно предусматриваться регулирование отпуска теплоты в соответствии с нагрузкой горячего водоснабжения.

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п.6.82 Актуализированная редакция СНиП 4-02.2001 «Тепловые сети» в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) должно предусматриваться регулирование отпуска теплоты в соответствии с нагрузкой горячего водоснабжения, как правило, по совмещенному графику температур воды на источниках тепловой энергии.

Допускается предусматривать:

– качественное регулирование отпуска теплоты по нагрузке отопления для тепловых сетей, обслуживающих системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых, общественных и производственных зданий (при преобладающей нагрузке отопления);

– количественное регулирование отпуска теплоты по нагрузке отопления для тепловых сетей, обслуживающих системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых, общественных и производственных зданий (при преобладающей нагрузке горячего водоснабжения), а также для тепловых сетей, обслуживающих только системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых, общественных и производственных зданий;

– качественно-количественное регулирование отпуска теплоты по нагрузке отопления для тепловых сетей, обслуживающих системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых, общественных и производственных зданий, с изломом температурного графика, обеспечивающим в точке излома расчетную температуру воды в подающем трубопроводе тепловых сетей при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления, а также для тепловых сетей, обслуживающих только системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых, общественных и производственных зданий;

– качественно-количественное регулирование отпуска теплоты по нагрузке отопления для тепловых сетей, обслуживающих системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых, общественных и производственных зданий, с постоянной температурой воды в подающем трубопроводе тепловых сетей, равной расчетной температуре воды в подающем трубопроводе тепловых сетей при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления, а также для тепловых сетей, обслуживающих только системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых, общественных и производственных зданий (при преобладающей нагрузке горячего водоснабжения).

Для открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) должно предусматриваться качественное регулирование отпуска теплоты по нагрузке горячего водоснабжения с постоянной температурой воды в подающем трубопроводе тепловых сетей, равной 70 °С, но не выше 75 °С при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления, а также для тепловых сетей, обслуживающих только системы горячего водоснабжения.

Для закр

lzlsəjtɛ>ɬнjdzkzO°tʃtɛtsɕtɛOdʒʧdʒOtʃjtɛjнOjlsfn°нɕfftʃjlsujtɛdzlsjtʃdzsfɡkzOвx ɬO°ɦjʔtstɛɕOdzkʃLOuɕfɕɕ ɕ tɛdzʕtsətsнɕflsjdz ɕfɡkstsuɕdzkʃʕO lsjtʃdzO нdz° tʃtsнɕɕtslstsəʕɕ tsвtstɛdzнtsəOdzkʃ° ɕ lzfɡkSOdzsədjdzkʃ° lstɛjвlzjdʒtsɕɕtsjx ɕfdʒOtɛOвtslsʳ fɡjlsɕ.

ʇ Oвtsu[O° tʃtɛtsɕtɛOdʒʧdʒOɕffʃʳ lsOdzkʃ° нtsdzɬ dzkOfɡkstsнjtɛɬOlsʳ fɡkjнlzɕ ɦ ɕjнOdzkdzkjː

– LOнOuɕfɕɕtsfɡkzsədzkjtʃtsdzksɬjdzkʃ° dʒjlstsнɕfʕɕtʃtɛtsəjнjdzkʃ° ɕffʃʳ lsOdzkʃ°;

– tʃjtɛjujdzkjtʃtsнɕɕtslstsəɕflsjdzdzkj, tstɛɕOdzkʃLOuɕftsdzkdzkj ɕ lsjʔdzksdzsɕɕfujfɦʕɕʔ dʒjtɛtstʃtɛɕʃ°lsɕfʔ;

– tʃtsfɡkjнtsəOlsjdzdzksfɡkstslsнjdzdzkj ʔɬlsOʧtsə ɕtstʃjtɛOuɕfʔ ətsətɛjdʒʷ ɕffʃʳ lsOdzkʃ°;

– tɛjxɕfdʒ tɛOвtslsʳ tsвtstɛdzнtsəOdzkʃ° ɕfɡkstsuɕdzkʃʕOlsjtʃdzOɕ lsjtʃdzksətsʔ fɡjlsɕ (tɛOɦʕtsн ɕ tʃOɬɛOdzjlstɕʳ lsjtʃdzksdzksfɡʃlsjdzʷ ətsətɛjdʒʷ ʕOx нtsɕɕtsɬlsOʧOɕffʃʳ lsOdzkʃ°);

– fɦʕjdzʳ tɛOвtslsʳ dzkOɡksfɡkzs-tʃtsнtsɕɕtɛjəOlsjdzdzksʔ lzfɡkSOdzsəʕɕ ɕfɡkstsuɕdzkʃʕO lsjtʃdzO tʃtɛɕʃʕOx нtsdʒtɛjxɕfdʒjɕffʃʳ lsOdzkʃ°;

– fɦʕjdzʳ əʕdzʳ ujdzkʃ° ɕ tʃjtɛjʕdzʳ ujdzkʃʔ ə lsjtʃdzksətsʔ fɡjlsɕ;

– fɡɬtsʕɕ tʃtɛtsəjнjdzkʃ° ʕOx нtsɕɕtsɬlsнjdzdzksɕtsɬlsOʧOɕdzkʃ tɛjxɕfdʒOɕffʃʳ lsOdzkʃ°;

– lstsuʕɕ dzkOвdzʳ нjdzkʃ°, tsвʲjʕlsdzkOвdzʳ нjdzkʃ°, ʕtsdzkʃujfɡkstsdzkOвdzʳ нOlsjdzjʔ ə ʕOx нtsʔ lstsuʕjː

– tstʃjtɛOlsɕədzʳ j fɡɬjнfɡkstsOfɡ°LɕfɕɕtɛOdzkʃʧtstɛlsO;

– dʒjtɛʳ tʃtstsвjfɡʧjujdzkʃʲ lsjʔdzkʃʕɕfвjLtstʃOfɡkzsfɡkstsɕətsətɛjdʒʷ ɕffʃʳ lsOdzkʃ°;

– fɡʧɕffɡʃʕtslsəjlsfɡkstsəjdzkdzʔ dzkʃuLOəʳ tʃtsdzkdjdzkʃjtslsнjdzdzʔ dʒjtɛtstʃtɛɕʃ°lsɕfʔ.

ʇ lzʕtsətsнɕflsjdz ɕffʃʳ lsOdzkʃ° tʃjtɛjн dzkOuOdzsdʒɕffʃʳ lsOdzkʃ° нtsdzɬjdz.

– tʃtɛtsəjtɛɕʃlsʳ əʳ tʃtsdzkdjdzkʃjəfjʔ tʃtsнɕɕtslstsəɕflsjdzdzʔ dʒjtɛtstʃtɛɕʃ°lsɕfʔ;

– tstɛɕOdzkʃLtsəOlsʳ tʃtɛtsəjtɛʕlz lsjʔdzkʃujfɦʕtsɕtsɕ dʒjlstɛtsdzksɕfujfɦʕtsɕtsɕ fɡɬsfɡkstsʷdzkʃ° fɡɬjнfɡkstsə ɕfLdʒjtɛjdzkʃʔ fɡɬsɕdzOɦɡkzs dzkstɛdʒOlsɕədzks-lsjʔdzkʃujfɦʕtsʔ нtsʕlzdʒjdzksOuɕfɕɕ;

– tʃtɛtsəjtɛɕʃlsʳ tslsʕdzʳ ujdzkʃj tʃtɛjнlzfɡkʒslstɛjdzkdzʔ tʃtɛtsɕtɛOdʒkʒtsʔ tslsəjlsədjdzkʃʔ ɕ lsjtʃdzksəʳ ʔtʃlzdzʕlstsə;

– tʃtɛtsəjfɡkstɕ ɕfdzɡkstɛdzʕlsOx əfjʔ ujdjdzksə вtɛɕʃɕOнr ɕ fɡɬjdzkdzsɕtstʃjtɛɦtsdzOdzOtʃts ɕʔ tsвʷLOdzkdzsfɡkʷdʒ ətsətɛjdʒʷ ʕOx нtsɕtstslsнjdzdzksɕtsɬlsOʧOɕffʃʳ lsOdzkʃ°, Olsʕx j dʒjtɛOdʒtʃts

тепловой энергии, теплоносителя и тепловой мощности, принятых к расчету

Расчетные тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение определены по укрупненным показателям в зависимости от строительных объемов зданий.

нормативный срок службы, тепловых сетей, трубопроводов, срок службы которых превышает нормативный срок службы более чем на 5 лет

Для определения износа тепловых сетей, трубопроводов, срок службы которых превышает нормативный срок службы более чем на 5 лет, применяется коэффициент, учитывающий срок службы.

Износ тепловых сетей, трубопроводов, срок службы которых превышает нормативный срок службы более чем на 5 лет, определяется по формуле:

$$И = (Т_ф - Т_н) \times К_{сл}$$

где:

И – износ;

$Т_ф$ – фактический срок службы;

$Т_н$ – нормативный срок службы;

$К_{сл}$ – коэффициент, учитывающий срок службы.

Коэффициент, учитывающий срок службы, определяется по формуле:

$$К_{сл} = 0,01 \times (Т_ф - Т_н)$$

Износ тепловых сетей, трубопроводов, срок службы которых превышает нормативный срок службы более чем на 10 лет, принимается равным 100%.

Износ тепловых сетей, трубопроводов, срок службы которых не превышает нормативный срок службы более чем на 5 лет, определяется по формуле:

$$И = Т_ф / Т_н \times 100\%$$

где:

И – износ;

$Т_ф$ – фактический срок службы;

$Т_н$ – нормативный срок службы.

Износ тепловых сетей, трубопроводов, срок службы которых не превышает нормативный срок службы более чем на 5 лет, принимается равным 40 %.

Износ тепловых сетей, трубопроводов, срок службы которых превышает нормативный срок службы более чем на 5 лет, но не более чем на 10 лет, определяется по формуле:

$$И = 0,01 \times (Т_ф - Т_н) + 0,4$$

где:

И – износ;

$Т_ф$ – фактический срок службы;

$Т_н$ – нормативный срок службы.

Износ тепловых сетей, трубопроводов, срок службы которых превышает нормативный срок службы более чем на 10 лет, принимается равным 90 %.

Износ тепловых сетей, трубопроводов, срок службы которых превышает нормативный срок службы более чем на 5 лет, но не более чем на 10 лет, определяется по формуле:

$$И = 0,01 \times (Т_ф - Т_н) + 0,4$$

где:

И – износ;

$Т_ф$ – фактический срок службы;

$Т_н$ – нормативный срок службы.

Проектом предусматривается строительство новых котельных, работающих на природном газе, с установкой водогрейных котлов.

Для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей предусматривается:

– строительство новых тепловых сетей от проектируемых котельных;

– строительство новых тепловых сетей от существующих источников тепловой энергии, работающих на природном газе;

– строительство новых тепловых сетей от существующих источников тепловой энергии, работающих на твердом топливе;

– строительство новых тепловых сетей от существующих источников тепловой энергии, работающих на твердом топливе, с увеличением их протяженности;

– строительство новых тепловых сетей от существующих источников тепловой энергии, работающих на твердом топливе, с увеличением их протяженности;

Для повышения надежности теплоснабжения потребителей предусматривается строительство новых тепловых сетей от проектируемых и существующих источников тепловой энергии, работающих на природном газе, с увеличением их протяженности, с установкой водогрейных котлов.

В настоящее время на территории поселка Черная Речка функционирует одна котельная, расположенная по адресу: ул. Школьная, 1а. Котельная работает на твердом топливе (уголь). Тепловая мощность котельной составляет 0,86 Гкал/ч. Установленная мощность котельной составляет 1,72 Гкал/ч. Котельная оборудована двумя котлами КВТ-0,86 и двумя котлами КВТ-0,43. Котлы КВТ-0,86 работают в основном режиме, котлы КВТ-0,43 – в пиковом режиме. Котлы КВТ-0,43 находятся в резерве. Котлы КВТ-0,86 работают в основном режиме, котлы КВТ-0,43 – в пиковом режиме. Котлы КВТ-0,43 находятся в резерве.

В настоящее время на территории поселка Черная Речка функционирует одна котельная, расположенная по адресу: ул. Школьная, 1а. Котельная работает на твердом топливе (уголь). Тепловая мощность котельной составляет 0,86 Гкал/ч. Установленная мощность котельной составляет 1,72 Гкал/ч. Котельная оборудована двумя котлами КВТ-0,86 и двумя котлами КВТ-0,43. Котлы КВТ-0,86 работают в основном режиме, котлы КВТ-0,43 – в пиковом режиме. Котлы КВТ-0,43 находятся в резерве.

Техническое обслуживание и ремонт

Техническое обслуживание и ремонт котельной осуществляется в соответствии с графиком, утвержденным руководством предприятия. Техническое обслуживание и ремонт котельной осуществляется в соответствии с графиком, утвержденным руководством предприятия.

Техническое обслуживание и ремонт котельной осуществляется в соответствии с графиком, утвержденным руководством предприятия. Техническое обслуживание и ремонт котельной осуществляется в соответствии с графиком, утвержденным руководством предприятия.

Техническое обслуживание и ремонт котельной осуществляется в соответствии с графиком, утвержденным руководством предприятия. Техническое обслуживание и ремонт котельной осуществляется в соответствии с графиком, утвержденным руководством предприятия.

Техническое обслуживание и ремонт котельной осуществляется в соответствии с графиком, утвержденным руководством предприятия. Техническое обслуживание и ремонт котельной осуществляется в соответствии с графиком, утвержденным руководством предприятия.

Для функционирования системы теплоснабжения с. п. Черная Речка необходимо выполнение следующих мероприятий:

- строительство новых источников тепловой энергии;
- строительство новых тепловых сетей;
- реконструкция существующих тепловых сетей;
- строительство новых центральных тепловых пунктов;
- реконструкция существующих центральных тепловых пунктов;
- строительство индивидуальных источников тепловой энергии.

Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей с. п. Черная Речка предлагается строительство новых тепловых сетей, реконструкция существующих тепловых сетей, строительство новых центральных тепловых пунктов, реконструкция существующих центральных тепловых пунктов, строительство индивидуальных источников тепловой энергии.

Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей с. п. Черная Речка предлагается строительство новых тепловых сетей, реконструкция существующих тепловых сетей, строительство новых центральных тепловых пунктов, реконструкция существующих центральных тепловых пунктов, строительство индивидуальных источников тепловой энергии:

- строительство новых тепловых сетей, реконструкция существующих тепловых сетей, строительство новых центральных тепловых пунктов, реконструкция существующих центральных тепловых пунктов, строительство индивидуальных источников тепловой энергии;
- строительство новых тепловых сетей, строительство новых центральных тепловых пунктов;
- реконструкция существующих тепловых сетей, строительство новых центральных тепловых пунктов, строительство индивидуальных источников тепловой энергии;
- строительство новых центральных тепловых пунктов, строительство индивидуальных источников тепловой энергии;
- реконструкция существующих центральных тепловых пунктов, строительство индивидуальных источников тепловой энергии;
- строительство индивидуальных источников тепловой энергии.

Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей с. п. Черная Речка предлагается строительство новых тепловых сетей, реконструкция существующих тепловых сетей, строительство новых центральных тепловых пунктов, реконструкция существующих центральных тепловых пунктов, строительство индивидуальных источников тепловой энергии.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

tsvujdzfcf fmjsfmjstswdzqfw tslstqjdzjsdzlsqftatsəOdzdz. Ln lsjtfdzlsər Ln fmjlsj? Htsdzqdz. fmjstslsəjlsfmjsətsəOlsH l ʊsr.

R fmjfr lsOdzqfw dzO tstftqjHjdzjdzqfj lsjtfdzlsər Ln tftslsjtcr ə lsjtfdzlsər Ln fmjlswLn fmjdz fmjtsGts tftsfmjdzjdzqfw YjtadzowtjvtfOdzj tfatsətsHcfdzqfmj.

R fmjfr lsOdzqfj dzOtfatsvudzlsfmjsr cftfdzlslsdzlsfmjsr tftsər hjdzdz. dzHOə dzjdzqfjdz(tstftqjfmjtsəfO).

f jlstsH tfaqfdzjdzwjlsfmy c Br dzaOLaOBtslsOdz.fmvujdzx ər wədzjdzqfw tsfmjdzOBdzjdzqfw tfatsətqjxHjdzqfə tslststfcflsjdzdz. ə tqjdzjsdzlsdz. f tfjtaqftsH. f jlstsH tfaqfdzjdzwjlsfmy ə fatsdzjfdzjfmj tstfjtaOlsqfədzlsf fmjfmjsjdzj fmjBtstaOcf OdzOdzqfLOHOdzdz. Ln ts fmjsfmjstswdzqfcf lsjtfdzlstfatsətsHtsə.

f jlstsH dzOjdzjdzlsGts lsjtfdzlsə cfLqftsdzdzlsGts tsBfmjjHtsə Odzqfw fmjftsdzjsh x r lsjtfdzlsə cfLstaO

v taqf Htsfmjslzvtfdzlsf? tftsəjtaLdzlsfmjsqf lstaOfmjvj, xjjdzOsjdzdzlsdzs fvjtsHdzlstatsHdz. dzjtfts=tar lsqjdzj dzOdzqfvucfjdzj lstsvudzlsf? cfmjftsdzdzqflsjdzdzlsf? Hts=lzdzjdzlsOucfcf, fvj tftaqfdzjdzjdzqfjdzj fmjjvucfOdzdzlsGts tftatsGtaOdzjdzjdzlsGts tsBjfmjjvujdzqfw, dzjsxjjls tsvujdz Lntstatsh ts tfts=OLr əOlsr fmjsfmjstswdzqfj tsBfmjjHlzjdzjsGts lzvucfmj=O v ts ər h jdzOLəOdzdz. dzjlzfmjdzlsəqfwdzjtfaqfdzjdzjdzqfj ətsLdzjsxjdzlslstsdz=ts dzO 10% fmjsOdr L tftatsdzOHts=. I dzj=tslststar L fmjdzvucfOvLdzjlstsH ɬwwj=lsqfəjdz.Hdzv tftsqfmj=O lzlsjvuj=.

v tsfmjdzj tqjdzjsdzlsO ə dzjxjtslstsfcflsjdzdz? tfjtaqftsH, lsjtfdzlsər j fmjlsqf tftsHəjtaGOr lsfmy cfmjfr lsOdzqfwdzj ə fmjstslsəjlsfmjsəcfcf fj fmjzh jfmjsəlzx h cfdzjf lsjLdzqfvujfmj=cfdzjf tqjGdzOdzjdzlsOdzjf cf tftatsvucfdzjf tdz=tsətsHwh cfdzjf Hts=lzdzjdzlsOdzjf.

v ts tftqjHtsfmjsOədzjdzdz. dzj f υ v "ʊjtfdzlsfmjtaəcffy" HOdzdz. dzj ə dzGfmjstswh jj ətqjdzw HcfOGdzlsfmjscf=OwcfLcfvujfmj=tsGts fmjsfmjstswdzqfw lsjtfdzlsər Ln fmjlsj? dzj tftatsətsHcfdzOfj.

3.11. f tfcffmjOdzqfj tfjtaqftsHcfvudzlsfmjscf cf fmjstslsəjlsfmjsəcfw lstqjBtsəOdzqfw dzj lsjLdzqfvujfmj=cfLtqjGdzOdzjdzlsdzlstsə cf cfdz. dzjtsBwLOlsjdz. dzj lstqjBtsəOdzqfw dzj tftatsujHlztc dzjlsdzjGts tqjdzjsdzlsOfj tfOtaOdzjlstaOdzjf cf dzjlsdzlsHOdzjf cffmjfr lsOdzqf? (GcfhtaəOdzqfvujfmj=cfL, lsjdzjfjtaOlslztadz. Ln, dzO lsjtfdzlsər j tftslsjtaqf) lsjtfdzlsər Ln fmjlsj?.

ɪ dzꞏdzsəts-ʃtsjнlzʃtsjнcʃlsjdzdzꝛ j tsjdʒsdzsr dzꞏlsjtʃdzsər ⊐ fɲjlsw⊐ tʃtɛtsətsнcʃdzcfɲj tʃts tsjLzdzꝛlsꞏlsꞏdʒgɕʃнtɛꞏədzcʃujfɲʂcʃ⊐ cfɲtʃr lsꞏdzɛʃ? tʃts ts‡tsdzɻꞏdzɛʃcʃ tslststʃcʃlsjdzdzꝛ⊐ fɲjLtsdzsə.

3.12. ʃ tʃcfɲʂꞏdzɛʃj dzstɛdʒꞏlscfətsə lsj⊐dzsdzsgɕʃujfɲʂcʃ⊐ tʃtslsjtɛr tʃtɛcʃ tʃjtsjнꞏujlsjtʃdzsətsʔ ɪdzjtɛgɕʃcʃ (dʒʂh dzsfɲjscʃ) cʃ lsjtʃdzsdzsfɲqʃlsjdzw, əʂ‡dzꝛ ɻꞏjɕdʒꝛ⊐ ə tɛꞏcfɲujls tslstʃlzh jdzdzꝛ⊐ lsjtʃdzsətsʔ ɪdzjtɛgɕʃcʃ (dʒʂh dzsfɲjscʃ) cʃ lsjtʃdzsdzsfɲqʃlsjdzw.

ʂ dzstɛdʒꞏlscfəꞏdʒ lsj⊐dzsdzsgɕʃujfɲʂcʃ⊐ tʃtslsjtɛr tslsdzsfɲwlsfɲy tʃtslsjtɛcʃ cʃ Lꞏlstɛꞏlsr ɪdzjtɛgɕjlscʃujfɲʂcʃ⊐ tɛjfɲjztɛfɲtsə, tsвlzfɲqdzsədzjdzdzꝛ j lsj⊐dzcʃujfɲʂcʃdʒ fɲtsfɲjstswdzɻjdʒ lsjtʃdzstʃtɛtsətsнtsə cʃ tsвtstɛzнtsəꞏdzɻcʃw, lsj⊐dzcʃujfɲʂcʃdʒcʃ tɛjh jdzɻcʃwdʒcʃ tʃts dzꞏəнjɻxɻdzsdʒz tsвjfɲtjujdzɻcʃʁ tʃtslstɛjвcʃlsjdzj? lsjtʃdzsətsʔ ɪdzjtɛgɕʃj? cʃ fɲtsLнꞏdzɻcʃʁ вjLtstʃꞏɲqlz⊐ lzfɲqdzsəcʃ? ɪ‡fɲtʃdzzꞏlsꞏɔujcʃcʃ lsjtʃdzsər ⊐ fɲjlsj?, ꞏɔcʃdʒjdzdzs:

- tʃtslsjtɛcʃ cʃ Lꞏlstɛꞏlsr lsjtʃdzsdzsfɲqʃlsjdzw (tʃꞏɔɛ, ‡tsdzнjdzfɲꞏls, ətsнꞏ) ə tʃtɛjнjdzꞏ⊐ lzfɲjsꞏɔdzsədzjdzdzꝛ⊐ dzstɛdʒ;

- tʃtslsjtɛcʃ lsjtʃdzsətsʔ ɪdzjtɛgɕʃcʃ lsjtʃdzstʃjtɛjнꞏujʔ ɻujtɛjL lsjtʃdzscʃLtscdzwɻcʃtsdzdzꝛ j ‡tsdzfɲjstɛdz‡ɻcʃcʃ lsjtʃdzstʃtɛtsətsнtsə, fɲtʃtslsjtɛwdʒcʃ cʃ Lꞏlstɛꞏlsꞏɔdʒcʃ lsjtʃdzsdzsfɲqʃlsjdzw;

- Lꞏlstɛꞏlsr ɪdzj‡lstɛcʃujfɲʂtsʔ ɪdzjtɛgɕʃcʃ dzꞏəʔ tʃjtɛjнꞏɔujlz lsjtʃdzsətsʔ ɪdzjtɛgɕʃcʃ (tʃtɛcʃətsн tsвtstɛzнtsəꞏdzɻcʃw, tɛꞏcfɲjtsdzsɤjdzdzsgɕts dzꞏəʔ lsjtʃdzsər ⊐ fɲjlsw⊐ cʃ tsвjfɲtjujcʃəꞏʃ h jɕgts tʃjtɛjнꞏɔujlz lsjtʃdzsətsʔ ɪdzjtɛgɕʃcʃ).

3.13. ʃ ɻujdzɛ‡ꞏwꞏɔ‡lscʃujfɲʂcʃ⊐ tʃtslsjtɛr lsjtʃdzsətsʔ ɪdzjtɛgɕʃcʃ cʃ lsjtʃdzsdzsfɲqʃlsjdzw tʃtɛcʃ tʃjtɛjнꞏɔujlsjtʃdzsətsʔ ɪdzjtɛgɕʃcʃ cʃ lsjtʃdzsdzsfɲqʃlsjdzw tʃtslsjtʃdzsər dʒfɲjlswdʒLꞏɔtʃtsfɲqjjнdzɛʃj 3 ɕtsнꞏɔ

ʜəjнjdzɻcʃw ts wꞏɔ‡lscʃujfɲʂcʃ⊐ tʃtslsjtɛw⊐ lsjtʃdzsətsʔ ɪdzjtɛgɕʃcʃ tʃtɛcʃ jj tʃjtɛjнꞏɔujl tʃts lsjtʃdzsər dʒfɲjlswdʒtʃtɛjнfɲjsꞏədzjdzꝛ ə *Таблице 14.*

Таблица 14. Сведения о фактических потерях тепловой энергии.

Наименование	Площадь поверхности ограждающих конструкций, м²	Отапливаемый объем, м³	Общие теплопотери через ограждающие конструкции, Гкал/год	Удельная тепловая характеристика ограждающих конструкций, Вт/(м³·°С)	Удельная вентиляционная характеристика, Вт/(м³·°С)	Расход тепловой энергии на вентиляцию, Гкал/год	Расход тепловой энергии, Гкал/год	%
Жилые дома с централизованным отоплением, водоснабжением, канализацией, горячим водоснабжением, ваннами и душами	1596	35,7	6,34	19,22	4,59	7,44	39,7	14,7
Жилые дома с централизованным отоплением, водоснабжением, канализацией, горячим водоснабжением, ваннами и душами, оборудованные газовыми плитами	1175	7,6	5,13	11,77	2,18	2,58	50,31	17,49

3.14. Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, расхода тепловой энергии на собственные нужды источников тепловой энергии и расхода тепловой энергии на перспективное развитие.

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, расхода тепловой энергии на собственные нужды источников тепловой энергии и расхода тепловой энергии на перспективное развитие.

3.15. Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, расхода тепловой энергии на собственные нужды источников тепловой энергии и расхода тепловой энергии на перспективное развитие.

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, расхода тепловой энергии на собственные нужды источников тепловой энергии и расхода тепловой энергии на перспективное развитие.

3.16. Наличие приборов учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей, и анализ данных приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей.

Наличие приборов учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей, и анализ данных приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей, *Таблице 15.*

Таблица 15. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей

Наименование источника тепловой энергии (котельной)				
Котельная №1				
Наименование параметра	**Единица измерения**	**Значение**	**Примечание**	**Источник информации**
Наличие приборов учета	Да/Нет	Да	-	Данные предприятия
Количество приборов учета, шт.	Шт.	1	-	Данные предприятия
Котельная №2				
Наименование параметра	**Единица измерения**	**Значение**	**Примечание**	**Источник информации**
Наличие приборов учета	Да/Нет	Да	-	Данные предприятия
Количество приборов учета, шт.	Шт.	1	-	Данные предприятия

В соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изменениями и дополнениями) все приборы учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей, должны быть оборудованы устройствами сбора и передачи данных о тепловой энергии, теплоносителе в единую систему сбора и передачи данных, обеспечивающую передачу данных в режиме реального времени в автоматическом режиме.

3.17. Описание приборов учета тепловой энергии, теплоносителя, используемых при осуществлении расчетов между теплоснабжающими организациями (между теплоснабжающими организациями и потребителями тепловой энергии), а также приборов учета тепловой энергии, теплоносителя, установленных на границах балансовой принадлежности тепловых сетей.

Для нефтяных котельных, работающих на мазуте, предусмотрена установка резервуаров для хранения аварийного запаса топлива.

3.18. Описание существующей системы теплоснабжения муниципального образования, характеристика технологических зон теплоснабжения, включая перечень входящих в них систем теплопотребления.

Описание существующей системы теплоснабжения муниципального образования, характеристика технологических зон теплоснабжения, включая перечень входящих в них систем теплопотребления не требуется.

3.19. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования.

Для фактических расходов тепловой мощности (по данным 4.11.8, 4.12.40), выданных в соответствии с СНиП 2.04.07-86 (табл. 12.14), и тепловой мощности нетто источников тепловой энергии муниципального образования (с учетом собственных нужд) определяется резерв (дефицит) тепловой мощности нетто источников тепловой энергии муниципального образования. Результаты расчетов приведены в таблице 3.20.

Для источников тепловой энергии, работающих на мазуте, определяется резерв (дефицит) тепловой мощности нетто источников тепловой энергии муниципального образования с учетом аварийного запаса топлива.

3.20. Анализ резервов тепловой мощности источников тепловой энергии муниципального образования, а также возможности расширения технологических зон действующих источников тепловой энергии с использованием существующих резервов тепловой мощности.

Анализ резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии муниципального образования не требуется.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 38
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Раздел 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе, а также на расчетный срок и для ценовых зон теплоснабжения (при их наличии) с определением резервов и дефицитов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку потребителей, с указанием величины тепловой мощности источников тепловой энергии, которая может быть использована для теплоснабжения новых потребителей или увеличения тепловых нагрузок существующих потребителей в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе, а также на расчетный срок и для ценовых зон теплоснабжения (при их наличии) с определением резервов и дефицитов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку потребителей, с указанием величины тепловой мощности источников тепловой энергии, которая может быть использована для теплоснабжения новых потребителей или увеличения тепловых нагрузок существующих потребителей в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения не предусматривается.

Раздел 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

5.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (не менее трех вариантов для каждой системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (не менее трех вариантов для каждой системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения не предусматривается.

5.2. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе критериев определения единой теплоснабжающей организации.

Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе критериев определения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется на основании расчета ценовых последствий для потребителей при реализации каждого из вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения и выбора варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, обеспечивающего наименьшие ценовые последствия для потребителей.

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения в случае смены единой теплоснабжающей организации (организаций), определенной на момент разработки схемы теплоснабжения, с учетом организации, способной в лучшей степени обеспечить надежность теплоснабжения в соответствии с требованиями правил организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации.

R dzнqfəqfнlzOdz dzsj lsjtfdzsfnqkOэxjjdzkfj fnjzh jfnjsəlzjlsə нtsdzGT uQfnjsdzsGts fnjSlststeO

Sttsdzj lstsGts, əjfnj qfdzнqfəqfнlzOdz dz? xqfdzs? WtsdzH qfnjftsdzLlzjls нdzw GtstcwujGts

ətsнtsfnqkOэxjjdzkfw GOLtsətsj tsBtstdzнtsəOdzkfj (tftdzslstsuqdz j GOLtsər j ətsнtsdzkOGtdzjəOlsj dzf).

I нtsdzGT fnj qfdzнqfəqfнlzOdz dz dz tslststfdzjdzkfjdz xqflsjdzkf tstfdzOufəOy ls lstsdzSts fnjstsqfdzsfnjsu tftslstdzjBdzjdzkdzsGts tftdzftdtsнdzsGts GOLO fnjsxjjdzkdzsGts ə tslststfqflsjdz dz T StslsdzGT.

Ljj Ltstf Ofnqkdzsfnjsu qfdzнqfəqfнlzOdz dzsGts tslststfdzjdzkfw q GtstcwujGts ətsнtsfnqkOэxjjdzkfw tsBjfnjjujdzO lzfnjsOdzsəSts? fnjsətdzjdzjdzkdzsGts GOLtsətsGts tsBtstdzнtsəOdzkfw, qfdzjx h jGts Oəlstsdz GlsqfujfnSqfj fnqffnjsjdz LOy qfls r, OlsGxjj tfjtdzqtsнqfujfnSqfdz tsBfnqkdzxqfəOdzkfjdz GOLtsətsGts tsBtstdzнtsəOdzkfw fnjjujqfOdzkfLqftsəOdzkdz dzf tstdzGOdzkfLOuqfwdzf.

lOftdzjh Gjlsfny tfjtdzjTtsн dzO tslststfdzjdzkfj xqfdz T tftsdzjh jdzkf? ə dzkdzsGtsSəOdlsqftedz T нtsdzGT fnj qffnjtsdz Ltsə Odzkfjdz qfdzнqfəqfнlzOdz dz T SəOdlsqftedz T qffnjstsuqdzkfSts ə lsjtfdzsəts? ldjtedGqfqf, tfjtdzjujdz StslststeR T tstfdzjHjdzyjlsfny tf.64 l tdOəqfqdz tftsнSdz ujdzkfw (lsjTdzsdzsGqfujfnStsGts tftdqffnjsjнqfdjdzkfw) S fnqffnjsjdzOdz lsjtfdzsfnqkOэxjjdzkfw, əSdz uOy tftdOəqfqdzO djнqffnStdqfdzkfqfdzOuqftsdzkdzsGts нtsfnjlzfOS lzfnqkdzGOdz tfts tftsнSdz ujdzkfR (lsjTdzsdzsGqfujfnStsdzZ tftdqffnjsjнqfdjdzkfR) S fnqffnjsjdzOdz lsjtfdzsfnqkOэxjjdzkfw, lzlsəjtdxlнydzkdz dzf l tsfnjsOdzsədjdzkfjdz tftdOəqflsjdz fnjsəO t tsfnfnqf? fnStsf Λjнjtdzuqfqf tsls 30 dzswBtdw 2021 G. ¯ 2115 (ə tdjн. l tsfnjsOdzsədjdzkfw l t Λ tsls 17.10.2024 ¯ 1388) tftdqf dzOdzkfuqfqf tsfnjzh jfnjsədjdzkdzsGts ə dzOнdjxOy jdz tftstcwнSj tftsнSdz ujdzkfw (lsjTdzsdzsGqfujfnStsGts tftdqffnjsjнqfdjdzkfw) S fnqffnjsjdzOdz lsjtfdzsfnqkOэxjjdzkfw dzdzsGtsSəOdlsqftedz T нtsdzGTsə, LOqffnSdz ujdzkfjdz fnqkzuQjə, tstfdjнjdjdzkdz T fnjjdzfs? lsjtfdzsfnqkOэxjjdzkfw.

I tfjtdjujdz qfdzнqfəqfнlzOdz dz T SəOdlsqftedz T qffnjstsuqdzkfStsə lsjtfdzsəts? ldjtedGqfqf, Sttsdzstcr j LOftdjh Gjlsfny qffnjtsdzLtsəOlsu нdzw tslststfdzjdzkfw xqfdz T tftsdzjh jdzkf? ə dzdzsGtsSəOdlsqftedz T нtsdzGT tftdqf dzOdzkfuqfqf tsfnjzh jfnjsədjdzkdzsGts ə dzOнdjxOy jdz tftstcwнSj tftsнSdz ujdzkfw S fnqffnjsjdzOdz lsjtfdzsfnqkOэxjjdzkfw, LOqffnSdz ujdzkfjdz fnqkzuQjə, tstfdjнjdjdzkdz T fnjjdzfs? lsjtfdzsfnqkOэxjjdzkfw, ə T tsнwls qffnjstsuqdzkfSqf lsjtfdzsəts? ldjtedGqfqf, tdOBtslsOy h qfj dzO tftdqftdtsнdzsdz GOLj, Olsgxjj dzO qfdz T əqfнGT lstsfdzkfəO, djf tslsəjuOy h qfj fnqjfнlzx h qfdz lstdjBtsəOdzkfwdz;

O) dzOdzkfuqfqfj LOgtdr lsts? (Gjtedzjlsfuqdzs?) SOdzjtdr fnqtstdOdzkfw;

в) dzOdzfuqfj Oэlstscdgdsq§qf вj,tstfOfmjdzsfmjsqf, tsвj,fmjj,uqfэOy h j,? tftej§teOy j,dzfj, tftsHOuqf lststfdzfэO tftecf tftej§teOy j,dzfqf tftsHOuqf ldj§lstecfuj,fm§ts? ldj,tecgqfqf, tftecf dj,qfmjteэdzsfmjsqf uj,tfj,? LOy qfls , tftsGfmjOdzfqf tfdzOdzjdzf GtstejdE§qf, tfOHj,dzfqf HэdzjdzfW lsjtfdzsdzsfmjflsjdzw dzfkj, tftejHj,dz dzs HtstflzfmjsqfdgtsGts LdzOuj,dzfW, Htsfmjsqfkj,dzfqf tftejHj,dz dzs HtstflzfmjsqfdgtsE? lsjdgjj,teOslztEr lsjtfdzsdzsfmjflsjdzw, OlsG§kj, tftecf dzOdzh j,dzfqf Hr dgslzHOdj,dzfW;

э) lsjdgjj,teOslztEOlsjtfdzsdzsfmjflsjdzw - Hts 95 GteOHlzfmjsэ Λj,dz fmjfW;

G) HэdzjdzfJ lsjtfdzsdzsfmjflsjdzw - Hts 1 ∫ ι O)

н) j,fmjdzf fnjqfmjtsdz Ltsэdzfj,dgls9q§ qfmjstsudzf§tsэ tsfmjzh j,fmjsэdzwj,lsfnw tslstsfdj,dzfj, dgj,dj,j 50 tftetsuj,dzstsэ tsвh j,? tfdzsh Oнqf tftsdgj,h j,dzf? э dgdzsGts§эOdsqftedzsdgнtsdgj.

Λ fmjfdz uqOfmjsqf 1 fmjsOdsHqf 25 r ş t Λ ι j,tej,lzfmjstets? fmjsэts tftsdgj,h j,dzfw э dgdzsGts§эOdsqftedzsdgнtsdgj tftej,нfmjsO2dzwj,ls fmjsвts? lzfmjsOdzsэ§lz, LOdj,dzz qfdzf tfj,tej,dzsfnj qfdzkj,dj,tedz§ fnjlsj,?, fmjOdzflsOedzs-lsj§dzfuj,fm§tsGts, ldj,§lstecfuj,fm§tsGts qfdzf нtedzGtsGts tsвtstedzнtsэOdzfw, lstej,вlzк h qfj, эdj,fnjdzfw qfLdgj,dj,dzfw э lsj§dzfuj,fm§qf? tfOfmjtstels tftsdgj,h j,dzfw э dgdzsGts§эOdsqftedzsdgнtsdgj.

Λ fmjstslsэj,lsfmjsэqfqf fnj uqOfmjsHк 1 fmjsOdsHqf 26 r ş t Λ ι j,tej,lzfmjstets? fmjsэts qf (qfdzf) tfj,tej,tfdzOdzftets9§O tftsdgj,h j,dzfw э dgdzsGts§эOdsqftedzsdgнtsdgj tftets9tsнwlsfnw fnjfmjsвdz нj,dzfj,dg lstej,вts9Odzf? LO§tsdzsнOlsj,dz fmjsэOtfts fmjsGdzOfmjsэOdzfк fmjtsteGOdzsdgdgj,fmjsdzsGts fmjOdgslztfteэdj,dzfw (нOdj,j - tsteGOdz, tsfmjzh j,fmjsэdzwк h qf? fmjsGdzOfmjsэOdzfj,) dzO tsfmjdzs9Odzfqf tfteqfdzwlstsGts qfdg tej,h j,dzfw.

Λ fmjstslsэj,lsfmjsэqfqf fnj uqOfmjsHк 2 fmjsOdsHqf 26 r ş t Λ нdzw tftets9j,нj,dzfw tfj,tej,lzfmjstets? fmjsэOqf (qfdzf) tfj,tej,tfdzOdzftets9§qf tftsdgj,h j,dzfw э dgdzsGts§эOdsqftedzsdgнtsdgj fmjsвfmjsэj,dzfq§ нOdzdzsGts tftsdgj,h j,dzfw qfdzf lztftsdzdzsdgsujdzdzsj qfdgdzfuts (нOdj,j LOwэqflsjdz) э tsteGOdz, tsfmjzh j,fmjsэdzwк h qf? fmjsGdzOfmjsэOdzfj, tfts dgj,fmjslz dzO§tsкнj,dzfw tfj,tej,lzfmjsteOqfэGjdgsGts qf (qfdzf) tfj,tej,tfdzOdzfteztj,dgsGts tftsdgj,h j,dzfw э dgdzsGts§эOdsqftedzsdgнtsdgj dj,tftsfmjej,нfmjsэj,dzdzs dzfвts uj,tej,L dgdzsGts§ww lzdE§uqftsdzOdzdz? ? uj,dzstc э fmjstslsэj,lsfmjsэqfqf fnjLO§dz uj,dzdz dgqfqf э lzfmjsOdzsэdj,dzdzsdg ι teэqflsjdz fmjsэtsdg t tsfmjfq?fn§ts? Λj,нj,teOuqfqf tftstcwн§j, fmjsGdzOy j,dzfj,dg ts эLOqfdgtsнj,?fmjsэqfqf tftej,нfmjsO2dzwj,ls (э tej,н. Λj,нj,teOdz dz§ LO§tsdzsэ tsls 28.07.2012 N 133-Λι, tsls 27.12.2018 N 558-Λι):

1) LOYэdjdkfj ts tfjtejlzfmjstetsЗfmjsjcf (cfdkf) tfjtejtfdkOdkfqetsoSjtfts Wtstedjj, lzlsojteyHjdkdtsЗ lztftsdkdtsdcjsujdkdz dcj ъ teOoclsjdzfmjsotsdcj tsfmqfЗfmjtsЗ Ajhjteokqcfc Wjhjteodz dzdcj tstegOdtsdcj cfmtftsdkdkflsjdzdtsЗ odkfmjscf; (o tejн. Ajhjteodz dtsgts LOqtsdkOtsls 23.07.2008 N 160-Aъ);

2) tfteOotslzfmjsOdkoodkfoOY h cfj нtsqlzdjdtsr dkO tfjtejlzfmjsteOfoGjdcjsj cf (cfdkf) tfjtejtfdkOdkfqetzjdcjsj tftsdjjh jdkfj o dcjdtsgtsqoOtdsqfteatsdcj нtsdjj (tftsнdkfdkdkfqcf cfdkf LOfpcfнjlsjdzfmjsotsoOdkdz j o dtslsOtkcfOdz dtsdcj tftstewнqj qtstfcfc); (o tejн. Ajhjteodz dtsgts LOqtsdkOtsls 27.12.2018 N 558-Aъ);

3) tftsнgtslstsodjdkdz З cf tsWtstedcjdjdkdz З o lzfmjsOdtsodjdkdtsdcj tftstewнqj tfteajqls tfjtejlzfmjstetsЗfmjsoO cf (cfdkf) tfjtejtfdkOdkfqetsoqcf tfjtejlzfmjsteOfoGjdcjsgts cf (cfdkf) tfjtejtfdkOdkfqetzjdcjsgts tftsdjjh jdkfw o dcjdtsgtsqoOtdsqfteatsdcj нtsdjj, Oj fmjkf tfjtejlzfmjstetsЗfmjsots cf (cfdkf) tfjtejtfdkOdkfqetsoqOtftsdjjh jdkfw o dcjdtsgtsqoOtdsqfteatsdcj нtsdjj djjotsLdcjsyzdz вjL tfteqfmjsjнqfdjdkfw q нOdkdtsdcjz tftsdjjh jdkfu uGfmjscf tsвh jgts cfdcjzh jfmjsoO o dcjdtsgtsqoOtdsqfteatsdcj нtsdjj, lsGqyj tfteslstsqtsdz tsвh jgts fmjsвteOdkfw fmjsвfmjsojdkdkfqtso tftsdjjh jdkfЗ o dcjdtsgtsqoOtdsqfteatsdcj нtsdjj ts fmjsgdkOfmjfcf ofmj fmjsвfmjsojdkdkfqtso tftsdjjh jdkfЗ o dcjdtsgtsqoOtdsqfteatsdcj нtsdjj dkO lsGqcfj tfjtejlzfmjstetsЗfmjsots cf (cfdkf) tfjtejtfdkOdkfqetsoqlz tftsdjjh jdkfw o dcjdtsgtsqoOtdsqfteatsdcj нtsdjj, tfteajнlzfmjcjslsteajdkdtsdcj uGfmjsu 2 fmjsGlu cf 40 нjЗfmjslzu h jgts r cfdkfh dtsgts ş tsнjqfmOt A ; (o tejн. Ajhjteodz dtsgts LOqtsdkOtsls 27.12.2018 N 558-Aъ);

4) lsj fdkfuj fmqcfЗ tfGfmjtstels tfjtejlzfmjsteOfoGjdcjsgts cf (cfdkf) tfjtejtfdkOdkfqetzjdcjsgts tftsdjjh jdkfw o dcjdtsgtsqoOtdsqfteatsdcj нtsdjj; (o tejн. Ajhjteodz dtsgts LOqtsdkOtsls 27.12.2018 N 558-Aъ);

5) fmjsgdkOfmqj o tfcfmjdcjjdkdtsЗ Wtstedcjj ofmj fujdcj cf dkOdkfdcjOsjdzu (o lstscj ucfmqjj otejdcjjdkdts tslsfmjzlsfmjsolzu h cf fujdcj ucfmjdcj cf dkOdkfdcjOsjdzu), LOdkfdcjY h cf fujtfjtejlzfmjsteOfoGjdcjsj cf (cfdkf) tfjtejtfdkOdkfqetzjdcjsj yjcfdtsj tftsdjjh jdkfj dkO tsfmqtsoOdkfqcf нtsgtsotstelOfmjsucfOdz dtsgts dkOЗ dcjO(o fmqdzuG, jfmqkf LOYocfljdjdcjwodzjlsfmjw lztftsdkdtsdcjsujdkdz З dkOЗ dcjsнOsjdjdcjdkOtfteajнfmjsOodjdkfj tfteajнlzfmqjslsteajdkdz fujdkfmjstswh cfcjtflzdkflstscjнtsqlzdjdkdtso dkOdkfqcjOsjdz tfjtejlzfmjsteOfoGjdcjsgts cf (cfdkf) tfjtejtfdkOdkfqetzjdcjsgts yjcfdtsgts tftsdjjh jdkfw tfts нtsgtsotstelz fmjsucfOdz dtsgts dkOЗ dcjO);

6) ьГЗ‡dz чцjdzдfj tstaг·dz·Ю tfts ts¬ta·dzд tfG·dzЭwlsdzдf‡tsэ G·dz¬cflsj‡lslztaг , cfnjststaдfcf cf ‡lzdz lslztaг ts нtstflzfnjsfcdz‡snjsdcf tftatsэjнjdzдfw tfjtajlzfnjstats?fnjsэO cf (cfdzf) tfjtajtfjdz·dzдftatsэ‡cf tftscdzjh jdzдfw э dзdzдsгts‡э·G·dlsdcftadzдscdЗ нtscdzj, jfnjdzf lsG‡tsj tftscdzjh jdzдfj cfdzf нtscdЗ э ‡tslststatscdЗ tscdzдs dz·¬tsнcflsfnу, wэdzwjlsfnу tfG·dzЭwlsdzд‡tscdЗ G·dz¬cflsj‡lslztaг , cfnjststaдfcf cfdzf ‡lzdz lslztaг . (э tajн. Л jнjta·dz dzдsгts ьГ‡tscdz·Ots ls 27.12.2018 N 558-Л ч).

нtsгdz·fnjdzдs tftsнtflzdf‡lslz çэè tflzdz‡lsO 35 ч ta·эcfdz tftajнtsfnjs·эdjdzдfw ‡tscdЗdlzdz·dz·¬ lzfnjdlzгfnjsвfnjsэjdzдf‡G·dЗ cf tftsdzьtsэG·lsjdzwdЗ tftscdzjh jdzдf? э dзdzдsгts‡э·G·dlsdcftadz·¬нtscdЗG·¬ cf ыcfdz·¬нtscdЗtsэ, lzlsэjtaынjdzdz·¬ tftsfnjs·G·dzдsэdjdzдfjdЗ ч ta·эcflsjdz fnjsэO t Л tsls 06.05.2011 ¯ 354, ьГjtajh jdzдs fnу·dЗtsэtscdz·dzдs нjdзtscdlsdcftatsэG·ls¤ cfdzf tslsf‡dz чG·ls¤ tsвtsгtajэO¤h cfjч djdzjdlsг , tftajнlzfnjdЗtslstajdzdz·¬ j tftatsjf‡lsdzдs? cf (cfdzf) lsj¬dzдfчjfnj‡ts? нts‡lzdzjdlsO·ucfj? dz·O dзdzдsгts‡э·G·dlsdcftadz·? cfdzf ыcfdzдs? нtscdЗ fnу·dЗtsэtscdz·dzдs lzэjdzдfчucfэ·G·ls¤ tftsэjta¬dzдsfnjscf dz·gtajэO tftacfвtstatsэ tslststfdjdzдfw, lzfnjs·G·dzдsэdjdzdz·¬ э ыcfdzдscdЗtftscdzjh jdzдfcf, fnjr h j tf·ta·dzjlstatsэ, tftajнlzfnjdЗtslstajdzdz·¬ tftatsj‡lsdzдs? cf (cfdzf) lsj¬dzдfчjfnj‡ts? нts‡lzdzjdlsO·ucfj? dz·O dзdzдsгts‡э·G·dlsdcftadz·? cfdzf ыcfdzдs? нtscdЗ

ъG‡cfdЗtsвta·Ltscdz tslsf‡dz чjdzдfj ыcfdzдsгts tftscdzjh jdzдfw tslsэdzlstacfнtscdЗtsэts? fnjffnjjdЗr lsjtfdzdsfnjz·выjdzдfw эtsLdзtsыcfdzдs tfta·cf tfjtajlzfnjstats?fnjsэj нO·dzdzдs? fnjffnjsjdЗr э чjdzдscdЗ cf tfta·cf dz·dzдfucfcf lsG‡ts? эtsLdзtsыcfdzдsfnjscf fnjsгdz·fnjdzдs dz·fnjstswfh j? fnjjdzj lsjtfdzдsfnjz·выjdzдfw dзlzdzдfucftfO·dz·dzдsгts tsвta·Ltsэ·dzдfw.

5.4. Л tfcffnjO·dzдfj эjdzдfucfdz· tftslstajвdjdzдfw lsjtfdzдsэts? ч djta·гcfcf э ta·Onjjlsdz·¬ ч djdzj djdzдsG·¬ lsjta·tacflststacf·O·dz· dzдsгts нjdjdzдfw ьO tslststfcflsjdz·dz·? tfjtacftsн cf ьO гts‡н э чjdzдscdЗ

Л tfcffnjO·dzдfj эjdzдfucfdz· tftslstajвdjdzдfw lsjtfdzдsэts? ч djta·гcfcf э ta·Onjjlsdz·¬ ч djdzj djdzдsG·¬ tfta·нfnjs·эdjdzдfs э *Таблице 16.*

Таблица 16. Величина потребления тепловой энергии в расчетных элементах

ן Ⓞ[dʒjdʌsɔⒹʌdʒ[j c[fʰʃstsuc\dʌ[ʕⒹlsjtʃdʌsɔtsʔ ɻdʒjtɛɢʔc[c[	2024 ɢtsʜ
"ʏjtɛdʌⓄʸ tjuʕⓄr .ʂ "	281,64194
"ʏjtɛdʌⓄʸ tɛjuʕⓄʜz¸ "	466,510492

5.5. ʃ tʃc[fʰⓄdʌ[j fʰʃʸʰ jfʰʃɔlzᵏ ʰ c[⊐ dʌstɛdʒⓄlsc[ɔts ɔ tʃtslstɛjʙdʒjdʌ[ʷ lsjtʃdʌsɔtsʔ ɻdʒjtɛɢʔc[c[ʜdzʷ dʌⓄfʰjdʒjdʌ[ʷ dʌⓄtslststʃdʒjdʌ[j c[ɢʔstɛʷujj ɔtsʜtsfʰqⓄʙɤjjdʌ[j.

ɹ fʰʃstslsɔjlsfʰʃɔc[c[fʰj ɻ tsfʰʃⓄdʌsɔdʒjdʌ[j dʒ ⁻ ⁻ 1, 2 ʃ c[dʌ[fʰʃʒjtɛfʰʃɔⓄ ɻ dʒjtɛɢjlsc[ʕc[, ɤɻc[dʌ[ʰ dʌs-ʕtsdʒⓀzdʌⓄdz dʌsɢ̂ts ⊐tsʟʷʔfʰʃɔⓄc[lsⓄtɛc[ʷ dʌsʔ tʃtsdʌ[lsc[ʕc[ʂ ⓄʙⓄtɛʜc[dʌs-ɹ ⓄdⓀⓄtɛc[c[tslsl 20.12.2012 ɢ. ʜjʔfʰʃɔlzᵏ ʰ c[ʔ dʌstɛdʒⓄlsc[ɔ tɛⓄfⓀtsʜⓄ lsjtʃdʌsɔtsʔ ɻdʒjtɛɢʔc[c[lzfʰʃⓄdʌsɔdʒjdz¸ ɔ tɛⓄLdʒjtɛj 0,012 ɹʕⓄdz dⓀⓄʕɔ.dʒ

5.6. ʃ tʃc[fʰⓄdʌ[j fʰɤⓄɔdʒjdʌ[ʷ ɔjdʌ[ʋc[dz¸ ʜtsɢ̂tsɔtstɛdʌsʔ c[tɛⓄfʰɥjlsdʌsʔ lsjtʃdʌsɔtsʔ dⓀⓄ̂tɛdzLʕc[tʃts ɹtsdʒ ʜjʔfʰʃɔc[ʷ ʕⓄɹ ʜtsɢ̂ts c[fʰʃstsuc\dʌ[ʕⓄlsjtʃdʌsɔtsʔ ɻdʒjtɛɢʔc[c[.

ʀ ɹdʒjdʒjdʌ[ʷ lsjtʃdʌsɔʳ ⊐ dⓀⓄ̂tɛdzLtsʕ tʃtslstɛjʙc[lsjdʒjʔ lsjtʃdʌsɔtsʔ ɻdʒjtɛɢʔc[c[, ɔ lstsdʒ ʋc[fʰqⓀjtʃtsʜʕdz ʋjjdʌⓄzⓄ⊐ ʕ lsjtʃdʌsɔʳ dʒ fɥjlsʷdʒ ʕⓄɹ ʜtsʔ fɥqfʰʃɔjdʒʳ lsjtʃdʌsfɥqⓀⓄʙɤjjdʌ[ʷ, ɹⓄʷc[ʕfɥqʃtɛtsɔⓄdʌdzⓄ⊐ ɹⓄ tʃjtɛc[tsʜ, tʃtɛjʜʰ jfʰʃɔlzᵏ ʰ c[ʔ ⓄʕlsdzⓄdʌc[ɹⓄʋc[c[fʰⓀjdʒʳ lsjtʃdʌsfɥqⓀⓄʙɤjjdʌ[ʷ, tslsfʰjzlsfʰʃɔlzᵏ ls.

ʏ Ⓞfʰʃᵏ 6. ɹ ⓄdⓀⓄdⓀfʰj lsjtʃdʌsɔtsʔ dʒʃsʰ dʌsfʰʃsc[c[lsjtʃdʌsɔtsʔ dⓀⓄ̂tɛdzLʕc[

6.1. ʃ tʃc[fʰⓄdʌ[j ʙⓄdⓀⓄdⓀfʰʃɔ lzfʰʃⓄdʌsɔdʒjdʌsʔ, tɛⓄfɥjtsdⓀⓄ̂ɢjdʒʃsʔ lsjtʃdʌsɔtsʔ dʒʃsʰ dʌsfʰʃsc[c[lsjtʃdʌsɔtsʔ dʒʃsʰ dʌsfʰʃsc[dʒjlslsts, tʃtslsjtɛʳ lsjtʃdʌsɔtsʔ dʒʃsʰ dʌsfʰʃsc[ɔ lsjtʃdʌsɔʳ ⊐ fɥjlsʷ⊐ c[tɛⓄfɥjlsdʌsʔ lsjtʃdʌsɔtsʔ dⓀⓄ̂tɛdzLʕc[tʃts ʕⓄɹ ʜtsdʒz c[fʰʃstsuc\dʌ[ʕlz lsjtʃdʌsɔtsʔ ɻdʒjtɛɢʔc[c[, Ⓞ ɔ ʋjjdʌsɔʳ ⊐ ɹtsdⓀⓄ̂ lsjtʃdʌsfɥqⓀⓄʙɤjjdʌ[ʷ - tʃts ʕⓄɹ ʜtsʔ fɥqfʰʃɔjdʒj lsjtʃdʌsfɥqⓀⓄʙɤjjdʌ[ʷ.

Для тепловых сетей от котельной №1 "Школьная" с. п. Черная Речка, ввиду отсутствия данных о фактических потерях, принимаем нормативные потери тепловой энергии через изоляцию и с утечкой теплоносителя в размере 0,642 Гкал/ч. Для тепловых сетей от котельной №2 "Больница" с. п. Черная Речка, ввиду отсутствия данных о фактических потерях, принимаем нормативные потери тепловой энергии через изоляцию и с утечкой теплоносителя в размере 0,272 Гкал/ч. Расчет нормативных потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечкой теплоносителя приведен в *Таблице 14.* Для тепловых сетей от котельной №3 "Больница" с. п. Черная Речка, ввиду отсутствия данных о фактических потерях, принимаем нормативные потери тепловой энергии через изоляцию и с утечкой теплоносителя в размере - 0,37 Гкал/ч.

6.3. Для тепловых сетей, находящихся в зоне действия источников тепловой энергии, расположенных на территории нескольких поселений, городских округов, перечень таких источников тепловой энергии с указанием для каждого из них зоны действия (перечень источников тепловой энергии, расположенных на территории поселения, городского округа, с которыми заключены договоры поставки тепловой энергии (мощности) в целях последующего осуществления деятельности по передаче тепловой энергии, теплоносителя в отношении тепловых сетей, находящихся в зоне действия таких источников тепловой энергии) .

Для тепловых сетей, находящихся в зоне действия источников тепловой энергии, расположенных на территории нескольких поселений, городских округов, перечень таких источников тепловой энергии с указанием для каждого из них зоны действия (перечень источников тепловой энергии, расположенных на территории поселения, городского округа, с которыми заключены договоры поставки тепловой энергии (мощности) в целях последующего осуществления деятельности по передаче тепловой энергии, теплоносителя в отношении тепловых сетей, находящихся в зоне действия таких источников тепловой энергии) будет определен после заключения договоров поставки тепловой энергии (мощности) в целях последующего осуществления деятельности по передаче тепловой энергии, теплоносителя в отношении тепловых сетей, находящихся в зоне действия таких источников тепловой энергии.

В настоящее время на территории поселения отсутствуют источники тепловой энергии, расположенные на территории нескольких поселений:

- теплоснабжение жилищного фонда, объектов социальной сферы;
- теплоснабжение жилищного фонда, прочих потребителей-юридических лиц;
- теплоснабжение жилищного фонда, индивидуальных застройщиков, использующих индивидуальное отопление;
- теплоснабжение жилищного фонда, прочих потребителей, использующих индивидуальное отопление;

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 45

Для теплоснабжения жилых домов, общественных зданий и производственных предприятий, расположенных в с. п. Черная Речка, предлагается использовать существующую котельную, расположенную по адресу: ул. Школьная, 1.

Для теплоснабжения потребителей с. п. Черная Речка предлагается использовать существующую котельную, расположенную по адресу: ул. Школьная, 1. Котельная работает на твердом топливе (каменный уголь). Для теплоснабжения потребителей предлагается установить 2 водогрейных котла КВ-Р-2,5-95 (1 рабочий, 1 резервный). Котельная оборудована системой водоподготовки, включающей в себя Na-катионирование. Для подпитки тепловой сети предусмотрены 2 подпиточных насоса (1 рабочий, 1 резервный).

Для теплоснабжения потребителей с. п. Черная Речка предлагается использовать существующую котельную, расположенную по адресу: ул. Школьная, 1. Для подпитки тепловой сети предусмотрены 2 подпиточных насоса (1 рабочий, 1 резервный).

Для теплоснабжения потребителей с. п. Черная Речка предлагается использовать существующую котельную, расположенную по адресу: ул. Школьная, 1. Для подпитки тепловой сети предусмотрены 2 подпиточных насоса (1 рабочий, 1 резервный). Для защиты от накипеобразования предусмотрена установка дозирования ингибитора (5-10 л/сутки).

Для теплоснабжения потребителей с. п. Черная Речка предлагается использовать существующую котельную, расположенную по адресу: ул. Школьная, 1. Для подпитки тепловой сети предусмотрены 2 подпиточных насоса (1 рабочий, 1 резервный). Для защиты от коррозии предусмотрена установка дозирования ингибитора 0,05 л/кг (5 л/сутки).

Для теплоснабжения потребителей с. п. Черная Речка предлагается использовать существующую котельную, расположенную по адресу: ул. Школьная, 1. Для подпитки тепловой сети предусмотрены 2 подпиточных насоса (1 рабочий, 1 резервный). Для защиты от накипеобразования и коррозии предусмотрена установка дозирования ингибитора 0,05 л/кг (5 л/сутки).

6.4. Для теплоснабжения потребителей с. п. Черная Речка предлагается использовать существующую котельную, расположенную по адресу: ул. Школьная, 1.

Котельная оборудована системой водоподготовки, включающей в себя Na-катионирование. Для подпитки тепловой сети предусмотрены 2 подпиточных насоса (1 рабочий, 1 резервный).

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 46
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

ф ?lslz·dzcfL·Uqcg lsjtfdzso= □ dz·c?tdzLts?- djgtsB□tsHcfdzs tftasqfLotsHcfls= j>jjc?tsHdzs dz·O tsfmdzso·dzcfq wW·G?lsqfujfnjqf tftasojHjdzdz□ dz·dz·O+tsudz□ djgtastftaqfwlsqf?, tfts?·L·dzcf? lzLdzso lzujlsO) ·O lsG?>jj fmdzc[>jjdzcfw LOYodjgdzdz□ ojdzcfuqfdztftsfmdjg oojHjdzcfw tstfdz·ls= LO tajLjtao dzjtsh dzsfmjsqf dzcfBts Hol□fmjs·otsudz□ ls·dzaqfWtso.

[jWqfuqfls lsjtfdzso ts? dzjsh dzsfmjsqf o fmqffmjsjdzj lsjtfdzsfmdz·B>jjdzcfw fmjdz fn?tsc?ts tftsfmjdjgdzcfw Yjtadz·Y tjuf?·Otslslsfmjzlsfmjsolzjls.

Y·Gfmjs= 7. ,=·dz·Odzfnj lsjtfdzsdzsfmqflsjdzw

7.1. ∫ tfqffn?dzcfj B·dz·Odzfmjso tftasqfLotsHcfqlsjdz dzsfmjsqf otsHtstftsHc?tslstsoqflsjdz dz□ lzfmjs·dzso ts? lsjtfdzsdzsfmqflsjdzw Hdzw lsjtfdzso= □ fmjlsj? qf dj·G?fmqfdj·Odz dzsc?ts tftslstajBdjgdzcfw lsjtfdzsdzsfmqflsjdzw o lsjtfdzsqffmftsdz LzB fh qf□ lzfmjs·dzso?·G·□ tftslstajBqflsjdjg? o tfjtafmjj?·lsqfodz□ Ltsdz·G·□ Hj?fmjsoqw fmqffmjsjdj lsjtfdzsfmdz·B>jjdzcfw qf qffmjstsudzcf?·tso lsjtfdzso ts? ·djgtac?qfq,o lstsdjuqffmdjg ta·Btsls·Of fh qf□ dz·Ojn·qfdzB lsjtfdzso=lzB fmjls= .

H□jdj·lsjtfdzsfmdz·B>jjdzcfw LG?tc= ls·Y, L·oqffmqfdj·Oy qfo tfjtafmjj?·lsqfoj dgjqfLdjjdzcfls fmy.

·tasqfLotsHcfqlsjdz dzsfmjs= otsHtstftsHc?tslstsoqflsjdz dz□ lzfmjs·dzso ts? tsBjfmjj?uqfo·j·ls tftslstajBdzsfmjs= lsjtfdzsdzsfmqflsjdzw tfta[lzlsju?j,o lstsdjuqffmdjg o G·o·dac?dz□ tajxqfdj·G·□,o fmjlsqf qf fmqffmjsjdj·G·□ tslststfdjgdzcfw tftslstajBqflsjdzw.

·jtafmjj?·lsqfodzsc?ts tasfmjs·O tftslstajBdjgdzcfw lsjtfdzso ts? ·djgtac?qfq dz·O ujdzcf lsjtfdzsfmdz·B>jjdzcfw o fmjdzfn?tsdj tftsfmjdjgdzcfq Yjtadz·Y tjuf?·O dz·O Bdzcfx·G?h qfj c?tsHr djg tftasc?dzsLqfadzjlsfmy. ·I fmpwLqf fn·lsqfdj tfjtafmjj?·lsqfodz j B·dz·Odzfnj lsjtfdzso ts? dzjsh dzsfmjsq qffmjstsudzcf?·tso lsjtfdzso ts? ·djgtac?qfq qf lsjtfdzso ts? dz·G?tdzL?·qf qf tfjtafmjj?·lsqfodz j B·dz·Odzfnj tftasqfLotsHcfqlsjdz dzsfmjsq otsHtstftsHc?tslstsoqflsjdz dz□ lzfmjs·dzso ts? qf dj·G?fmqfdj·Odz dzsc?ts tftslstajBdjgdzcfw lsjtfdzsdzsfmqflsjdzw lsjtfdzstftslstajBdzwh qfdjqf lzfmjs·dzso?·G·dj·qf tftslstajBqflsjdjg?, o lstsdjuqffmdjg o G·o·dac?dz□ tajxqfdj·G·□ ï djg ta·Cfmjmj·G·lstac?o·Y lsfmy.

7.2. Для теплоснабжающей организации, владеющей источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и поставляющими тепловую энергию в единую теплоснабжающую систему, указание вида топлива, используемого для производства тепловой энергии по каждому источнику тепловой энергии, расположенному на территории поселения, городского округа, города федерального значения, с учетом всех видов топлива, используемых для совместной выработки тепловой энергии и электрической энергии (мощности) в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и с учетом используемого для производства тепловой энергии каждым таким источником тепловой энергии топлива при наличии нескольких видов топлива, основных и резервных видов топлива, а также с учетом использования возобновляемых источников энергии.

В данной работе не рассматривается теплоснабжающая организация, владеющая источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и поставляющими тепловую энергию в единую теплоснабжающую систему, указание вида топлива, используемого для производства тепловой энергии по каждому источнику тепловой энергии, расположенному на территории поселения, городского округа, города федерального значения, с учетом всех видов топлива, используемых для совместной выработки тепловой энергии и электрической энергии (мощности) в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и с учетом используемого для производства тепловой энергии каждым таким источником тепловой энергии топлива при наличии нескольких видов топлива, основных и резервных видов топлива, а также с учетом использования возобновляемых источников энергии, поскольку на территории с. п. Черная Речка отсутствуют.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и на последующие пять лет

8.1. Для теплоснабжающей организации, владеющей источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и поставляющими тепловую энергию в единую теплоснабжающую систему, расчет перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и на последующие пять лет.

Для теплоснабжающей организации, владеющей источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и поставляющими тепловую энергию в единую теплоснабжающую систему, расчет перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и на последующие пять лет (CH4). Для теплоснабжающей организации, владеющей источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и поставляющими тепловую энергию в единую теплоснабжающую систему, расчет перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и на последующие пять лет 2021-2023 гг. приведен в *Таблице 17.*

Таблица 17. Объем потребления топлива за 2021-2023 гг.

Источник	Объем потребления топлива за 2021-2023 гг., тыс. м³
2021 год	1430,12
2022 год	1464,14
2023 год	1337,83

8.2. Для теплоснабжающей организации, владеющей источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и поставляющими тепловую энергию в единую теплоснабжающую систему, расчет перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и на последующие пять лет.

Для теплоснабжающей организации, владеющей источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и поставляющими тепловую энергию в единую теплоснабжающую систему, расчет перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и на последующие пять лет не требуется, поскольку на территории с. п. Черная Речка отсутствуют.

8.3. Для трубопроводов тепловых сетей выполнить гидравлический расчет на максимальный расход сетевой воды с определением потерь напора в трубопроводах.

Результаты гидравлического расчета тепловых сетей представлены в приложении.

8.4. Для трубопроводов водяных тепловых сетей выполнить расчет толщины тепловой изоляции и определение тепловых потерь трубопроводами тепловых сетей.

Для определения толщины тепловой изоляции и тепловых потерь трубопроводами тепловых сетей использовалась программа «Расчет тепловой изоляции и определение тепловых потерь трубопроводами тепловых сетей».

8.5. Для трубопроводов тепловых сетей выполнить расчет нормативных и фактических тепловых потерь, определить класс тепловой сети, составить энергетический паспорт тепловой сети.

Для определения толщины тепловой изоляции и тепловых потерь трубопроводами тепловых сетей использовалась программа «Расчет тепловой изоляции и определение тепловых потерь трубопроводами тепловых сетей».

8.7. Для трубопроводов тепловых сетей выполнить расчет среднегодовой температуры теплоносителя, определить среднегодовые тепловые потери.

Расчет среднегодовой температуры теплоносителя, среднегодовых тепловых потерь, определение класса тепловой сети выполнялся в программе «Расчет среднегодовой температуры теплоносителя, среднегодовых тепловых потерь, определение класса тепловой сети».

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Раздел 9. Обоснование предложений по строительству источников тепловой энергии

9.1. Описание существующих источников тепловой энергии (котельных) и зоны их действия

Обоснование предложений по строительству источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, а также по строительству источников тепловой энергии, функционирующих в режиме производства тепловой энергии (тепловых станций, котельных), в том числе работающих на органическом топливе, атомной энергии, возобновляемых источниках энергии, а также предложений по реконструкции источников тепловой энергии, включая обоснование выбора видов топлива, их технико-экономическое сравнение, определение условий организации индивидуального теплоснабжения, определение зон действия индивидуальных источников тепловой энергии, перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, обоснование предложений по переводу котельных в пиковый режим работы, по ликвидации котельных, по перепрофилированию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, по переводу котельных в резервный режим работы, по консервации и демонтажу котельных, определение вида топлива, используемого для производства тепловой энергии по каждому источнику тепловой энергии, определение нормативных запасов топлива, определение необходимости расширения существующих или строительства новых газопроводов для обеспечения перспективных топливных балансов, определение видов резервного и аварийного топлива и обоснование необходимости установления нормативных запасов резервного топлива, обоснование предложений по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, определение объема капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, определение объема капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, определение надежности теплоснабжения, определение финансовых потребностей, необходимых для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, обоснование предложений по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения выполнено в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменением N 3, введенное Приказ Минстроя России от 31.05.2022 N 434/пр):

- обоснование предложений по строительству источников тепловой энергии [ ];
- обоснование предложений по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии [ ];
- предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения [ ].

Для определения возможности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, обоснование предложений по строительству источников тепловой энергии:

- коэффициент использования установленной тепловой мощности = 0,97;
- нормативные потери в тепловых сетях = 0,9;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности = 0,99;
- коэффициент одновременности = 0,86.

При строительстве новых источников тепловой энергии и расширении существующих источников тепловой энергии с использованием оборудования, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, должна быть обеспечена возможность работы такого оборудования по тепловому графику. Для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, должна быть обеспечена возможность работы по электрическому графику. Для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, должна быть обеспечена возможность работы по комбинированному графику с учетом ограничений тепловой мощности по теплофикационному оборудованию и (или) по выдаче электрической мощности. Обоснование предложений по строительству источников тепловой энергии

теплоэнергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, Гкал/ч;

$Q_{от}$ – максимальный расход теплоты на отопление, Гкал/ч;

$Q_{в}$ – максимальный расход теплоты на вентиляцию, Гкал/ч;

$Q_{гв}$ – максимальный расход теплоты на горячее водоснабжение, Гкал/ч.

Для определения расчетных часовых расходов теплоты на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение для каждого потребителя, подключенного к системе теплоснабжения, необходимо знать:

- назначение здания;
- количество этажей;
- количество жителей;
- строительный объем;
- площадь;
- количество единиц оборудования, потребляющего тепловую энергию.

Расчетные часовые расходы теплоты на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение для каждого потребителя, подключенного к системе теплоснабжения, определяются по проектным данным.

Для определения расчетных часовых расходов теплоты на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение для каждого потребителя, подключенного к системе теплоснабжения, по проектным данным, необходимо знать:

- назначение здания;
- количество этажей;
- количество жителей;
- строительный объем;
- площадь;
- количество единиц оборудования, потребляющего тепловую энергию.

Расчетные часовые расходы теплоты на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение для каждого потребителя, подключенного к системе теплоснабжения, по проектным данным, определяются по формулам:

$$Q_{от} = q_{от} \cdot (1 + K_{1}) \cdot a \cdot V \cdot (t_{в} - t_{от.р}) \cdot 10^{-6}$$

$$Q_{в} = q_{в} \cdot a \cdot V \cdot (t_{в} - t_{в.р}) \cdot 10^{-6}$$

$$Q_{гв} = 0,042 \cdot K_{2} \cdot m \cdot (t_{г} - t_{х}) \cdot \rho_{ср}$$

где $q_{от}$ – удельная отопительная характеристика здания, ккал/(м³·ч·°С);

K_{1} – коэффициент, учитывающий инфильтрацию воздуха;

a – поправочный коэффициент, учитывающий климатические условия;

V – объем здания по наружному обмеру, м³;

$t_{в}$ – температура внутреннего воздуха, °С;

$t_{от.р}$ – расчетная температура наружного воздуха для отопления, °С;

$q_{в}$ – удельная вентиляционная характеристика здания, ккал/(м³·ч·°С);

$t_{в.р}$ – расчетная температура наружного воздуха для вентиляции, °С;

K_{2} – коэффициент, учитывающий среднюю загрузку системы горячего водоснабжения;

m – количество потребителей горячей воды;

$t_{г}$ – температура горячей воды, °С;

$t_{х}$ – температура холодной воды, °С;

$\rho_{ср}$ – средняя плотность горячей воды, кг/м³.

Для определения расчетных часовых расходов теплоты на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение для каждого потребителя, подключенного к системе теплоснабжения, по укрупненным показателям, необходимо знать:

- назначение здания;
- количество этажей;
- количество жителей;
- строительный объем;
- площадь;
- количество единиц оборудования, потребляющего тепловую энергию.

Расчетные часовые расходы теплоты на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение для каждого потребителя, подключенного к системе теплоснабжения, по укрупненным показателям, определяются по формулам:

$$Q_{от} = q_{от} \cdot a \cdot V \cdot (t_{в} - t_{от.р}) \cdot 10^{-6}$$

$$Q_{в} = q_{в} \cdot a \cdot V \cdot (t_{в} - t_{в.р}) \cdot 10^{-6}$$

$$Q_{гв} = 0,042 \cdot K_{2} \cdot m \cdot (t_{г} - t_{х}) \cdot \rho_{ср}$$

где $q_{от}$ – удельная отопительная характеристика здания, ккал/(м³·ч·°С);

a – поправочный коэффициент, учитывающий климатические условия;

V – объем здания по наружному обмеру, м³;

$t_{в}$ – температура внутреннего воздуха, °С;

$t_{от.р}$ – расчетная температура наружного воздуха для отопления, °С;

$q_{в}$ – удельная вентиляционная характеристика здания, ккал/(м³·ч·°С);

$t_{в.р}$ – расчетная температура наружного воздуха для вентиляции, °С;

K_{2} – коэффициент, учитывающий среднюю загрузку системы горячего водоснабжения;

m – количество потребителей горячей воды;

$t_{г}$ – температура горячей воды, °С;

$t_{х}$ – температура холодной воды, °С;

$\rho_{ср}$ – средняя плотность горячей воды, кг/м³.

Для определения расчетных часовых расходов теплоты на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение для каждого потребителя, подключенного к системе теплоснабжения, по удельным показателям, необходимо знать:

- назначение здания;
- количество этажей;
- количество жителей;
- строительный объем;
- площадь;
- количество единиц оборудования, потребляющего тепловую энергию.

Расчетные часовые расходы теплоты на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение для каждого потребителя, подключенного к системе теплоснабжения, по удель

ə0 - fтqеj нdцеэLэj h j dzdzO v uCfhjstslsO(cfdzsj dzfqfэdzsfhjs) lzfhjstsЗ uqfэr Пtslsч-Ltsэ lzuCfhjч-tsэ э чtsdzчtеj lsdzsЗ fqffhjsj dcj lsj tfdzsfqdzOвxj j dzdzfw tftecf tftetsнtsdzxcflsj dz dzsfhjscf ц чfqfdzdzCls-Ouqcfcfcf

Где λ_0 – параметр потока отказов (отказ/км год), принимаемый для тепловых сетей с диаметром трубопроводов до 500 мм равным 0,05 1/(км год), свыше 500 мм – 0,02 1/(км год);

τ – срок эксплуатации до рассматриваемого года, лет;

α – параметр потока отказов, зависящий от срока эксплуатации, принимаемый по формуле:

$$\lambda(t) = \lambda_0(0{,}1\tau)^{\alpha-1} \qquad (3)$$

где λ_0 – параметр потока отказов (отказ/км год), принимаемый для тепловых сетей с диаметром трубопроводов до 500 мм равным 0,05 1/(км год), свыше 500 мм – 0,02 1/(км год).

Где τ – срок эксплуатации до рассматриваемого года, лет;

α – параметр потока отказов, зависящий от срока эксплуатации, принимаемый по формуле:

$$a = \begin{cases} 0{,}8 \text{ при } 1 < \tau \le 3 \\ 1{,}0 \text{ при } 3 < \tau \le 17 \\ 0{,}5 \cdot e^{x/20} \text{ при } \tau > 17 \end{cases}, \qquad (4)$$

Для тепловых сетей, проложенных в непроходных каналах, а также при бесканальной прокладке, вероятность безотказной работы в течение заданного времени принимается равной 0,9.

Для тепловых сетей, проложенных в проходных каналах, вероятность безотказной работы принимается равной 0,95.

Для тепловых сетей, проложенных в тоннелях, вероятность безотказной работы принимается равной 0,99.

Для тепловых сетей, проложенных в непроходных каналах, а также при бесканальной прокладке, вероятность безотказной работы в течение заданного времени принимается равной 0,9.

Для тепловых сетей, проложенных в проходных каналах, вероятность безотказной работы принимается равной 0,95.

Для тепловых сетей, проложенных в тоннелях, вероятность безотказной работы принимается равной 0,99.

Для тепловых сетей, проложенных в непроходных каналах, а также при бесканальной прокладке, вероятность безотказной работы в течение заданного времени принимается равной 0,9.

Для тепловых сетей, проложенных в проходных каналах, вероятность безотказной работы принимается равной 0,95.

Для тепловых сетей, проложенных в тоннелях, вероятность безотказной работы принимается равной 0,99.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 53
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

tsв^j j Ғlstsə lsj tƒdzstƒtslstej в dj dzƒ^w (lнOdzƒ?) tstƒtej нj dz^вк ls ətej dƺ^w, lO Ғtslststətsj lsj dƺƒj tɶOkszteO ədzlstɶƒ tslsOƒdzƒəOj dƺtsGts tƒtsdƺj^h j dzƒ^w fqdzƒlƒlsfƺ^y нts lsj dƺƒj tɶOkszteг , lzfqsOdzsədj dzdzs? ə Ғtɶƒlsj tɶƒ^w⊐ tslsҒOLOlsj tƒdzsfqdzOвхj dzƒ^w.

ʃ lsҒOL lsj tƒdzsfqdzOвхj dzƒ^w tƒtslstej вƒlsj dz^y ï fqtsв^r lsƒj, tƒtɶƒətsн^wh j j Ғ tƒOнj dzƒ^в lsj dƺƒj tɶOkszteг ə tslsOƒdzƒəOj dƺг ⊐ tƒtsdƺj^h j dzƒ^w⊐ хlƒdz⊐ ƒ tsв^h j fqtsəj dzdz⊐ lнOdzƒ? dzƒхj +12 Áн, ə tƒtɶtsdƺг^h dj dzdz⊐ lнOdzƒ^w⊐ dzƒхj +8 Áн (н1 124.13330.2012 σj tƒdzsəг j fqjlsƒ. ф Ғlszdzƒlƒtɶtsə Odzdz O^y tej нOҒuƒ^w н l ƒ1 41-02-2003). ʅ dz^y tɶOfqjjlsO ətej dƺj dzƒ fqdzƒхj dzƒ^w lsj dƺƒj tɶOkszteг ə хlƒdzdsdƺ lнOdzƒƒ нts +12 Áн tƒtɶƒ ədj LOƒdzsdƺ tƒtej Ғtɶ^h j dzƒƒ lsj tƒdzsfqdzOвхj dzƒ^w ^w tstɶdƺzdzOƒdƺj j ls fqdj нz^в ^h ƒ? ədƒн:

$$z = \beta \cdot ln \frac{t_e - t_н}{t_{в.з} - t_н}, \qquad (5)$$

Gнj tə.Oï ədzlstej dzdz^ww lsj dƺƒj tɶOkszteO Ғtslststə O^y lzfqsOdzədzƒəOj lsfƺ^y Ғtɶƒlsj tɶƒj dƺtslsҒOLO lsj tƒdzsfqdzOвхj dzƒ^w (+12 нdz^y хlƒdz⊐ lнOdzƒ?). ʈ OfqjjlsO tƒtɶtsətsнƒlsfƺ^y нdz^y ҒO нts? Gtɶ^O нOuƒƒ tƒtsəlststɶ^w j dƺtsfqjsƒ lsj dƺƒj tɶOkszteг dzOdzхdzts Gts ətsLнlz⊐O

ʈ Ofqjjlsətej dƺj dzƒ fqdzƒхj dzƒ^w lsj dƺƒj tɶOkszteг ədzlstɶƒ tslsOƒdzƒəOj dƺtsGts tƒtsdƺj^h j dzƒ^w tƒtɶƒ Ғts^l w w ƒuƒj dzsj OҒҒzdƺzdz^y uƒƒ хlƒdztsGts lнOdzƒ^w б=40 uOfqtsə tƒtɶƒəj н^y dzə *Таблице 18.*

Таблица 18. Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения

σj dƺƒj tɶOkszteO dzOdzхdzts ətsLнlz⊐O, н	1 tsəlststɶ^w j dƺtsfqjs^r lsj dƺƒj tɶOkszteг dzOdzхdzts ətsLнlz⊐O, ч	ʅtej dƺ^w fqdzƒхj dzƒ^w lsj dƺƒj tɶOkszteг ətsLнlz⊐OtslsOƒdzƒəOj dƺtsGts tƒtsdƺj^h j dzƒ^w нts +12 н, ч
-27,5	21	5,7
-22,5	62	6,4
-17,5	191	7,4
-12,5	437	8,8
-7,5	828	10,7
-2,5	1350	13,9
2,5	1686	19,9
6,5	681	29,5

Ql O tsfnqdzsoj HO0dzdz= ts uCfnjstslsj (tftslstsS+j) tslsS+OLtso lzuCfnjsS+tso lsjtfdzsotsP fnjlscf, tftsolststcwj dksfnjscf lsjdkfjjtcOkslztc dzO0dzkqdzksctsotsLHlz=Ocf HO0dzdz= ts otcjdkjdzdf otsfnjnjsO0dzsodjqdzdfw (tcjdksdzsO) qdjqdkjdzsO(lzuCfnjsS+O) ql u, S+tsdkfjjdzfnjOststcOcf ls.H.) lsjtfdzsor= fnjlsjP tstftcjHjdZwg ls ojtcswlsdzsfnjs tslsS+OLOlsjtfdzsfnqdZOuxjjdzdfw tftslstcjBcflsjdZy. I fnqdzuCj tslsfnjzlsfnjsocfw HtsfnjstsojtcdZ= HO0dzdz= ts otcjdkjdzdf otsfnjnjsO0dzsodjqdzdfw lsjtfdzsfnqdZOuxjjdzdfw tftslstcjBcflsjdqP, tcjS+tsdkjdzHzjlsfnj cfnjftsdz Ltso Ols qdkfjcftcfcfujfnjSzg LOocfnjcdksfnjs HdZw otcjdkjdzdf, dqjtsB=tsHcfdksdkz HdZw dzdfS+ocfHOucfcf tftsotcjxHjdzdfw, tftcjHdzsxjjdzdzg [.C . u tS+tsdzso qdk

$$Z_p = a \cdot [1 + (b + c \cdot L_{c.s.}) \cdot D^{12}], \quad (6)$$

GHjO, b, c - tftsfnjstswdzdZj S+tsl W W cfucfjjdzds, LOocfnjwh cfjtslsfnjtsfnjsBO lzS+dzOHS+cf lsjtfdzstftcsotsHO (tftsHLjdkfdzP, dzOHLjdkfdzP) cf jGts S+tsdzfnjstcdzS+ucfcf, O lsOSxjjtslsfnjtsfnjsBO HcfOGdzsfnjscfS+cfdkjfnjsOtftsotcjxHjdzdfw cflztcsodzw tstcGOdzdfLOucfcftcjdksdkfsdZ= tcOBtsls;

Lfnjl. - tcOfnjnjstswdzdfjdkjxHlz fnjS+ucftsdzdftcdzg h cfdkfdf LOHocfxS+OdkfdF, dk

D - lzfnqdzsodZP HcfOdkjlstclstcdzBtstftcsotsHO, dk,

uhtsGdzOfnqdzs tcjS+tsdkjdzHOucfwdkHdZw tftsHLjdkfdzdzP tftcsS+dzOHS+cf lsjtfdzstftcsotsHtso LdzOujdzdfw tftsfnjstswdzdZ= S+tsl W W cfucfjjdzdstso tcOodZ: a = 6; b = 0,5; c = 0,0015.

qdzOujdzdfw tcOfnjnjstswdzdfP dkjxHlz fnjS+ucftsdzdftcdzg h cfdkfdf LOHocfxS+OdkfdF Lfnjl. Bjtcdzlsfnjy cfL fnjstslsojlsfnjsolzg h jP BOlr qdjS+lstcstsdzdzdzsP dkfsHjdzdf. [fnqdzdf qlscf LdzOujdzdfw o BOlO=dkfsHjdzdf dqjtftftcjHjdqdZ, lstscGHOtcOfnjy[ls or tftsdzdZwjlsfnjy tftsLdzOujdzdfwdk tstftcjHjdZdzdZ dk uh 124.13330.2012 çrojtftdzsor j fnjlscfè tftsWtstcdkfkzdqj:

$$L_{k.s.} = \begin{cases} \leq 1000\ \text{м при } D \geq 100\text{мм} \\ \leq 1500\ \text{м при } 400 \leq D \leq 500\ \text{мм} \\ \leq 3000\ \text{м при } D \geq 600\ \text{мм} \\ \leq 5000\ \text{м при } D \geq 900\ \text{мм} \end{cases}, \quad \textbf{(7)}$$

[Ofnjjls ər tftsdzdzwjlsfnw нdzw ΨΘч нtscгts lzuΘfnjsΨΘ, ə¬tsнwfh j,Gts ə tflzlsг tsls cfnjstsudzqΨΘнts Θвtsdzjdzs Θ:

- ər ucfnqdzwjlsfnw ətejdzw dzqΨəcfнΘucfcf tftsətejчнjdzqw dzΘi-dzlzuΘfnjsΨj;

- tfts ΨΘчнts? GteΘнΘucfcf tftsəlststcwjdzsfnjscf lsjdzgfj,teΘlszte ər ucfnqdzwjlsfnw нtstflzfnjscfdzsj ətejdzw tftetsəjнjdzqw tejdzsdzs Θ:

- ər ucfnqdzwjlsfnw tslsdzsfnqflsjdz dzΘw cf dzΘΨtstfdzjdzdzΘw ucfnjststslΘ fnjsвr lscf?, tfteqf Ψtslststcr ¬ ətejdzw fnqdzqчjdzqw lsjdzgfj,teΘlszter нts Ψteqflscfuj,fnjcf¬ Ldz Θujdzqf? dzjdz h j, uj,dzətejdzw tejdzsdzs Θ tftsətejчнjdzqw;

- ər ucfnqdzвlsfnw tslsdzsfnqflsjdz dz j нtsdzq cf tftslstsΨ tslsΨΘLtsə lzuΘfnjsΨΘ lsjtfdzsətsh fnjlscf, fnjftsfnjsв tfteqfəjfnjscf Ψ fnqdzqчjdzqw lsjdzgfj,teΘlszter ə tslsΘfjdzqfəΘjdzsdzj tftsdzjh jdzqcf нts lsjdzgfj,teΘlszter +12 ч:

$$\bar{z} = \left(1 - \frac{z_{i,j}}{z_p}\right) \cdot \frac{\tau_j}{\tau_{on}}, \qquad (8)$$

$$\bar{\omega} = \lambda_i \cdot L_i \cdot \sum_{j=1}^{j=N} \overline{z_{i,j}}, \qquad (9)$$

- ər ucfnqdzwjlsfnw əjteтswlsdzsfnjsч вjLtslsΨΘLdzs? teΘвtslsr lzuΘfnjsΨΘ lsjtfdzsətsh fnjlscf tslsdzsfnqflsjdz dzs Θвtsdzjdzs Θ:

$$p_i = \exp(-\bar{\omega}_i), \qquad (10)$$

[jLlzdzlsΘlsr teΘfnjjlsΘ tftsΨΘLr əΘy ls, ulsts əjteтswlsdzsfnjsч tslsΨΘLΘ lsjtfdzsfnqdzΘвчjdzqw tftslstejвcflsjdzj?, tfteqfnjsjнcfdzjdzdz¬ Ψ lsjtfdzsər dz ΨΘdzjteΘdz lzΨΘLΘdzdzsGts tflzlscf, ər h j, dzstecdzΘlscfədzs? əjdzquucfdz, lstejвlzjdzs? ч 124.13330.2012 (əjteтswlsdzsfnjsч вjLtslsΨΘLdzs? teΘвtslsr lsjtfdzsər ¬ fnjlsj? tslsdzsfnqflsjdz dzs ΨΘчнtsGts tftslstejвcflsjdzw dzj нtsdzчdzΘвr lsч dzquчj PjÓ 0,9). [Θdzdz? w ΘΨls tftsLətsdzwjls fnjjdzΘlsч ər ətsн ts dzΘнjчdzs? (вjLtslsΨΘLdzs?) teΘвtslsj fnqfnjsjdzr lsjtfdzsfnqdzΘвчjdzqw.

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 56
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Л fпstslsэjlsfпjsэqqf fпjtfteqf%Ltsdz∫ qfdteajcqftsdteL∂qflsqfw t tsfпfпqqf tsls 26.07.2013 ¯ 310 ç∫ в lzlsэjteyнjdeqf qfdзjlstsнqfujfпqf=lz%L∂Ldeqf? tfts ∂ldeqf∂deqfLz tfts%L∂Ljdзj?, qfпtftsdzLzjdз=нdzw tsujdeqf qfdeL∂jyнjdeqsfпjsqf fпqffпjsjdз lsjtfdesfпqdeL∂ыyjdeqfwè tfteqsqfLэjнjdz ∂ldeqf∂deqfL fпqffпjsjdзlsjtfdesfпqdeL∂ыyjdeqfw fпjdz fпftscqts tfqsfпjdjdeqfw ыjteqdeL∂w t j uf%L∂tfts fпqdjнlzg ћ qfdзtfts%L∂Ljdzwdз

- tfts%L∂Ljdz qfdeL∂jyнjdeqsfпjsqf ыqdj%lstqtsfпqdeL∂ыyjdeqfw qffпjstsuqdeqf%tsэ lsjtfdesэts? ыqdjteqcqfqf (ę ыэ) =∂teq%lsjteqfLzjlsfпw qdeL∂qfuqfjdз qfdqf tslsfпzlsfпjsэqfjdз teajLjteэdesqcts ыqdj%lstqtsqfqfls∂qdeqfw:

ę ыэ = 1,0 - tfteqf qdeL∂qfuqfqf teajLjteэdesqcts ыqdj%lstqtsfпqdeL∂ыyjdeqfw;

ę ыэ = 0,6 - tfteqf tslsfпzlsfпjsэqfqf teajLjteэdesqcts ыqdj%lstqtsfпqdeL∂ыyjdeqfw.

ы teqf qdeL∂qfuqfqf э fпqffпjsjdзj lsjtfdesfпqdeL∂ыyjdeqfw qdjfпftsdz%qf= qffпjstsuqdeqf%tsэ lsjtfdesэts? ыqdjteqcqfqf tsвћ qf? tfts%L∂Ljdz tsqfteajнjdzwjlsfпw tfts W tsteqdjzdj:

ę ыtsвћ. = Qi ĀKы qffпjs1+é +Qn Āę ыqffпjsn/Qi+é Qn,

gфнj:

Kы qffпjs.1, ę ыqffпjs.n ï Ldequjdeqfw tfts%L∂Ljdj? qdeL∂qfuqfqf tslsнjdzdz=qffпjstsuqdeqf%tsэ lsjtfdesэts? ыqdjteqcqfqf;

Qi=Q W %lsfuqfпftqj lsjtfdesэr j qdeqfteqdzL%qf LO tfteajнh jfпjsэlzg ћ qfj 12 dzjfпwujэ tfts%L∂ынtsdzjz i-dzjz qffпjstsuqdeqf%lz lsjtfdesэts? ыqdjteqcqfqf;

tuj - %tsdeqfujfпjsэts uqfпjsэ tslstsqfqlsjdz desqcts tfjteqftsнOLOtfteajнh jfпjsэlzg ћ qfj 12 dzjfпwujэ.

n - %tsdeqfujfпjsэts qffпjstsuqdeqf%tsэ lsjtfdesэts? ыqdjteqcqfqf.

- tfts%L∂Ljdz qdeL∂qfuqfqf эtsнtsfпqdeL∂ыyjdeqfw qffпjstsuqdeqf%tsэ lsjtfdesэts? ыqdjteqcqfqf (ę э) =∂teq%lsjteqfLzjlsfпw qdeL∂qfuqfqf tslsfпzlsfпjsэqfjdзqfqf teajLjteэdesqcts эtsнtsfпqdeL∂ыyjdeqfw:

ę э = 1,0 - tfteqf qdeL∂qfuqfqf teajLjteэdesqcts эtsнtsfпqdeL∂ыyjdeqfw;

ę э = 0,6 - tfteqf tslsfпzlsfпjsэqfqf teajLjteэdesqcts эtsнtsfпqdeL∂ыyjdeqfw.

ы teqf qdeL∂qfuqfqf э fпqffпjsjdзj lsjtfdesfпqdeL∂ыyjdeqfw qdjfпftsdz%qf= qffпjstsuqdeqf%tsэ lsjtfdesэts? ыqdjteqcqfqf tsвћ qf? tfts%L∂Ljdz tsqfteajнjdzwjlsfпw tfts W tsteqdjzdj:

ę Л tsвћ = Qi ĀKэ qffпjs1+é +Qn Āę Л qffпjsn/Qi+é Qn,

Gнj Kэ cfnjs.1, ęэ cfnjs.n ï Lda0ujdafw tftsę0L0sjdj? da0njyjdasfnjscf tslsnjdzdz□ cfnjstsudafętsэ lsjtfdasэts? ıdjtaĉfcf;

Gнj Qi, Qn - fmjejнdafjj wG1lscfujfnjcfjj lsjtfdasэr j da0ĉtazLęcf L0tftejнh jfnjsэlzк ћ cfj 12 dzjfmyujэ tfts ę0yнtsdzz i-dzz cfnjstsudafęlz lsjtfdasэts? ıdjtaĉfcf;

- tftsę0L0sjdz da0njyjdasfnjscf lststfdafэtsfmja0эyjdafw cfnjstsudafętsэ lsjtfdasэts? ıdjtaĉfcf (ęls) □0ta0ę1lsjtacfLzjlsfmy da0dafucfjdз cfdaf tslsfmzlsfnjsэcfjdз tejLjtaэdasĉts lststfdafэtsfmja0эyjdafw:

ęls = 1,0 - tftacf da0dafucfcf tejLjtaэdasĉts lststfdafэ0;

ęls = 0,5 - tftacf tslsfmzlsfnjsэcfcf tejLjtaэdasĉts lststfdafэ0.

ı tacf da0dafucfcf э fmjfnjsjdzj lsjtfdasfmja0эyjdafw djfnjtsdzęcf□ cfnjstsudafętsэ lsjtfdasэts? ıdjtaĉfcf tsвh cf? tftsę0L0sjdz tstftejнjdzwjlsfmy tfts w tstadzzdjj:

ęσ tsвh . = Qi ĀKσ cfnjs.1+é +Qn Āęσ cfnjs.n/Qi+é Qn,

Gнj Kı cfnjs.1, ęı cfnjs.n ï Lda0ujdafw tftsę0L0sjdz? da0njyjdasfnjscf tslsnjdzdz□ cfnjstsudafętsэ lsjtfdasэts? ıdjtaĉfcf;

Gнj Qi, Qn - fmjejнdafjj wG1lscfujfnjcfjj lsjtfdasэr j da0ĉtazLęcf L0tftejнh jfnjsэlzк ћ cfj 12 dzjfmyujэ tfts ę0yнtsdzz i-dzz cfnjstsudafęlz lsjtfdasэts? ıdjtaĉfcf;

- tftsę0L0sjdz fnjstslsэjlsfnjsэcfw lsjtfdasэts? dzjsh dasfnjscf cfnjstsudafętsэ lsjtfdasэts? ıdjtaĉfcf cf tftatstflzfnjdas? fnjftsfnjsвdasfnjscf lsjtfdasэr□ fnjlsj? ta0fnjjlsdz dз lsjtfdasэr dз da0ĉtazLę0dз tftslstejвqflsjdj? (ęв) □0ta0ę1lsjtacfLzjlsfmy нtsdj? (%) lsjtfdasэts? da0ĉtazLęcf, dj tsвjfnjjujdafdas? dzjsh dasfnjsк cfnjstsudafętsэ lsjtfdasэts? ıdjtaĉfcf cf/cfdafcf tftatstflzfnjdas? fnjftsfnjsвdasfnjsк lsjtfdasэr□ fnjlsj?:

ęв = 1,0 - tftsdza0y tsвjfnjjujdafdasfnjsк;

ęв = 0,8 - dj tsвjfnjjujda0э ta0ldzjtej 10% cfdzjdjj;

ęв = 0,5 - dj tsвjfnjjujda0э ta0ldzjtej вtsdjj 10%.

ı tacf da0dafucfcf э fmjfnjsjdzj lsjtfdasfmja0эyjdafw djfnjtsdzęcf□ cfnjstsudafętsэ lsjtfdasэts? ıdjtaĉfcf tsвh cf? tftsę0L0sjdz tstftejнjdzwjlsfmy tfts w tstadzzdjj:

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 58
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

$$К_Б^{общ}=Q_i \cdot К_Б^{ист1}+\ldots+Q_n \cdot К_Б^{истn}/Q_i+\ldots Q_n,$$

где Кi – доля i-го источника в общем объеме теплоснабжения, определяемая по формуле 1, Qi – количество тепловой энергии, выработанной i-м источником, Q n - количество тепловой энергии, выработанной n-м источником, Гкал/год, Кб ист1 – Кб истn – коэффициенты, учитывающие надежность работы источников тепловой энергии, принимаемые по таблице 12 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов, крупных городов и промышленных узлов Российской Федерации, утвержденных приказом Минрегиона России от 29.12.2011 г. № 565/667;

- **для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (Эк),**

Кб ист = Эк / (Эк + Т),

где Эк – объем электрической энергии, выработанной в комбинированном режиме, Т – объем тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме;

Эк = Эк общ – Эк кон. отп,

где Эк общ – общий объем электрической энергии, выработанной источником, Эк кон. отп – объем электрической энергии, выработанной в конденсационном режиме;

- **для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме конденсационной выработки электрической энергии (Эк кон. отп):**

Кб = Эк кон. отп / (Эк кон. отп + Т),

где Эк кон. отп – объем электрической энергии, выработанной в конденсационном режиме, Т – объем тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме;

- **для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме теплофикационной выработки электрической энергии (Эк теп. отп):**

Кб = Эк теп. отп / (Эк теп. отп + Т),

где Эк теп. отп – объем электрической энергии, выработанной в теплофикационном режиме;

Для котельных, осуществляющих производство тепловой энергии в виде пара и горячей воды, коэффициент Кб определяется по формуле:

Кб теп. отп = Т / (Т + Эк теп. отп * Кэф),

где Кэф – коэффициент эффективности производства электрической энергии в теплофикационном режиме, определяемый по формуле:

Кэф теп. отп = Эк теп. отп / S [1 / (Кэ * Кэф)],

где:

Эк теп. отп – объем электрической энергии, выработанной в теплофикационном режиме;

S – объем тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (в том числе отпущенной из отборов турбоагрегатов) на j-м источнике тепловой энергии [Кэ].

Для котельных, осуществляющих производство тепловой энергии (Т теп. отп) только в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, коэффициент Кэф принимается равным:

- при Т 0,2 Кэ ≥ Эк общ / Т теп. отп ≥ 1,0;
- при Т 0,2 ≤ Эк общ / Т теп. отп ≤ 0,6 Кэ = 0,8;
- при Т 0,6 - 1,2 Кэ ≥ Эк общ / Т теп. отп ≥ 0,6;
- при Эк общ / Т теп. отп > 1,2 - Кэ теп. отп = 0,5.

Определение расчетных тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий

Расчетные тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий определяются по укрупненным показателям.

Qо = qо·(1+Кн)·α·А, где

Qо – расчетная тепловая нагрузка на отопление, Вт;

qо – удельная тепловая характеристика здания, Вт/м²·°С;

Кн – коэффициент, учитывающий нагрузку на вентиляцию;

α – коэффициент, учитывающий климатические условия района строительства;

А – отапливаемая площадь здания, м².

- Кн = 0,2 для зданий постройки до 1985 г. = 1,0;
- Кн = 0,2 для зданий постройки после 1985 г. = 0,8;
- Кн = 0,6 - 1,2 для зданий постройки до 1985 г. = 0,6;

Определение расчетных тепловых нагрузок на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий

Расчетные тепловые нагрузки на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий определяются по формуле:

Qгв = Qо + Qв + Qл + Qв + Qп, Вт/м²

Qгв = Qо + Qв + Qл + Qв + Qп/7

Для общественных зданий, имеющих душевые сетки, расчетные тепловые нагрузки на горячее водоснабжение определяются по формуле:

- для производственных зданий с равномерным водопотреблением в течение суток – 0,9;
- для общественных зданий – 0,75 - 0,89;
- для зданий с максимальным водопотреблением в утренние часы – 0,5 - 0,74;
- для общественных зданий с максимальным водопотреблением в вечерние часы – 0,5.

Расчетные тепловые нагрузки на горячее водоснабжение общественных зданий с душевыми сетками определяются по формуле, приведенной в *Таблице 19.*

Из приведенной формулы видно, что расчетная тепловая нагрузка на горячее водоснабжение общественных зданий с душевыми сетками зависит от количества потребителей горячей воды. Для определения количества потребителей горячей воды в общественных зданиях с душевыми сетками, необходимо воспользоваться данными, приведенными в *Таблице 19*, где N – количество потребителей горячей воды, Кч – коэффициент часовой неравномерности водопотребления, Qгв – расчетная тепловая нагрузка на горячее водоснабжение общественных зданий с душевыми сетками, Вт/м². Qгв = 0,86.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 60

Начало таблицы 19.

№ п/п	Наименование участка тепловой сети	Материальная характеристика участка, м2	Длина участка, м	Коэффициент местных потерь	Тип прокладки	Коэффициент, учитывающий тип прокладки	Коэффициент теплопроводности изоляционного слоя, Вт/(м·К)	Коэффициент, учитывающий тип грунта	Средневзвешенная глубина заложения, м
1	"Ул. Центральная"	39,72	4344	0,12	надземная	1	надземная	0,6	надземная	0,5
2	"Ул. Центральная"	50,31	4344	0,152	надземная	1	надземная	0,6	надземная	0,5
Итого по системе теплоснабжения		0,86								

Продолжение таблицы 19.

№ п/п	Наименование муниципального образования	Показатели надежности								
		Показатель надежности (отношение количества часов работы источника тепловой энергии в отопительный период к количеству часов отопительного периода)	Показатель надежности (отношение количества часов работы источника тепловой энергии в отопительный период к количеству часов отопительного периода)	Показатель надежности (отношение количества часов работы источника тепловой энергии в отопительный период к количеству часов отопительного периода)	Показатель надежности (отношение количества часов работы источника тепловой энергии в отопительный период к количеству часов отопительного периода)	Показатель надежности (отношение количества часов работы источника тепловой энергии в отопительный период к количеству часов отопительного периода)	Показатель надежности (отношение количества часов работы источника тепловой энергии в отопительный период к количеству часов отопительного периода)	Показатель надежности (отношение количества часов работы источника тепловой энергии в отопительный период к количеству часов отопительного периода)	Показатель надежности (отношение количества часов работы источника тепловой энергии в отопительный период к количеству часов отопительного периода)	Показатель надежности (отношение количества часов работы источника тепловой энергии в отопительный период к количеству часов отопительного периода)
1	"Ýæ¿ïáõÙ ¨¿ùçÓ Ï.Ç."	1	0	0,245	0	0,0	0,0	1,0	0,6	0,7
2	"Ýæ¿ïáõÙ ïæ¿ùçÓ ñáÕ"	1	0	0,117	0	0,0	0,0	1,0	0,6	0,7
Итого по поселению, городскому округу, городу федерального значения		0,86								

9.2. Описание существующих нормативов надежности.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (ст. 23, п. 1) надежность теплоснабжения должна определяться в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и передаче тепловой энергии, утвержденными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, по согласованию с федеральным органом исполнительной власти по вопросам энергетики. Показатели надежности теплоснабжения должны быть установлены для каждой системы теплоснабжения. Показатели надежности теплоснабжения должны быть не ниже значений, установленных для ценовых зон теплоснабжения.

Таблица 20. Количество нарушений на источниках тепловой энергии и тепловых сетях

№ п/п	Наименование муниципального образования	Количество нарушений за 2023 г.	
		Источники	Тепловые сети
1	"Ýæ¿ïáõÙ ¨¿ùçÓ Ï.Ç."	0	0
2	"Ýæ¿ïáõÙ ïæ¿ùçÓ ñáÕ"	0	0

9.3. Описание вариантов (вариантов) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Не требуется в соответствии с п. 19 ч. 20.

9.4. Обоснование выбора варианта (вариантов) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения по критерию минимизации затрат на реализацию данных вариантов (вариантов).

Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения по критерию минимизации затрат на реализацию данных вариантов (вариантов) не требуется в соответствии с п. 1 части 1 - п. 19 ч. 20 ст. 23 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении", а также в соответствии с п. 1 части 1 - п. 19 ч. 20 ст. 23 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" обоснование выбора варианта (вариантов) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения по критерию минимизации затрат на реализацию данных вариантов (вариантов) не требуется в соответствии с п. 2 ст. 23 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" и п. 2 Постановления Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. № 1014 "О расследовании причин аварийных ситуаций".

На момент актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения Черная Речка действующим документом является Постановление Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. № 1014 "О расследовании причин аварийных ситуаций".

В соответствии с п. 2 ст. 23 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении", п. 2 Постановления Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. № 1014 "О расследовании причин аварийных ситуаций" (или)

в) выполнение требований к качеству теплоносителя;

г) выполнение требований к надежности теплоснабжения;

д) минимизация затрат на реализацию схемы теплоснабжения;

е) согласованность с иными утвержденными схемами теплоснабжения.

Обоснование выбора приоритетного варианта развития системы теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей приведено в разделе 12 «Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения».

10.2. Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень совокупных дисконтированных затрат

Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень совокупных дисконтированных затрат, приведено в разделе 12 «Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения».

10.3. Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень эксплуатационных расходов

Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень эксплуатационных расходов, приведено в разделе 12 «Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения».

10.4. Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень расчетной тепловой нагрузки

Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень расчетной тепловой нагрузки, приведено в разделе 12 «Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения».

10.5. Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень потребления топлива

Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень потребления топлива, приведено в разделе 12 «Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения».

10.6. Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень выбросов загрязняющих веществ

Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень выбросов загрязняющих веществ, приведено в разделе 12 «Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения».

10.7. Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень выбросов парниковых газов

Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень выбросов парниковых газов, приведено в разделе 12 «Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения».

10.8. Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень выбросов загрязняющих веществ, образующихся при сжигании топлива

Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень выбросов загрязняющих веществ, образующихся при сжигании топлива, приведено в разделе 12 «Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения».

10.9. Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень выбросов парниковых газов, образующихся при сжигании топлива

Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень выбросов парниковых газов, образующихся при сжигании топлива, приведено в разделе 12 «Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения».

10.10. Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень платы за выбросы загрязняющих веществ

Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень платы за выбросы загрязняющих веществ, приведено в разделе 12 «Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения».

10.11. Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень платы за выбросы парниковых газов

Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень платы за выбросы парниковых газов, приведено в разделе 12 «Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения».

10.12. Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании топлива

Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании топлива, приведено в разделе 12 «Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения».

10.13. Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень платы за выбросы парниковых газов, образующихся при сжигании топлива

Выбор варианта развития системы теплоснабжения, обеспечивающего минимальный уровень платы за выбросы парниковых газов, образующихся при сжигании топлива, приведено в разделе 12 «Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения».

ж) суммарный расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, Гкал/ч;

з) максимальный часовой расход воды на горячее водоснабжение, т/ч;

и) среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, т/ч;

к) расход воды на подпитку тепловых сетей, т/ч;

л) расход сетевой воды, т/ч;

м) расход воды на технологические нужды, т/ч;

н) расход воды на собственные нужды, т/ч;

о) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, т/ч;

п) расход воды на пожаротушение, л/с;

р) расход воды на неучтенные расходы, т/ч;

с) расход воды на заполнение тепловых сетей, т/ч;

т) расход воды на заполнение бассейнов, т/ч;

у) расход воды на полив, т/ч;

ф) расход воды на прочие нужды, т/ч;

х) расход воды на производственные нужды, т/ч;

ц) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, т/ч;

ч) расход воды на пожаротушение, л/с;

ш) расход воды на неучтенные расходы, т/ч;

щ) расход воды на заполнение тепловых сетей, т/ч;

ъ) расход воды на заполнение бассейнов, т/ч;

ы) расход воды на полив, т/ч;

ь) расход воды на прочие нужды, т/ч;

э) расход воды на производственные нужды, т/ч;

ю) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, т/ч;

я) расход воды на пожаротушение, л/с;

а) расход воды на неучтенные расходы, т/ч;

б) расход воды на заполнение тепловых сетей, т/ч;

в) расход воды на заполнение бассейнов, т/ч;

г) расход воды на полив, т/ч;

д) расход воды на прочие нужды, т/ч;

е) расход воды на производственные нужды, т/ч;

ё) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, т/ч;

ж) расход воды на пожаротушение, л/с;

з) расход воды на неучтенные расходы, т/ч;

и) расход воды на заполнение тепловых сетей, т/ч;

к) расход воды на заполнение бассейнов, т/ч;

л) расход воды на полив, т/ч;

м) расход воды на прочие нужды, т/ч;

н) расход воды на производ

в) для объектов, расположенных в районах с различными климатическими условиями, – в соответствии с районированием, приведенным в СНиП 23-01;

д) для производственных зданий – в соответствии с требованиями СНиП 31-03, СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

е) для зданий и помещений, предназначенных для временного пребывания людей, – в соответствии с требованиями ГОСТ 30494, СНиП 31-05, СНиП 31-06;

ж) для помещений, в которых допускается снижение температуры внутреннего воздуха в нерабочее время, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

з) для помещений, в которых допускается кратковременное снижение температуры внутреннего воздуха, – в соответствии с требованиями ГОСТ 30494, СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

и) для помещений, в которых допускается кратковременное повышение температуры внутреннего воздуха, – в соответствии с требованиями ГОСТ 30494, СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

к) для помещений, в которых допускается повышение температуры внутреннего воздуха в нерабочее время, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

л) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 16 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

м) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 12 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

н) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 5 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

о) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 0 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

п) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 0 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

р) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 0 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

с) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 0 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

т) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 0 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

у) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 0 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

ф) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 0 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

х) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 0 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

ц) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 0 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

ч) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 0 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

ш) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 0 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

щ) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 0 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

э) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 0 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

ю) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 0 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов;

я) для помещений, в которых допускается понижение температуры внутреннего воздуха ниже 0 °С, – в соответствии с требованиями СНиП 31-05, СНиП 31-06, а также с учетом требований технологических процессов.

9.6. Для каждого источника тепловой энергии должен быть определен перечень основного оборудования, который должен быть отражен в схеме теплоснабжения, а также должны быть приведены технические характеристики основного оборудования, в том числе год ввода в эксплуатацию и год проведения последней реконструкции основного оборудования, год вывода из эксплуатации основного оборудования, год достижения предельного срока эксплуатации основного оборудования.

ş tsdzſujfnjsətstslş-dz ujdzkſw cſ ətejdzw tſtsH-dz ujdzkſw tſtslstejвcſlsjdjʔ lz-OLOdzts ə lsO·вdzſuj 19.

ɸəOtacſʔdzˏ tslş-dz ujdzkſʔ tſtslstejвcſlsjdjʔ, tſtsH-dz ujdzkdzˏ ş fnjſfnjsjdzj ujdzstaOdzſLtsəOdzkzsgtts lsjtſdzsfnjkOвхjdzkſw ſ υ ɬ "σjtſdzsfnjtəcſfn" ə lsjujdzkſj ɬ-fnjſdzzOlsO·Цcſtsdzkzˏ tſjtəcſtsHtsə tſts dzOfnjstswɦjj ətejdzw, djj вr dzts, tſtsu lstsdzjz djjls fnjsOlscſfnjscſujfnjcſ- HOdzkzˏ cſ- tslş-dz ujdzkſʔ.

ʜ lsOlscſfnjscſş-cſ ətejdzjdzkſ ətsfnjsOdzsədjjdzkſw lsjtſdzsfnjkOвхjdzkſw tſtslstejвcſlsjdjʔ tſtsfnjj O·aOtacſʔdzˏ tslş-dz ujdzkſʔ djjls, lsOş ş-Oş tſtsHtsвdzˏ cſdzuцſHjdzstsə djj вr dzts.

R LdzjdjjdzkſwədzOHjɣkdzsfnjscſ lsjtſdzsfnjkOвхjdzkſw Hdzw fnjſfnjsjdzj lsjtſdzsfnjkOвхjdzkſw, ə lstsdzj ucſfnjkjj fnj lzujlstsdzj tejOdzſLOucſcſ tſdzOdzsə fnjstatscſlsjdz fnjsəO) tejş-tsdzfnjstazş-ucſcſ, lsjˏdzkſujfnj-tsGts tſjtejətststazɣjdzkſw cſ dzjsHjtadzſLOucſcſ cſfnjstsudzkş-tsə lsjtſdzsəts? ɬdjjtaGcſcſ cſ lsjtſdzsər ˏ fnjlsjʔ, əətsH ə ɬ-fnjſdzzOlsOucſs ş-tslststaGˏ tsfnjzh jfnjsədjjdzə ə tſjtəcſtsH, tſtejHh jfnjsəlzg h cſʔ G-şlszOdzſLOucſcſ fnj-jdzj lsjtſdzsfnjkOвхjdzkſw, tslsfnjzlsfnjsəlzg ls.

Y Ofnjsr 10. σjˏdzkſş-ts-ɬ-ş-tsdzjsdzjſujfnj-cſjj tſts-OLOlsjdzkſ lsjtſdzsfnjkOвхjOh cſˏ cſ lsjtſdzsfnjjlsjər ˏ tstaGOdzkſLOucſʔ

10.1. ɬ ts-OLOlsjdzkſ ˏtsLwʔfnjsəjdzkdzsʔ Hjjwlsjdz dzsfnjscſ lsjtſdzsfnjkOвхjOh cſˏ cſ lsjtſdzsfnjjlsjər ˏ tstaGOdzkſLOucſʔ ə fnjstslsəjlsfnjsəcſcſ fnj lstejвtsəOdzkſw dzjſ, lzfnjsOdzkzədzkſəOjdzj dzjſ ɬ taOəcſlsjdz fnjsətsdzj tſtsfnjjʔfnj-tsʔ ʌjHjtaOucſcſ ə fnjsOdzuOtdsOˏ taOfnj-taˏ lscſw cſdzwtstadzjOucſcſ lsjtſdzsfnjkOвхjOh cſdzjſ tstaGOdzkſLOucſw dzjſ, lsjtſdzsfnjjlsjər dzjſ tstaGOdzkſLOucſw dzjſ cſ tstaGOdzOdzjſ tejGzdzkſtatsəOdzkſw.

σjtſdzsfnjkOвхjOh jʔ tstaGOdzkſLOucſjʔ dzOlsjtatacſlststacſcſ fnjdzfnj-tsGts tſtsfnjdjjdzkſw Yjtadzkw tjjuj-Ow ədzwjlsfnyſ υ ɬ "σjtſdzsfnjtəcſfn" dzOtsfnjkdzsəOdzkſcſ ɬ tsfnjsOdzkdzsədjjdzkſw ¯ 805 tsls ç19è cſg dzw 2025 GtsHO çſ dzOHjdjjdzkſcſ fnjsOlszfnjscj GOaOdzkdzsſtadzg h jʔ tstaGOdzkſLOucſcſè. ſ lzdzkſucſtſOdz dzkdzsj cſdzjzh jfnjsətstſjtejHOjlsfnyſtſts tjjh jdzkſg 46-ʔ fnjfnjnjſcſ ʜtsəjlsO·djjfnjscdzkdzsGts

fпроектируемых тепловых сетей от источников тепловой энергии до границ земельных участков, на которых расположены объекты капитального строительства, планируемые к подключению (технологическому присоединению) к системе теплоснабжения, с учетом ограничений, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также до границ земельных участков, на которых расположены иные объекты, в отношении которых принято решение о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения, с учетом ограничений, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации;

Г) описание существующих и планируемых зон действия индивидуальных источников тепловой энергии:

- в случае если подключение объектов капитального строительства к централизованной системе теплоснабжения не является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации (за исключением многоквартирных домов, которые не могут быть подключены к системам теплоснабжения по техническим условиям);

Д) описание существующих и планируемых зон действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии:

- Е) описание существующих и планируемых зон действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме производства тепловой энергии (котельных);
- Ж) описание существующих и планируемых зон действия систем теплоснабжения, единых теплоснабжающих организаций;
- З) описание существующих и планируемых зон действия систем теплоснабжения, единых теплоснабжающих организаций, расположенных в границах городского округа.

Таблица 21. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации за 2023 г.

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
		Единица измерения: тыс. руб.
1	Выручка от реализации тепловой энергии	51796
2	Полезный отпуск тепловой энергии	43720
3	Полезный отпуск тепловой энергии потребителям	43720
Из них:		
4	Население	31272
5	Бюджетные организации, прочие потребители	11674
6	Прочие потребители	774
7	Удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии,	48,62
8	Количество аварий на системах теплоснабжения (на 1 км тепловых сетей),	42
9	Потери тепловой энергии при передаче	12,09
10	Количество часов работы источников тепловой энергии на отопительный период	6957,99
11	Удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии	13250
12	Удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии	10738

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 69

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Раздел 11. Динамика цен (тарифов) на тепловую энергию

11.1. Динамика средних цен (тарифов), используемых для расчета платы за тепловую энергию (мощность) с учетом разбивки по периодам регулирования и группам потребителей

Динамика средних розничных цен на тепловую энергию в 2021-2024 гг. приведена *в Таблице 22.*

Таблица 22. Динамика средних розничных цен на тепловую энергию в 2021-2024 гг.

руб./Гкал

	2021г.			2022г.			2023г.			2024г.		
Наименование группы потребителей	с 01.01.21 по 30.06.21	с 01.07.21 по 30.12.21	в среднем за год	с 01.01.22 по 30.06.22	с 01.07.22 по 30.12.22	в среднем за год	с 01.01.23 по 30.06.23	с 01.07.23 по 30.12.23	в среднем за год	с 01.01.24 по 30.06.24	с 01.07.22 по 30.12.22	в среднем за год
Население	1945,645	1945,645	1945,645	2163,3	2327,61	2229,02	2327,61	2529,91	2408,91	2408,91	2647,39	2504,3

Существующая система теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обоснование предложений по перспективному развитию системы теплоснабжения с. п. Черная Речка.

Для расчета тарифов на тепловую энергию (мощность) на 2021-2024 гг. использовались данные, представленные в "Прогнозе социально-экономического развития Черноморского муниципального округа Республики Крым на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов", а также данные, представленные в Приложении 3 к Протоколу заседания Государственного комитета по ценам и тарифам Республики Крым от 30.12.2020 № 63/1.

11.2. Для теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций и организаций, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, в случае, если такие организации являются единственными в системе теплоснабжения, необходимость обеспечения нормативной надежности теплоснабжения которой определена в схеме теплоснабжения, перечень мероприятий по повышению надежности систем теплоснабжения, необходимых для поддержания и (или) восстановления нормативного уровня надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными правилами оценки надежности теплоснабжения, с указанием величины необходимых для реализации указанных мероприятий капитальных вложений.

Теплоснабжающие организации, теплосетевые организации и организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, в случае, если такие организации являются единственными в системе теплоснабжения, необходимость обеспечения нормативной надежности теплоснабжения которой определена в схеме теплоснабжения, отсутствуют.

11.3. Для теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций и организаций, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, в случае, если такие организации являются единственными в системе теплоснабжения, необходимость обеспечения нормативной надежности теплоснабжения которой определена в схеме теплоснабжения, перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», бесхозяйные тепловые сети, выявленные в процессе разработки схемы теплоснабжения, могут быть переданы в эксплуатацию организации, владеющей тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены такие бесхозяйные тепловые сети.

В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей, к которым не подключена ни одна из существующих тепловых сетей, орган местного самоуправления до признания права собственности на такие бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обращается в организацию, эксплуатирующую тепловые сети, к которым наиболее целесообразно подключить выявленные бесхозяйные тепловые сети, с предложением о принятии в эксплуатацию таких бесхозяйных тепловых сетей.

11.4. Для теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций, организаций, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, в случае, если такие организации являются единственными в системе теплоснабжения, необходимость обеспечения нормативной надежности теплоснабжения которой определена в схеме теплоснабжения, перечень выявленных фактов недоучета потребления тепловой энергии, теплоносителя и фактов нарушения качества теплоснабжения, а также перечень мероприятий по устранению выявленных нарушений, включающий в себя мероприятия по установке приборов учета, сроки их установки, а также сроки и методы выявления бездоговорного потребления тепловой энергии, теплоносителя.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», бездоговорное потребление тепловой энергии, теплоносителя выявляется в порядке, установленном правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Бездоговорное потребление тепловой энергии, теплоносителя устраняется путем заключения договора теплоснабжения, договора поставки теплоносителя с лицом, в отношении которого выявлено бездоговорное потребление тепловой энергии, теплоносителя, в том числе с обязательством такого лица возместить затраты на выявление бездоговорного потребления тепловой энергии, теплоносителя.

Бездоговорное потребление тепловой энергии, теплоносителя устраняется путем заключения договора теплоснабжения, договора поставки теплоносителя с лицом, в отношении которого выявлено бездоговорное потребление тепловой энергии, теплоносителя, в том числе с обязательством такого лица возместить затраты на выявление бездоговорного потребления тепловой энергии, теплоносителя.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Для функционирования системы теплоснабжения, с. п. Черная Речка, необходимо строительство новых котельных, реконструкция существующих котельных, строительство новых тепловых сетей, реконструкция существующих тепловых сетей, строительство новых центральных тепловых пунктов, реконструкция существующих центральных тепловых пунктов, строительство новых индивидуальных тепловых пунктов, реконструкция существующих индивидуальных тепловых пунктов, строительство новых источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, реконструкция существующих источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, строительство новых источников тепловой энергии, работающих на возобновляемых источниках энергии, реконструкция существующих источников тепловой энергии, работающих на возобновляемых источниках энергии, строительство новых источников тепловой энергии, функционирующих в режиме когенерации, реконструкция существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме когенерации, строительство новых источников тепловой энергии, функционирующих в режиме тригенерации, реконструкция существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме тригенерации, строительство новых источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива отходы производства и потребления, реконструкция существующих источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива отходы производства и потребления, строительство новых источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива биомассу, реконструкция существующих источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива биомассу, строительство новых источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива биогаз, реконструкция существующих источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива биогаз, строительство новых источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива сбросное тепло, реконструкция существующих источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива сбросное тепло, строительство новых источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива уголь, реконструкция существующих источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива уголь, строительство новых источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива мазут, реконструкция существующих источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива мазут, строительство новых источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива природный газ, реконструкция существующих источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива природный газ, строительство новых источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива электрическую энергию, реконструкция существующих источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива электрическую энергию, строительство новых источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива иное топливо, реконструкция существующих источников тепловой энергии, использующих в качестве топлива иное топливо

(дгтsʰ дѫsfпjsᴵ), lzlsэj.tєчнj.dѫdz. dgʃ ɻ tєO.эcʃlsj.dz fпjsэtscʒ ţ tsfпfпqʃ?fпʃtsʔ ʌ j.нj.tєOцcʃc, tsнdѫsʃtєOlscdѫs lzlsэj.tєчнOj.lsfпy эr fпh cʃcʒ нtscdчq dѫsfпjscdz. cʒ dѫcʃцtscʒ fпyzвj. j.ʃlsO ţ tsfпfпqʃ?fпʃtsʔ ʌ j.нj.tєOцcʃc (tєzʃtsэtsнcʃlsj.dj.cʒ эr fпh j.gts cʃfпʃtscdѫcʃlsj.dz dѫsgts tstєgOdѫO gtsfпjzнOєfпjsэj.dѫdѫsʔ эdѫcfпjscʃ fпyzвj. j.ʃlsO ţ tsfпfпqʃ?fпʃtsʔ ʌ j.нj.tєOцcʃc) dѫO fпqєtsʃ dj. вtscdj.j. цj.cʒ tʃwlsᴵ dj.ls, Θ э fпqlzцOy□, lzfпjsOdѫsэdj.dѫdz. □ ɻ tєO.эcʃlsj.dz fпjsэtscʒ ţ tsfпfпqʃ?fпʃtsʔ ʌ j.нj.tєOцcʃc, dѫO fпqєtsʃ dj. вtscdj.j. цj.cʒ нj.fпylsᴵ dj.ls cʃ cʃLdzj.dj.dѫcʃᵏ dj. tʃtsнdj.ɤcʃls.

R dѫwtstєdʒOцcʃw tsв lzlsэj.tєчнj.dѫdѫsdʒ tʃtєj.нj.dz dѫsdʒ lztєtsэdj. цj.dz. dѫO lsj.tʃdѫsэlzᵏ ɻdj.tєgʃcᵏ (дгтsʰ дѫsfпjsᴵ) tʃlzвdzʃ?lzj.lsfпy tstєgOdѫsdʒ cʃfпʃtscdѫcʃlsj.dz dѫsʔ эdѫcfпjscʃ fпyzвj. j.ʃlsO ţ tsfпfпqʃ?fпʃtsʔ ʌ j.нj.tєOцcʃc э tsвdѫcfпjscʃ gtsfпjzнOєfпjsэj.dѫdѫsgts tєj.gzdzʃtєtsэOdѫʃw цj.dz.(lsOєcʃwtsэ) dѫO j.gts tswcʃцcʃOdz dѫsdʒ fпQ?lsj. э cʃdѫwtstєdʒOцcʃtscdѫdѫs-lsj.dj.ʃtscʒdʒzdѫʃ?Oцcʃtscdѫdѫsʔ fпj.lscʃ "R dѫsj.tєdj.ls" э lsj.цj.dѫcʃj. нj.fпylscʃ нdj.? fпJ нOlsr lzlsэj.tєчнj.dѫcʃw c dѫOʃtєOэdwj.lsfпy э wj.нj.tєOdz dz.? tstєgOdz. cʃfпʃtscdѫcʃlsj.dz dѫsʔ эdѫcfпjscʃ э tsвdѫcfпjscʃ gtsfпjzнOєfпjsэj.dѫdѫsgts tєj.gzdzʃtєtsэOdѫcʃw lsOєcʃwtsэ э fпwj.tєj. lsj.tʃdѫsfпqlOэɤj.dѫcʃw, эr fпh cʃ? tstєgOdz.cʃfпʃtscdѫcʃlsj.dz dѫsʔ эdѫcfпjscʃ fпyzвj. j.ʃlsO ţ tsfпfпqʃ?fпʃtsʔ ʌ j.нj.tєOцcʃc, tstєgOdz. dzj.fпjsdѫsgts fпQdʒslzʃtєOэdj.dѫcʃw, j.нcʃdzᵏ lsj.tʃdѫsfпqlOэɤOr h lzᵏ tstєgOdѫcʃLOцcʃᵏ .

ʃ cʃdѫOdʒʃ?OtєtsfпjslsєlєcʃwOdѫOlsj.tʃdѫsэlzᵏ ɻdj.tєgʃcᵏ lzʔOLOdz. э lsOвdѫcʃцj. 22 нOdѫdѫsgts tєOLнj.dѫOG?lslzOdѫcʃLcʃtєtsэOdѫdѫsʔ fпFj.dʒr lsj.tʃdѫsfпqlOэɤj.dѫcʃw.

11.5. ʃ tʃcʃfпfєOdѫcʃj. fпqєj.нdj.эLэj.h j.dѫdѫsgts lztєtsэdz. fпqlzчcʃэh cʃ□fпy LOtʃtsfпqj.нdѫcʃj. 3 gtsнO цj.dz. dѫO lsj.tʃdѫsэlzᵏ ɻdj.tєgʃcᵏ (дгтsʰ дѫsfпjsᴵ), tʃtsfпjsOэdwj.dʒzᵏ j.нcʃdѫsʔ lsj.tʃdѫsfпqlOэɤOr h j.ʔ tstєgOdѫcʃLOцcʃj.ʔ tʃtslstєj.вcʃlsj.dwdʒ э цj.dѫsэr □ LtsdѫOʃ lsj.tʃdѫsfпqlOэɤj.dѫcʃw.

Λj.dѫsэr j. LtsdzЇ lsj.tʃdѫsfпqlOэɤj.dѫcʃw ï ɻlsts dѫOfпj.dzЇdѫdz. j. tʃlzdѫʃlsᴵ, gtstєtsнfпʃcʃj. tsʔtєdzgO, э ʔtslststєr □ цj.dz. dѫOlsj.tʃdѫsэlzᵏ ɻdj.tєgʃcᵏ нdwЇ tʃtslstєj.вcʃlsj.dj.ʔ, tʃtsfпjsOэdwj.dʒzᵏ j.нcʃdѫsʔ lsj.tʃdѫsfпqlOэɤOr h j.ʔ tstєgOdѫcʃLOцcʃj.ʔ (ʃ σʃ), tsgtєOdѫcʃцj.dz. tʃtєj.нj.dz.dz. dʒ lztєtsэdj.dʒ ş цj.dѫsэr dʒ Ltsdѫ.dʒlsj.tʃdѫsfпqlOэɤj.dѫcʃw dʒsgzlsвr lsᴵ tslsdj.fпj.dz. tʃtsfпj.dj.dѫcʃj., gtstєtsнfпʃtsʔ tsʔtєdzg, fпjstslsэj.lsfпjsэlzᵏ h cʃj. fпqlj.нlzᵏ h cʃdʒʔtєcʃlsj.tєcʃwdʒ

1) dѫOdzʃцcʃj. lzlsэj.tєчнj.dѫdѫsʔ fпFj.dʒr lsj.tʃdѫsfпqlOэɤj.dѫcʃw tʃtsfпj.dj.dѫcʃw, gtstєtsнfпʃtsgts tsʔtєdzgO)

2) ґѓʷlsᴵ нјfґўls cf вtscdžјj ґѓtœtsчјdžstsэ fґўzdчdчOœdžs? lzfґўsOdžsэdžјdždžs? dчsʰ džsfґўscf cfґўstsчcdžfчtsэ lsјґѓdžsэts? ᶫdžјtœĞcfcf, lzчOLOdždžz⊐ э fґўjdчj lsјґѓdžsfґўdžOвхјjdžfʷ, fґўsfґўsOœdzᵂᵍ ls cfґўstsчcdžfчcf lsјґѓdžsэts? ᶫdžјtœĞcfcf, ʷlzdžчcfґѓtscdžfґѓtœlzᵍ ʰ cfјj э tœјхcfcdчj чtscdчвcfdžfґѓtœtsэOdždžs? эʳ tœOвtslsчcfᶫdžјчstœcfґѓчjfґўts? cf lsјґѓdžsэts? ᶫdžјtœĞcfcf;

3) džOdžfґѓcfјj fґўsэdчj fґўscdžsĞts tsвtœOʲ jdžfʷ э ɪ tœOœcflsјdzfґўsэts ţ tsfґўґўfґўts? ʌjнjtœOцcfcf tsв tslscdžјfґўjdžfcf ґѓtsfґўjdžјdžfʷ, Ğtstœtsнfґўtsğts tsчtœlzGO ч цјdžsэts? ltscdžј lsјґѓdžsfґўdžOвхјjdžfʷ tsls cfґўґѓtscdžfчlsјdzdžs-tœOґўґѓtstœʷнcflsјdzdžsĞts tstœGOdžO dчzdžfчcfґѓOdzdžsĞts tsвtœOLtsэOdžfʷ cfjнcfdžs? lsјґѓdžsfґўdžOвхјOʸ ʰ jчcfdžs? tstœGOdžfчLOцcfcf (džјfґўtscdzчcfO jнcfdz⊐ lsјґѓdžsfґўdžOвхјOʸ ʰ cfO tstœGOdžfчLOцcfчcf), э ltscdžј нjʷlsјdzdžsfґўscf чtslststœts? džOTtsнʷlsfў cfґўstsчcdžfчcf lsјґѓdžsэts? ᶫdžјtœĞcfcf, fґўzdчdчOœdžOʸ lzfґўsOdžsэdžјdždžOʸ dчsʰ džsfґўsᴵ чtslststœʳ⊐ fґўsfґўsOœdzjls ґѓʷlsᴵ нјfґўls cf вtscdžјj ґѓtœtsчјdžstsэ fґўzdчdчOœdžs? lzfґўsOdžsэdžјdždžs? dчsʰ džsfґўscf cfґўstsчcdžfчtsэ lsјґѓdžsэts? ᶫdžјtœĞcfcf, lzчOLOdždžz⊐ э fґўjdчj lsјґѓdžsfґўdžOвхјjdžfʷ ґѓtsfґўjdžјdžfʷ, Ğtstœtsнfґўtsğts tsчtœlzGO ч цјdžsэts? ltscdžј lsјґѓdžsfґўdžOвхјjdžfʷ tsвʷLOlsјdzfґўsэO jнcfdžs? lsјґѓdžsfґўdžOвхјOʸ ʰ jчcfdžs? tstœGOdžfчLOцcfcf cf cfґўґѓtscdžfчlsјdzdžs-tœOґўґѓtstœʷнcflsјdzdžsĞts tstœGOdžO dчzdžfчcfґѓOdzdžsĞts tsвtœOLtsэOdžfʷ ґѓts cfґўґѓtscdžјdžfᵍ fґўstslsэjlsfґўsэlzᵍ ʰ cf⊐ tsвʷLOlsјdzfґўsэ, lzfґўsOdžsэdžјdždžz⊐ нdzʷ džfcf⊐ чOcfґўsʷdчcf 14-18 fґўs. 23.13 ʌjнjtœOdzdžsĞts LOчtscdžOtsls 27 cfᵍ dzʷ 2010 Ğ. N 190-ʌ ɪ;

4) džOdžfґѓcfјj fґўsGdžOcfґѓfʷ эʳ fґўʰ jĞts cfґўґѓtscdžfчlsјdzdžsĞts tstœGOdžO Ğtsfґўzнdœcfґўsэjdždžs? эdžOcfґўscf fґўzвʲ jчlsO ţ tsfґўґѓfґўts? ʌjнjtœOцcfcf džO tslscdžјfґўjdžfчj ґѓtsfґўjdžјdžfʷ, Ğtstœtsнfґўtsğts tsчtœlzGO, džOTtsнʷʰ cf⊐fґўʷ džO lsјtœtœcflststœcfcf fґўzвʲ jчlsO ţ tsfґўґѓfґўts? ʌjнjtœOцcfcf, ч цјdžsэts? ltscdžј lsјґѓdžsfґўdžOвхјjdžfʷ.

Раздел 12. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии на каждом этапе и к концу периода планирования (на основании разработанных вариантов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа)

12.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии на каждом этапе и к концу периода планирования (на основании разработанных вариантов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа по каждому из вариантов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа).

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии на каждом этапе и к концу периода планирования по каждому из вариантов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа не разрабатывались, в связи с отсутствием вариантов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа.

Расчет перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии на каждом этапе и к концу периода планирования по каждому из вариантов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа не требуется.

12.2. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии на каждом этапе и к концу периода планирования по каждому из вариантов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа (по каждому варианту развития систем теплоснабжения поселения, городского округа по каждому из вариантов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа).

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии на каждом этапе и к концу периода планирования по каждому из вариантов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа не разрабатывались, в связи с отсутствием вариантов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа.

Расчет перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии на каждом этапе и к концу периода планирования по каждому из вариантов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа не требуется.

[illegible] (котельная, тепловые сети, ЦТП, ИТП, насосные станции). Основными потребителями тепловой энергии являются жилые и общественные здания. Теплоснабжение осуществляется от котельной, расположенной по адресу: [illegible]. Котельная работает на природном газе. Установленная мощность котельной составляет [illegible] Гкал/ч. Тепловые сети от котельной проложены подземно в непроходных каналах и надземно на опорах. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет [illegible] км. Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Температурный график работы сетей [illegible]°С. Присоединение потребителей к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме через ИТП и ЦТП. Горячее водоснабжение потребителей осуществляется от ИТП и ЦТП. Подробная информация о системе теплоснабжения представлена в *Таблице 23.*

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 76
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Таблица 23. Внешние проявления технологических нарушений и причины их возникновения

Внешние проявления технологических нарушений	Причины возникновения технологических нарушений
Повышенный износ оборудования	Повышенный износ оборудования, вследствие:
	- Несоблюдение графиков ППР;
	- Несоблюдение графиков ППР, вследствие:
	- Несоблюдение графиков ППР, вследствие:
	Недостаточного финансирования ремонтных работ, вследствие:
	- Несоблюдение графиков ППР, вследствие: Недостаточного финансирования ремонтных работ, вследствие: Недостаточного финансирования ремонтных работ, вследствие:
	Повышенный износ оборудования, вследствие:
	- Несоблюдение графиков ППР, вследствие: Недостаточного финансирования ремонтных работ, вследствие:
	- Несоблюдение графиков ППР, вследствие:

12.3. Для теплоснабжающих организаций, владеющих источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и осуществляющими производство электрической энергии на квалифицированных генерирующих объектах, включенных в перечень генерирующих объектов, в отношении которых устанавливаются особенности предоставления мощности и определения платы по договору о предоставлении мощности, заключенному на оптовом рынке, а также для теплоснабжающих организаций, владеющих источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и осуществляющими производство электрической энергии на генерирующих объектах, мощность которых поставляется по договорам, заключенным на оптовом рынке, по которым расчеты осуществляются по регулируемым ценам (тарифам), в том числе с использованием конкурентного отбора мощности на оптовом рынке, в случае если такие генерирующие объекты включены в перечень генерирующих объектов, в отношении которых устанавливаются особенности предоставления мощности и определения платы по договору о предоставлении мощности, заключенному на оптовом рынке.

В соответствии с пунктом 6 статьи 23.3 Федерального закона от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и осуществляющими производство электрической энергии на генерирующих объектах, включенных в перечень генерирующих объектов, в отношении которых устанавливаются особенности предоставления мощности и определения платы по договору о предоставлении мощности, заключенному на оптовом рынке, а также теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и осуществляющими производство электрической энергии на генерирующих объектах, мощность которых поставляется по договорам, заключенным на оптовом рынке, по которым расчеты осуществляются по регулируемым ценам (тарифам), в том числе с использованием конкурентного отбора мощности на оптовом рынке, в случае если такие генерирующие объекты включены в перечень генерирующих объектов, в отношении которых устанавливаются особенности предоставления мощности и определения платы по договору о предоставлении мощности, заключенному на оптовом рынке, не вправе:

12.4. Для теплоснабжающих организаций, владеющих источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и осуществляющими производство электрической энергии на генерирующих объектах, включенных в перечень генерирующих объектов, в отношении которых устанавливаются особенности предоставления мощности и определения платы по договору о предоставлении мощности, заключенному на оптовом рынке, а также для теплоснабжающих организаций, владеющих источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и осуществляющими производство электрической энергии на генерирующих объектах, мощность которых поставляется по договорам, заключенным на оптовом рынке, по которым расчеты осуществляются по регулируемым ценам (тарифам), в том числе с использованием конкурентного отбора мощности на оптовом рынке, в случае если такие генерирующие объекты включены в перечень генерирующих объектов, в отношении которых устанавливаются особенности предоставления мощности и определения платы по договору о предоставлении мощности, заключенному на оптовом рынке.

В соответствии с пунктом 6 статьи 23.3 Федерального закона от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (в редакции Федерального закона от 27 декабря 2018 г. № 526-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об электроэнергетике» и Федеральный закон «О теплоснабжении») теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и осуществляющими производство электрической энергии на генерирующих объектах, включенных в перечень генерирующих объектов, в отношении которых устанавливаются особенности предоставления мощности и определения платы по договору о предоставлении мощности, заключенному на оптовом рынке, а также теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и осуществляющими производство электрической энергии на генерирующих объектах, мощность которых поставляется по договорам, заключенным на оптовом рынке, по которым расчеты осуществляются по регулируемым ценам (тарифам), в том числе с использованием конкурентного отбора мощности на оптовом рынке, в случае если такие генерирующие объекты включены в перечень генерирующих объектов, в отношении которых устанавливаются особенности предоставления мощности и определения платы по договору о предоставлении мощности, заключенному на оптовом рынке, не вправе:

12.5. Для теплоснабжающих организаций, владеющих источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и осуществляющими производство электрической энергии на генерирующих объектах, включенных в перечень генерирующих объектов, в отношении которых устанавливаются особенности предоставления мощности и определения платы по договору о предоставлении мощности, заключенному на оптовом рынке, а также для теплоснабжающих организаций, владеющих источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и осуществляющими производство электрической энергии на генерирующих объектах, мощность которых поставляется по договорам, заключенным на оптовом рынке, по которым расчеты осуществляются по регулируемым ценам (тарифам), в том числе с использованием конкурентного отбора мощности на оптовом рынке, в случае если такие генерирующие объекты включены в перечень генерирующих объектов, в отношении которых устанавливаются особенности предоставления мощности и определения платы по договору о предоставлении мощности, заключенному на оптовом рынке.

В соответствии с пунктом 6 статьи 23.3 Федерального закона от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и осуществляющими производство электрической энергии на генерирующих объектах, включенных в перечень генерирующих объектов, в отношении которых устанавливаются особенности предоставления мощности и определения платы по договору о предоставлении мощности, заключенному на оптовом рынке, а также теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и осуществляющими производство электрической энергии на генерирующих объектах, мощность которых поставляется по договорам, заключенным на оптовом рынке, по которым расчеты осуществляются по регулируемым ценам (тарифам), в том числе с использованием конкурентного отбора мощности на оптовом рынке, в случае если такие генерирующие объекты включены в перечень генерирующих объектов, в отношении которых устанавливаются особенности предоставления мощности и определения платы по договору о предоставлении мощности, заключенному на оптовом рынке, не вправе:

Ч. 2. Обоснование выбора вариантов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа по критерию минимальной стоимости замещения тепловой мощности источников тепловой энергии

2.1. Описание вариантов перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

В соответствии с Генеральным планом Черноречинского сельсовета Ужурского района Красноярского края, утвержденным решением Черноречинского сельского Совета депутатов от 26.12.2013 № 26-70р, численность населения к 2033 году составит 1 642 человек. Общая площадь жилищного фонда к 2033 году составит 0,272 тыс. м².

2.2. Обоснование выбора приоритетного варианта развития системы теплоснабжения поселения, городского округа по критерию минимальной стоимости замещения тепловой мощности источников тепловой энергии, с учетом радиуса эффективного теплоснабжения, определяемого в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 565, и ценовых зон теплоснабжения, определяемых в соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075.

Выбор приоритетного варианта развития системы теплоснабжения поселения, городского округа по критерию минимальной стоимости замещения тепловой мощности источников тепловой энергии, с учетом радиуса эффективного теплоснабжения, определяемого в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 565, и ценовых зон теплоснабжения, определяемых в соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075 не требуется.

2.3. Обоснование выбора приоритетного варианта развития системы теплоснабжения поселения, городского округа по критерию минимальной стоимости замещения тепловой мощности источников тепловой энергии, с учетом радиуса эффективного теплоснабжения, определяемого в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 565, и ценовых зон теплоснабжения, определяемых в соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075, в случае, если поселение, городской округ имеет смежные границы с другими поселениями, городскими округами.

Выбор приоритетного варианта развития системы теплоснабжения поселения, городского округа по критерию минимальной стоимости замещения тепловой мощности источников тепловой энергии, с учетом радиуса эффективного теплоснабжения, определяемого в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 565, и ценовых зон теплоснабжения, определяемых в соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075, в случае, если поселение, городской округ имеет смежные границы с другими поселениями, городскими округами не требуется.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Для теплоснабжения потребителей с. п. Черная Речка предусматривается строительство новой котельной мощностью 1,5 МВт. Для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей предусматривается строительство тепловых сетей от проектируемой котельной.

Радиус эффективного теплоснабжения составляет 2 км.

Раздел 3. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

Для теплоснабжения потребителей с. п. Черная Речка предусматривается строительство новой котельной мощностью 1,5 МВт. Для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей предусматривается строительство тепловых сетей от проектируемой котельной.

Для определения тепловых нагрузок на перспективу до 2030 года использованы укрупненные показатели расхода тепла, приведенные в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Расчетные тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий определены по укрупненным показателям максимального теплового потока.

Расчетные тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение производственных зданий определены по укрупненным показателям максимального теплового потока.

Расчетные тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

- тепловой энергии, теплоносителя и их параметров, а также сведения о наличии коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя;
- описание зон действия источников тепловой энергии (в том числе работающих на комбинированную выработку электрической и тепловой энергии);
- описание зон действия индивидуальных источников тепловой энергии, в случае если их использование предусмотрено схемой теплоснабжения, а также перечень объектов, подключенных к таким источникам;
- описание зон действия систем теплоснабжения, в случае если их использование предусмотрено схемой теплоснабжения, а также перечень объектов, подключенных к таким системам;
- описание зон действия индивидуальных систем теплоснабжения, в случае если их использование предусмотрено схемой теплоснабжения, а также перечень объектов, подключенных к таким системам;
- описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- описание существующих и перспективных зон действия производственных котельных;
- описание существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;
- описание существующих и перспективных балансов производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах;
- анализ надежности теплоснабжения, расчеты балансов производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах;
- анализ резервов тепловой мощности источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия с резервами тепловой мощности источников тепловой энергии;
- анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с учетом перспективных балансов тепловой мощности и перспективных балансов тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

4.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки (существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии) и тепловой нагрузки потребителей

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей, существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, составлены на основании данных, содержащихся в утвержденной схеме теплоснабжения, а также на основании данных, представленных теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и потребителями.

в·dz·dz·fn fnyh jfnjs·lzк h j2 dz·O в·Ots·r 2 tfjjtecfcts·H fnFjjdzу lsjjtfdzsfnjz·O·в·кjjdzjcw (·O·Flsl·z·Odzjcl·O·ujcjcj fnFjjdzу lsjjtfdzsfnjz·O·в·кjjdzjcw) lsjjtfdzs·ts2 dzjsh dzsfnjscj cj tfjjtefnjjjj·Flsjcs·dzs2 lsjjtfdzs·ts2 dz·O·tedzu·Fcj·s ·F·O·jнts2 fnjjfnjjjdzjj lsjjtfdzsfnjz·O·в·кjjdzjcw fnjl·F·O·l·Odzjcjjdzу fs·jjнjjdzjc2 ts ldz·Ojjdzjcw·n fnyh jfnjs·lzк h j2 cj tfjjtefnjjjj·Flsjcs·dzs2 lsjjtfdzs·ts2 dzjsh dzsfnjscj cjfnjstsujdzjc·Fts·lsjjtfdzs·ts2 ·dzjtecgcjcj, dz·O·Fts·нwh cj·n·fnу s gcsfnjzнOtefnjs·jdzdzs2 cjdzj dzjzdzjcujcjtfO·dz dzs2 fnjsвfnjs·jdzdzsfnjscj cj w·sdzвк h cj·n·fnу tsвj jF·lsO·dzjcj F·tsdzujfnjnjjtsdzdz·n fnjscdz·O·jjdzjc2 cjdzj нtsgcts·ststs·s O·tejdzнr .

υ fnjs·O·dzs·sdzjdzdz·O·w dzjsh dzsfnjsr dz·O·F·tslsjdz·dzs2 fnjsfnjs·Osdz·wjls 0,642 ·l F·O·dz·ucfnj

R LBr lstsF lsjtfdzs·ts2 dzjsh dzsfnjscj tsfnjs·Osdz·wjls 0,37 ·l F·O·dz·ucfnj

l ts·tsj xjcjdzjch dzsj fnjstetscjlsjdzfnjs·ts, fnjstetscjlsjdzfnjs·ts tsвj jF·lstss· fnjsucj·O·dz·dzs-F·lzdz·lsl·tedzsgcts вr ls·) ·O· ls·F·xjj tfjtetscjу h djjdzdz·n LH·O·dzjcj2 - djj tfjtejjнlzfnjjjsjstejdzs. σs·O·Fcjcjу tsвte·O·l·tscjу tfjjtefnjjjj·Flsjcs·dzsgcts fnjjtetsfn·Odz·O·lsjjtfdzs·s·lzк ·l djj·tegcjcjк dz·O·ujjdzjc jsjjtfdzsfnjz·O·в·кjjdzjcw s fnjjdz·fn·F·tscjу tfjtsfnjjdjj·dzjcjc Yjjtedz·O·w tjjuF·Odz·Odzjcjc·O·2h cjj gcts·Hr djj tsxcjcн·O·jlsfnу.

σsjjtfdzsfnjz·O·в·кjjdzjcj fnjyh jfnjs·lzк h j2 tsвh jfnjsjjdzdzs2 cj ·O·нdzjcjdzjcjfnjstetOlscjs·dzs2 l·O·fnjstetss2F·cj fnjs·n·te·Odzw·jlsfnу вjjL cjl·Dzjjdjjdzjcj2.

R dzнcjs·cjcнlz·Odz dz·O·w xjcjdz·O·w l·O·fnjstetss2F·O·tslsOfjdzjs·O·jlsfnу cjdzнcjs·cjcнlz·Odz dzs ï cjfnjstsujdzjcF·cj lsjjtfdzsfnjz·O·в·кjjdzjcw dz·O tfjtecjtetsнdzsdzу g·Ojj tje·Ofnjjtsdz·O·g·O·w lsfnу lz F·O·jнtsgcts F·tsdzjtejlsdzsgcts tfjtslstejвcjlsjjdzw. нlstetscjlsjjdzfnjs·ts dzs·r n tsвj jF·lstss· tfjtejнlzfnjjjsjstejs·O·jlsfnу fnjte·O·l·z fnj tfjtetsjF·lsjtetss·O·dzjcjjdzу cjdzнcjs·cjcнlz·Odz dzsgcts tslstsfjdzjcjcjcw. σsjjtfdzsfnjz·O·в·кjjdzjcjj ·dzs·l te·O·ldzjh ·O·jdzjs2 cjdzнcjs·cjcнlz·Odz dzs2 l·O·fnjstetss2F·cj нtsdzjcjdzs fnjjtslss·jlsfnjs·ts·O·sl нl 31-106-2002 "l tetsjF·lsjtetss·O·dzjcjj cj fnjstetscjlsjjdzfnjs·ts cjdzнjjdzjtedz·n fnjjfnjsjdzу tsнdzsF·s·O·dsjtedz·n кjcjdz·n нtsdzjts·". ·l F·O·ujjfnjs·jj cjdzнcjs·cjcнlz·Odz dzsgcts cjfnjstsujdzjcF·O lsjjtfdzsfnjz·O·в·кjjdzjcw s нtsdzjj dzjsgcjzls tfjtecjdzjjdz·lsl fnу lsjjtfdzsgjjdzjtecOlststecr dz·O g·O·ts·s·tsdzу кjcjнF·tsdzу cjdzjc ls·jjtenтsdzу lstsfjdzjcs·jj, l djjF·lstetsdz·O·tejs·O·lsjjdz·dz·j lzfnjs·O·dzs·s·F·cj, tfjjujcj. ·l нtsfjtsdzdjjdzjcj F fnjs·O·ujcjtsdz·O·ed·dzу dzу lsjjtfdzsgjjdjjtecOlststecOdzу tejF·tsdzjjdzнlzjlsfnу tfjtejнlzfnjjjsjstecjcs·O·jlsl lsjjtfdzsdz·Gfnjsfnjz·j lzfnjs·O·dzs·s·F·cj, lsjjtfdzslzlscjdzjcjL·O·lstsfecr , fnjsdzdjjujdz·j F·tsdzdjjF·lstsfecr cj нtedz·gcts·j tsвtstedzнtss·O·dzjcj, cjfnjjtsdz·Lzк h jj s·tsLtsвdzs·s·dz·wjdzу j cjfnjstsujdzjcF·cj l djjtecgcjcj.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 82
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

4.2. Для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей должны быть предусмотрены перемычки между источниками тепловой энергии (котельными) и (или) между тепловыми сетями от разных источников тепловой энергии (котельных) в ценральной части поселения, а также резервирование тепловой энергии от соседних поселений.

Для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей предусмотрены перемычки между источниками тепловой энергии, а также резервирование тепловой энергии от соседних поселений (от котельной №1 с. Черная Речка, от котельной №2 с. Черная Речка, от котельной №3 с. Черная Речка, от котельной №4 с. Черная Речка, от котельной №5 с. Черная Речка, от котельной №6 с. Черная Речка, от котельной

fmjffhjsjdz lsjtfdtsfmjtO·BxjjdtfW э lzlsэjtexjнjdtdtsP э lzfhjsO·dtsэdjjdtdtsdz tfjtstcWнFjj fhFjjdzjj lsjtfdtsfmjtO·BxjjdtfW).

Ц jteftfjj§lsqfэdtsGts tfjtslstejBdjjdtfW lsjtfdtsэtsP ЦdjjteGqfqf dtO· ujjdtf lsjtfdtsfmjtO·BxjjdtfW э fmjtf. Yjteddt·W tjjuF§O· dt·O· Bdtf[xj·P h qjj GtsHr djj tfteTsGqdtsLqfteZjjlsfhy. Л fmjwLqf fmЦlsqfdz tfjteftfjj§lsqfэdtzjj BO·dtO·dtzfhj lsjtfdtsэtsP dtjsh dtsfhjsqf qfhjstsujdtf§tsэ lsjtfdtsэtsP Ljdjteqfqf qf lsjtfdtsэtsP dt·O·teZL§qf qf tfjteftfjj§lsqfэdtzjj BO·dtO·dtzfhj tfteTsqfLэtsHqflsjjdtzdtsfhjsqf эtsHtstfTsHGtslstsэqflsjjdtzdtzjj lzfhjsO·dtsэts§ qf dtjO§fmjfdtjO·dtzdtsGts tfjtslstejBdjjdtfW lsjtfdtsdtsfmjflsjjdtzW lsjtfdtstfjtslstejBdtzWBg h qfdtjqf lzfhjsO·dtsэ§O·dtjqf tfjtslstejBqflsjjdtj§P, э lstsdtj ujfmjdtjj э O·эO·tcf§P dtzjj tejxjqfdtjO·§ - djj teO·fmjmtjO·lstcfqfэO·y lsfhy.

Л tsLdtjsxj dtzjj dtjfmjjjdt·O·tcfj dtjteO·Lэqflsqfw lsjtfdtsfmjtO·BxjjdtfW tfjtsfmjjdjjdtfW w эdtzjlsfhy:

1 эO·tcfqfO·dtdtsï tfjteje эtststeZxjjdtfj fmjzh jfmjsэlzg h qf§ qfhjstsujdtf§tsэ lsjtfdtsэtsP ЦdjjteGqfqf qf teje djjsdtdts lsjtfdtslstcO·fmjfhj ;

2 эO·tcfqfO·dtdtsï tfjtesэjнjdtfj tfjdt·O·dtsэr §§ teO·Btsls.

Г tedzGqfj эO·tcfqfO·dtdtsr tfjteftfjj§lsqfэdtsGts teO·Lэqflsqfw fmjffhjsjdz lsjtfdtsfmjtO·BxjjdtfW tfjtsfmjjdjjdtfW Ц tetsGteO·djjdjjsP §tsdjjfjj§fmjdtsGts teO·Lэqflsqfw §tsdjjdjzdt·O·dtzdtsP qfdtW teOfmjstez§lszter djj tfjtejнlzfmjdjjslstejjdtz .

5.2. ojj§§dtf§ts-Ц§tsdtsdjjfujffh§tsjj fmjeOэdjjdtfjj эO·tcfqfO·dtdtsts э tfjjteftfjj§lsqfэdtsGts teO·Lэqflsqfw fmjffhjsjdz lsjtfdtsfmjtO·BxjjdtfW tfjtsfmjjdjjdtfW, djjzdtfujqftfO·dtzdtsGts ts§tedzGO, GtstetsнfhjtsGts ts§tedzGO, GtstetsнO·wjjнjteO·dtzdtsGts Ldt·O·ujjdtfW.

и lzujlstsdz teO·LteO·Btsls§qf Ц tetsj§lsdtsfmjtjlsdtsP нts§lzdjjdtsO·uqfqf (Ц и Г) qf tsftejнjdjjdtfjjdz LO·stcO·ls dt·O· tfjteftfjj§lsqfэdtsjj teO·Lэqflsqfw fmjffhjsjdz lsjtfdtsfmjtO·BxjjdtfW djjzdtfujqftfO·dtzdtsGts tsBteO·LtsэO·dtfW, Blzнjls эtsLdjjsxjdz dz tfteTsqfLэjfmjsqf lsj§§dtf§ts-Ц§tsdtsdjjfujffh§tsjj fmjeOэdjjdtfjj эO·tcfqfO·dtdtsts э tfjteftfjj§lsqfэdtsGts teO·Lэqflsqfw fmjffhjsjdz lsjtfdtsfmjtO·BxjjdtfW.

Раздел 6. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов топлива, используемого для производства тепловой энергии, по каждой системе теплоснабжения, позволяющие определить требуемые объемы поставок топлива, а также максимальный и минимальный часовой расход топлива для каждого периода, в отношении которого устанавливаются нормативы запасов топлива

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов топлива, используемого для производства тепловой энергии, по каждой системе теплоснабжения, позволяющие определить требуемые объемы поставок топлива, а также максимальный и минимальный часовой расход топлива для каждого периода, в отношении которого устанавливаются нормативы запасов топлива - данные отсутствуют.

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

7.1. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, которые необходимы для покрытия перспективных тепловых нагрузок на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых разработка программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры предусмотрена законодательством Российской Федерации (при наличии утвержденных программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа), для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии с определением вида топлива, используемого для производства тепловой энергии по каждому источнику тепловой энергии, функционирующему в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с учетом возможности изменения количества тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов, и функционирующему в режиме котельной, с определением для каждого источника тепловой энергии предложений по величине необходимой подключаемой тепловой нагрузки, по условиям, определяющим возможность подключения к источнику тепловой энергии, по пунктам (объектам) подключения, по оптимальным температурным режимам отпуска тепловой энергии, по объему капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, которые необходимы для покрытия перспективных тепловых нагрузок на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых разработка программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры предусмотрена законодательством Российской Федерации (при наличии утвержденных программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа), для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, по каждому источнику тепловой энергии, определенному для осваиваемой территории поселения, городского округа, для которых разработка программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры предусмотрена законодательством Российской Федерации (при наличии утвержденных программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа), для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, которые необходимы для покрытия перспективных тепловых нагрузок на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых разработка программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры предусмотрена законодательством Российской Федерации (при наличии утвержденных программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа), для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии с определением вида топлива, используемого для производства тепловой энергии по каждому источнику тепловой энергии, функционирующему в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с учетом возможности изменения количества тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов, и функционирующему в режиме котельной, с определением для каждого источника тепловой энергии предложений по величине необходимой подключаемой тепловой нагрузки, по условиям, определяющим возможность подключения к источнику тепловой энергии, по пунктам (объектам) подключения, по оптимальным температурным режимам отпуска тепловой энергии, по объему капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, которые необходимы для покрытия перспективных тепловых нагрузок на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых разработка программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры предусмотрена законодательством Российской Федерации (при наличии утвержденных программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа), для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, по каждому источнику тепловой энергии, определенному для осваиваемой территории поселения, городского округа, для которых разработка программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры предусмотрена законодательством Российской Федерации (при наличии утвержденных программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа), для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки - данные отсутствуют.

ч тsGdzOfnqds fnjsOds j 14 л ы – 190 ç‚ lsjtfdzsfnqzOэхjdzqfqè tsls 27.07.2010 GtsHO) tftsH§dz ujdzqj lsjtfdzstftslstejвdzwяh qП lzfnjsOdzsэts§ q lsjtfdzsэr П fnjlsj? tftslstejвqlsjdj? lsjtfdzsэts? ыdjteGqfqf, э lstscdз uqfnqdj LOfnjstes?h q§tsэ, § fnqffnjsjdzj lsjtfdzsfnqzOэхjdzq[w tsfnjzh j fnjsэdzwjlsfnyw э tftstewH§j, lzfnjsOdzsэdjdzdzscdзLO§tscdzsHOsjdz fnjsэtscdз ts GteOHtsfnjstestsqlsjdz fnjsэO § fnjls[wdз qfdzхjdjteGdzts-lsjПdzquj fn§tsGts tsвj fnqjujdzq[w, fnjlzujlstscdз tsfnjsвjdzdzsfnjsj?, tftejнlzfnqdзslstejdzdz П ы – 190 ç‚ lsjtfdzsfnqzOэхjdzq[qfè q tfteOэqfdzOdзq[tftsH§dz ujdzq[w § fnqffnjsjdзOdз lsjtfdzsfnqzOэхjdzq[w, lzlsэjtex[нjdzdz dзq[ы teOэqlsjdzfnjsэtscdз{ tsfnfnq[?fn§ts? л jнjteOuqfqf.

ы tsH§dz ujdzqj tsfnjzh j fnjsэdzwjlsfnyw dzO tsfnqdzsэOdzq[q нtsGtsэtsteO dzO tftsH§dz ujdzqj § fnqffnjsjdzj lsjtfdzsfnqzOэхjdzq[w, §tslstste? ?wэdzwjlsfnyw tflzвdzqudz dз нdzw lsjtfdzsfnqzOэхjO h j? tsteGOdzqLOuqfqf, lsjtfdzsfnjlsjэts? tsteGOdzqLOuqfqf. ы teOэqfdzO эr вtsteO lsjtfdzsfnqzOэхjO h j? tsteGOdzqLOuqfqf qfdzq lsjtfdzsfnjlsjэts? tsteGOdzqLOuqfqf, § §tslststets? fnqjzнlzjls tsвteOl Oskfnyw LOqfdzsjtejfnjsэOdzdz dзэ tftsH§dz ujdzq[q § fnqffnjsjdzj lsjtfdzsfnqzOэхjdzq[w dzquOdзq §tslststeOy dzj эtfteOэj tslsH§OLOsk qfdз э lzfnqdzGj tfts lsG§tscdзz tftsH§dz ujdzq[g q э LG§dz ujdzq[q fnjstslsэjlsfnjsэlzg h jGts нtsGtsэtsteO) lzfnjsOdzOэdzq[эOl lsfnyw tfteOэqfdzOdзq[tftsH§dz ujdzq[w § fnqffnjsjdзOdз lsjtfdzsfnqzOэхjdzq[w, lzlsэjtex[нjdzdz dзq[ы teOэqlsjdzfnjsэtscdз{ tsfnfnq[?fn§ts? л jнjteOuqfqf.

ы teq dzOdzquqfqf lsjПdzquj fn§ts? эtsLdзsхjdzsfnjsq tftsH§dz ujdzq[w § fnqffnjsjdzj lsjtfdzsfnqzOэхjdzq[w q tfteq dzOdzquqfqf fвjtsвtsHdzs? dзsh dzsfnjsq э fnjstslsэjlsfnjsэlzg h j? lstsu§j tftsH§dz ujdzq[w tslsH§OL tftslstejвqlsjdz ,э lstscdзuqfnqdj LOfnjstes?h q§lz, э LG§dz ujdzqj нtsGtsэtsteO dzO tftsH§dz ujdzqj tsвj j§lsO §Ofqfls[Odz dzsGts fnjstesqlsjdzfnjsэO, dzOПtsHwh j GtsfnY э GteOdzquqfqf tstftejнjdjdzdzsGts fn§jdзs? lsjtfdzsfnqzOэхjdzq[w teOHqlzfnqO-ы ww j§lsqэdzsGts lsjtfdzsfnqzOэхjdzq[w, dj нtstflzfn§Gjlsfny. ы tstedзGlsqэdz j fnqes§q tftsH§dz ujdzq[w § fnqffnjsjdzj lsjtfdzsfnqzOэхjdzq[w -lstsGts tsвj j§lsO §Ofqfls[Odz dzsGts fnjstesqlsjdzfnjsэO lzfnjsOdzOэdzq[эOl lsfnyw tfteOэqfdzOdзq[tftsH§dz ujdzq[w § fnqffnjsjdзOdз lsjtfdzsfnqzOэхjdzq[w, lzlsэjtex[нjdzdz dзq[ы teOэqlsjdzfnjsэtscdз{ tsfnfnq[?fn§ts? л jнjteOuqfqf.

Л fnqdzuG lsjПdzquj fn§ts? djэtsLdзsхjdzsfnjsq tftsH§dz ujdzq[w § fnqffnjsjdзj lsjtfdzsfnqzOэхjdzq[w tsвj j§lsO §Ofqfls[Odz dzsGts fnjstesqlsjdzfnjsэO, эfnqjнfnjsэqj tslsfnjzlsfnjsэq[w fвjtsвtsHdzs? dзsh dzsfnjsq э fnjstslsэjlsfnjsэlzg h j? lstsu§j tftsH§dz ujdzq[w dzOdзsdзjdzdztsвteOl jdzq[w fnjstslsэjlsfnjsэlzg h jGts tftslstejвqlsjdzw, э lstscdз uqfnqdj LOfnjstes?h q§tO, dzs tfteq dzOdzquqfqf э

lzlsəjtɛ>нjdzdzs? ə lzfnjsOdzsədjdzdzsdʒ tʃtstɛʷн%j cfdzəjfnjscf^fcfstɛdzdzs? tʃtɛtsgtɛO·dʒgdʒj lsjtʃdzsfnqdzO·в>ч·Oʸ ʰ j,? tstɛgOdzdzfLO^fcfcf cfdzdzf lsjtʃdzsfnjlsjəts? tstɛgOdzdzfLO^fcfcf dʒjtɛtstʃtɛcfʷlscf? tʃts tɛO·ləcflscfᵏ fnqffnjsjdzʒ lsjtʃdzsfnqdzO·в>чjdzdzfʷ cf fnqdzʷlscfᵏ lsj=dzdzf^jfn%cf= tsgtɛO·dzdzf^jdzdz?, tsвjfnqfjufcflsᶢ lsj=dzdzf^jfn%lzᵏ ətsLdzʒsyчdzsfnjsᶢ tʃtsн%dzʸ ^jdzdzfʷ % fnqffnjsjdzʒj lsjtʃdzsfnqdzO·в>чjdzdzfʷ tsвʲ j%lsO %Oqfcflsdzʸdzdzsgtts fnjstɛtsqflsjdzʸfnjsəO, tslsн%O· ə LG%dzʸ ^jdzdzfcf нtsgtsətstɛO· dzdz jgtts tʃtsн%dzʸ ^jdzdzfj dzjʒ нtsfʃlzfn%GJlsfnʸ. l tstɛdʒGlsqfədzʸ j fnqɛts%cf jgtts tʃtsн%dzʸ ^jdzdzfʷ % fnqffnjsjdzʒj lsjtʃdzsfnqdzO·в>чjdzdzfʷ lzfnjsOdzdzədzqfəOʸ lsfnʸ ə fnqstslsəjlsfnjsəcfcf fnjcfdzəjfnjscf^fcfstɛdzdzs? tʃtɛtsgtɛO·dʒgdʒs? lsjtʃdzsfnqdzO·в>чOʸ ʰ j,? tstɛgOdzdzfLO^fcfcf cfdzdzf lsjtʃdzsfnjlsjəts? tstɛgOdzdzfLO^fcfcf ə tʃtɛjнjdzdzstɛdʒGlsqfədzʸ= fnqɛts%tsə tʃtsн%dzʸ ^jdzdzfʷ % fnqffnjsjdzʒj lsjtʃdzsfnqdzO·в>чjdzdzfʷ, lzfnjsOdzdzədzjdzdzʸ= tʃtɛO·əqfdzO·dʒqf tʃtsн%dzʸ ^jdzdzfʷ % fnqffnjsjdzʒO·dʒ lsjtʃdzsfnqdzO·в>чjdzdzfʷ, lzlsəjtɛ>нjdzdzʸ dʒqf ɿ tɛO·əqflsjdzʸfnjsətsdʒ{ tsfnfnq[?fn%ts? ʌjнjtɛO^fcfcf.

I fnqdzʸ^fcj lsj=dzdzf^jfn%ts? djətsLdzʒsyчdzsfnjscf tʃtsн%dzʸ ^jdzdzfʷ % fnqffnjsjdzʒj lsjtʃdzsfnqdzO·в>чjdzdzfʷ tsвʲ j%lsO %Oqfcflsdzʸdzdzsgtts fnjstɛtsqflsjdzʸfnjsəO, əfnqdzjнfnjsəcfj tslsfnjzlsfnjsəcfʷ fnqtsвtsнdzdzs? dʒgsʰ dzdzsfnjscf ə fnqstslsəjlsfnjsəlzᵏ ʰ j,? lstsv%j tʃtsн%dzʸ ^jdzdzfʷ dzOdʒgsdjdzdzstsвtɛOᶢ jdzdzfʷ fnqstslsəjlsfnjsəlzᵏ ʰ jgtts tʃtslstɛjвcflsjdzʷ, ə lstsdʒ ^jcffnqdzj LGfnjstɛts?ʰ cf%O, cf tʃtɛcf tslsfnjzlsfnjsəcfcf ə lzlsəjtɛ>нjdzdzs? ə lzfnjsOdzdzsədjdzdzsdʒ tʃtstɛʷн%j cfdzəjfnjscf^fcfstɛdzdzs? tʃtɛtsgtɛO·dʒgdʒj lsjtʃdzsfnqdzO·в>чOʸ ʰ j,? tstɛgOdzdzfLO^fcfcf cfdzdzf lsjtʃdzsfnjlsjəts? tstɛgOdzdzfLO^fcfcf dʒjtɛtstʃtɛcfʷlscf? tʃts tɛO·ləcflscfᵏ fnqffnjsjdzʒ lsjtʃdzsfnqdzO·в>чjdzdzfʷ cf fnqdzʷlscfᵏ lsj=dzdzf^jfn%cf= tsgtɛO·dzdzf^jdzdz?, tʃtsLətsdzʷᵡ ʰ cf= tsвjfnqfjufcflsᶢ lsj=dzdzf^jfn%lzᵏ ətsLdzʒsyчdzsfnjsᶢ tʃtsн%dzʸ ^jdzdzfʷ % fnqffnjsjdzʒj lsjtʃdzsfnqdzO·в>чjdzdzfʷ ɿlstsgtts tsвʲ j%lsO %Oqfcflsdzʸdzdzsgtts fnjstɛtsqflsjdzʸfnjsəO, lsjtʃdzsfnqdzO·в>чOʸ ʰ Oʸ tstɛgOdzdzfLO^fcfʷ cfdzdzf lsjtʃdzsfnjlsjəOʸ tstɛgOdzdzfLO^fcfʷ ə fnqtsS%cf cf ə tʃtstɛʷн%j, %tslststɛʳ j lzfnjsOdzdzsədjdzdzʸ tʃtɛO·əqfdzO·dʒqf tʃtsн%dzʸ ^jdzdzfʷ % fnqffnjsjdzʒO·dʒ lsjtʃdzsfnqdzO·в>чjdzdzfʷ, lzlsəjtɛ>нjdzdzʸ dʒqf ɿ tɛO·əqflsjdzʸfnjsətsdʒ{ tsfnfnq[?fn%ts? ʌjнjtɛO^fcfcf, tsвʷLOdzO tsвtɛO·sqflsᶢ fnʸ ə ʷjнjtɛO·dzʸdzdzʸ? tstɛgOdzʸ cfnqtsdzdzfqlsjdzʸdzdzs? ədzOfnjscf, lztʃtsdzdzsdʒsyjdzdzʸ? dzO tɛjOdzqfLO^fcfᵏ GtsfnjzнOdzfnjsəjdzdzs? tʃtsdzqflsqf%cf ə fnqʷjtɛj lsjtʃdzsfnqdzO·в>чjdzdzfʷ, cfdzdzf tstɛgOdzʸ dzjfnjsdzsGts fnqOdʒgslztʃtɛO·ədjdzdzfʷ, lzlsəjtɛнcfəʰ cf? fn=jdʒgz lsjtʃdzsfnqdzO·в>чjdzdzfʷ, fnj tʃtɛjнdzsy>jdzdzfjdʒ ts ə%dzʸ ^jdzdzfcf ə djjj dzjtɛtstʃtɛcfʷlscf? tʃts tsвjfnqfjufcflsᶢ lsj=dzdzf^jfn%ts? ətsLdzʒsyчdzsfnjscf tʃtsн%dzʸ ^jdzdzfʷ % fnqffnjsjdzʒj lsjtʃdzsfnqdzO·в>чjdzdzfʷ ɿlstsgtts tsвʲ j%lsO %Oqfcflsdzʸdzdzsgtts fnjstɛtsqflsjdzʸfnjsəO. ʌjнjtɛO·dzʸdzʸ? tstɛgOdzʸ cfnqtsdzdzfqlsjdzʸdzdzs? ədzOfnjscf, lztʃtsdzdzsdʒsyjdzdzʸ? dzO

теплоснабжающей организации, теплосетевой организации, в том числе с использованием государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства, а также в случае, если такие изменения приводят к изменению тепловой нагрузки, указанной в договоре теплоснабжения, заключенном между теплоснабжающей организацией и потребителем тепловой энергии, - в течение 5 рабочих дней с даты внесения таких изменений в схему теплоснабжения.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года) в ходе актуализации схемы теплоснабжения должны быть:

а) уточнены перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;

б) уточнены перспективные балансы теплоносителя;

в) уточнены перспективные балансы топлива;

г) уточнены перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей;

д) уточнены предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;

е) уточнены предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей;

ж) уточнены предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения;

з) уточнены предложения по установке индивидуальных тепловых пунктов;

и) уточнены предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия систем теплоснабжения, в целях обеспечения условий для перевода тепловой нагрузки от источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме производства тепловой энергии;

к) уточнены предложения по перспективным топливным балансам;

л) уточнены предложения по оценке капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей;

м) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям);

н) уточнены предложения по решению о присвоении статуса теплосетевой организации (организациям);

о) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) в случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько претендентов на статус единой теплоснабжающей организации;

п) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) в случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько претендентов на статус единой теплоснабжающей организации;

р) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) в случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько претендентов на статус единой теплоснабжающей организации;

с) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) в случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько претендентов на статус единой теплоснабжающей организации;

т) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) в случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько претендентов на статус единой теплоснабжающей организации;

у) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) в случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько претендентов на статус единой теплоснабжающей организации;

ф) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) в случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько претендентов на статус единой теплоснабжающей организации;

х) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) в случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько претендентов на статус единой теплоснабжающей организации;

ц) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) в случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько претендентов на статус единой теплоснабжающей организации;

ч) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) в случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько претендентов на статус единой теплоснабжающей организации;

ш) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) в случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько претендентов на статус единой теплоснабжающей организации;

щ) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) в случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько претендентов на статус единой теплоснабжающей организации;

э) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) в случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько претендентов на статус единой теплоснабжающей организации;

ю) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) в случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько претендентов на статус единой теплоснабжающей организации;

я) уточнены предложения по решению о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) в случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько претендентов на статус единой теплоснабжающей организации;

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

[illegible] [illegible] [illegible] [

ϕϕϕ

dzOнjкldzscгts lsjtfdzsfmjzOвкljdzfw tftslstejвqflsjdzj?, э fmjstslэjlsfmjэlzк h jdз cгtsнlz нtsdzгtsfmjatsuqdzscгts ктsdzflztejdzsdzscгts tslsвtsteO dzjsh dzsfmjsq dzO tstflstsэtsdз tec dzfj кdzjktslsteqfujfmjtsr кdzjteгcдqq (dzjsh dzsfmjsq) dzO fmjstslэjlsfmjэlzк h qr? tfjteqftsн), э fmjstslэjlsfmjэqq fn dzjlstsнqfujfmjqdzjq lzкOlOdzfw dzjq tfts teOlteOвtslкj fmjjdз lsjtfdzsfmjzOвкljdzfw.

Пts кtsdzыOteOfnjjlsdzscгts tfjteqftsнO нj?fmjэqfw ншjdзr lsjtfdzsfmjzOвкljdzfw э fnjdzfmкtsdз tftsfnjdzjdzqq yjteдzOy tjuкO fmjdzuGэ tslsdzjfnjdzqfw cjdzjteqftedzк h jгts tsвj jкlsO к tsвj jкlsOdз эr этsн кtslststeс ш qL кfmjdzzOlsOuqqq dzjsкjjls tfteqэjfmjsq к dzOedzh jdzqfк dzOнjкldzsfmjsq lsjtfdzsfmjzOвкljdzfw, dzj tsкqнGjlsfmy.

7.4. Л вtsfmjzэOdzqjj tftejнdzOгGjdзr ш нdzw fmjsteтsqflsjdz fmjэOqfmjstsuqdzqкtэ lsjtfdzэts? кdzjteгcдqq, ww lzdzкuqftsdzqftedzк h qr ш tejкqqdzjj кtsdзвqqdzqftetэOdzdzts? эr teOвtslкtsqq кdzjкlsteqfujfmjtsr qq lsjtfdzэts? кdzjteгcдqq, нdzw tsвjfmjjujdzqfw tfjtefmjjкlsqэdzш lsjtfdzsэr ш dzOгtedzLtsк, эr tftsdzdzjdzdzsj э tftstcwнкj, lzfmjsOdzэ dzjdzdzsdзdzjlstsнqfujfmjqdzjq lzк OlOdzqfw dzjq tfts teOlteOвtslкj fmjjdзlsjtfdzsfmjzOвкljdzfw.

нlstetsqflsjdz fmjэts qfmjstsuqdzqкtэ lsjtfdzэts? кdzjteгcдqq fnjкtsdзвqqdzqftetэOdzdzts? эr teOвtslкts? lsjtfdzэts? qq кdzjкlsteqfujfmjtsr кdzjteгcдqq нdzw tsвjfmjjujdzqfw tfjtefmjjкlsqэdzш lsjtfdzsэr ш dzOгtedzLtsк dzOteOfnjjlsdzш ? tfjteqftsн нj?fmjэqfw ншjdзr lsjtfdzsfmjzOвкljdzqfw dzj tfdzOdzqftedzjlsfmy.

7.5. Л вtsfmjzэOdzqjj tftejнdzOгGjdзr ш нdzw tejкtsdzfmjstedzкuqqq q (qqdzq) dzjsнjteqdzqLOuqqq нj?fmjэlzк h qr ш qqfmjstsuqdzqкtэ lsjtfdzэts? кdzjteгcдqq, ww lzdzкuqftsdzqftedzк h qr ш tejкqqdzjj кtsdзвqqdzqftetэOdzdzts? эr teOвtslкtsq кdzjкlsteqfujfmjtsr q lsjtfdzэts? кdzjteгcдqq, нdzw tsвjfmjjujdzqfw tfjteqftsfmjstsэ lsjtfdzsэr ш dzOгtedzLtsк, эr tftsdzdzjdzdzsj э tftstcwнкj, lzfmjsOdzэ dzjdzdzsdзdzjlstsнqfujfmjqdzjq lzк OlOdzqfw dzjq tfts teOlteOвtslкj fmjjdзlsjtfdzsfmjzOвкljdzfw.

tjкtsdzfmjstedzкuqfw q (qqdzq) dzjsнjteqdzqLOuqfw нj?fmjэlzк h qr ш qqfmjstsuqdzqкtэ lsjtfdzэts? кdzjteгcдqq fnjкtsdзвqqdzqftetэOdzdzts? эr teOвtslкtsq lsjtfdzэts? q кdzjкlsteqfujfmjtsq кdzjteгcдqq нdzw tsвjfmjjujdzqfw tfjteqftsfmjstsэ lsjtfdzsэr ш dzOгtedzLtsк dzO teOfnjjlsdzш ? tfjteqftsн dzj tfdzOdzqftedzjlsfmy. R fmjstsuqdzqкtq lsjtfdzэts? кdzjteгcдqq, ww lzdzкuqftsdzqftedzк h qjj э tejкqqdzjj

ЅtscdзвqdкqtctsэOdкdtsЗ эr tеOвtslsЅq чdйЅlstеqfчjfhЅtsЗ q lsjtfdtsэtsЗ чdйtеGЗqq dкO lsjtetеqflststеqfq fnjdz fhЅtsGts tftsfnjdйdкq[w Y j.tеdкOv t j.чЅ.O tslsfnzlsfnjэlzк ls.

Ч j.tefnfj.Ѕlsqfэdz j. tftslstejвqflsjdzq lsjtfdtsэtsЗ dкGGtdzLЅq вlzнlzls tsвj.fnfj.чqfэOlsr fnv lsjtfdtsэtsЗ чdйtеGЗqj.Ж tslsqdкцqэqнlzOdz dz. П tslststfqlsjdz dz. П qfnjstsчqdкqЅtsэ lsjtfdtsэtsЗ чdйtеGЗqq.

7.6. Ј вtsfnjtsэOdкqj. tfteйнdtsчj.dкqЖ tfts tfj.tejtsвtstеzнtsэOdкqк Ѕtslsjdz dz. П э qfnjstsчqdкqЅq lsjtfdtsэtsЗ чdйtеGЗqq, Wvlzdкцqftsdкqtеzк h qj. э tejчqdejЅtscdзвqdкqtctsэOdкdtsЗ эr tеOвtslsЅq чdйЅlstеqfчjfhЅtsЗ q lsjtfdtsэtsЗ чdйtеGЗqq, fnjэr tеOвtslsЅtsЗ чdйЅlstеtr dйtеGЗqq dкO fnjsвfnjэj.dкdz j. dкzчнr lsjtfdtsfnjOвчOv h j.Ж tstеGOdкqLOцqq э tslsdкtsh j.dкqq qfnjstsчqdкqЅO lsjtfdtsэtsЗ чdйtеGЗqq, dкO вOLj. fnjzh j.fnjэlzк h qП q tfj.tefnjj.Ѕlsqэdz П lsjtfdtsэr П dкGtedzLtsЅ.

Ч tejнdtsчj.dкqЖ tfts tfj.tejtsвtstеzнtsэOdкqк Ѕtslsjdz dz. П э qfnjstsчqdкqЅq lsjtfdtsэtsЗ чdйtеGЗqq, Wvlzdкцqftsdкqtеzк h qj. э tejчqdejЅtscdзвqdкqtctsэOdкdtsЗ эr tеOвtslsЅq чdйЅlstеqfчjfhЅtsЗ q lsjtfdtsэtsЗ чdйtеGЗqq, dйj tftsfnjslztfOdts.

Ч j.tejtsвtstеzнtsэOdкqj. Ѕtslsjdz dz. П э qfnjstsчqdкqЅq lsjtfdtsэtsЗ чdйtеGЗqq, Wvlzdкцqftsdкqtеzк h qj. э tejчqdejЅtscdзвqdкqtctsэOdкdtsЗ эr tеOвtslsЅq чdйЅlstеqfчjfhЅtsЗ q lsjtfdtsэtsЗ чdйtеGЗqq, dйj tftejнlzfnjзOstеqfэGjlsfv.

7.7. Ј вtsfnjtsэOdкqj. tfteйнdtsGGjdз П нdv tejЅtsdкjstеzЅчqfq q (qfdкq) dкtsнjtеdкqLOцqq Ѕtslsjdz dz. П fnjzэj.dкqчj.dкqj.dзLtsdz. qП нj.Ж fnjэqw tflzlsjdзэЅdz чj.dкqw э dкj.j. Ltsdznj.Ж fnjэqw fnjzh j.fnjэlzк h qП qfnjstsчqdкqЅtsэ lsjtfdtsэtsЗ чdйtеGЗqq.

U эj.dzqfчj.dкqj. Ltsdz. нj.Ж fnjэqw lsjtfdtsqfnjstsчqdкqЅtsэ tflzlsjdз эЅdz чj.dкqw э dкqП Ltsdz. нj.Ж fnjэqw, fnjzh j.fnjэlzк h qП qfnjstsчqdкqЅtsэ lsjtfdtsэtsЗ чdйtеGЗqq, dйj tftejнlzfnjзslstejdкs.

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 92
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Для теплоснабжения потребителей в зоне действия источников тепловой энергии предусматривается строительство тепловых сетей.

7.9. Для выполнения гидравлического расчета тепловых сетей необходимо иметь следующие исходные данные: расчетные расходы теплоносителя на участках тепловых сетей, м³/ч, и расчетные расходы теплоносителя на участках тепловых сетей, т/ч; диаметры трубопроводов тепловых сетей, мм; длины участков тепловых сетей, м; тип прокладки тепловых сетей; материальная характеристика участков тепловых сетей, м²; эквивалентная шероховатость поверхности трубопроводов тепловых сетей, мм.

В гидравлическом расчете тепловых сетей используются расчетные расходы теплоносителя, м³/ч, и расчетные расходы теплоносителя, т/ч, диаметры трубопроводов тепловых сетей, мм, длины участков тепловых сетей, м, материальная характеристика участков тепловых сетей, м², эквивалентная шероховатость поверхности трубопроводов тепловых сетей, мм.

Расчетные расходы теплоносителя, м³/ч, и расчетные расходы теплоносителя, т/ч, определяются по формулам, приведенным в разделе 4, диаметры трубопроводов тепловых сетей, мм, определяются по результатам гидравлического расчета тепловых сетей.

7.10. Для выполнения гидравлического расчета тепловых сетей необходимо иметь данные о расчетных температурах теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловых сетей, °С, и о расчетных температурах теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловых сетей, °С.

Расчетные температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловых сетей, °С, определяются по формулам, приведенным в разделе 4, расчетные температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловых сетей, °С, определяются по результатам гидравлического расчета тепловых сетей.

7.11. Для выполнения гидравлического расчета тепловых сетей необходимо иметь данные о расчетных давлениях теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловых сетей, МПа, располагаемом давлении теплоносителя в подающем трубопроводе тепловых сетей, МПа, потерях давления теплоносителя в подающем трубопроводе тепловых сетей, МПа, потерях давления теплоносителя в обратном трубопроводе тепловых сетей, МПа, и давлении теплоносителя в обратном трубопроводе тепловых сетей, МПа.

Расчетные давления теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловых сетей, МПа, определяются по результатам гидравлического расчета тепловых сетей.

Располагаемое давление теплоносителя в подающем трубопроводе тепловых сетей, МПа, определяется по результатам гидравлического расчета тепловых сетей.

Потери давления теплоносителя в подающем трубопроводе тепловых сетей, МПа, определяются по результатам гидравлического расчета тепловых сетей.

Потери давления теплоносителя в обратном трубопроводе тепловых сетей, МПа, определяются по результатам гидравлического расчета тепловых сетей.

Давление теплоносителя в обратном трубопроводе тепловых сетей, МПа, определяется по результатам гидравлического расчета тепловых сетей.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

lsjtfdtsotsг ldjtecfqfq. oTOSOy tstecfOdtqfLOuqfw tfTsLotsdzjls tfTslstejBqflsjdzydzj olsTsdtsOy tsdtsOdtsu lsOldtsг LOfhjstetsг§qf tfTsdtzuqOsu BtsdjjlWWjlsfotsj, §Ouj fhjsejdtstsj qf dtOHjldtsj lsjtfdtsfhjtfOBxljdtfj.

1 ts§oOtesqfecdtsj tslstsTfdjdtfj LdtOuqflsjdz dtslzHjh jodzyjls xlqfdtqfh dtsj fhjstetsqflsjdz fhjsots: tslsTfOHCjls djtsB=tsHqfdtJsfhjsuwh qf=, lsjtfdtsfjjlsw=, lsjtfdtsor =tflzdtalsO=, tfTecfBtstecO= lzujlsOlsjtfdtsotsг ldjtecfqf; fhjtefdtCjlsfhy tfTetsBdjdtJOts§lztfCjdtJsfhjsqf fhjfhjsjdtr tslstsTfdjdtfqfw, ls§. tfTsGOu jdtfj fhjstsqfdtJsfhjsqf tfTetsqf=tsHqfls o dtJsdtjdtstfTs§lztf§qf xlqfdtz w.

1 tslstejBqflsjdz tfTsdtzuCjls otsLdtJsxldtsfhjsu HtsfhjsquI dtJO§fhjfdtJOtz dtsGts lsjtfdtsotsGts §tsdtJwtstelsO qf fhjOdtJ tstfTejHjdtwjls lztetsojdtz fhjsBfhjsojdtatsGts tsBjfhjfjujdtfqfw lsjtfdtsdtJqf GtstewujI? otsHts?; fhjtefdtJCjlsfhy tfTetsBdjdtJO tfjtejBtsjo o lsjtfdjqf GtstewujI? otsHj tfTs lsj=dtfujf§qfdtJ tstecOdtfLOuqftsdtatz dtJqf fhjLtsdtatz dtJtfTeqfuqfdtOdtJ

R dtHqfoqfHlzOdtz dtsj lsjtfdtsfhjtfOBxljdtfj o LtsdtO§=LOfhjstets?§qf dtJOdtsu lsOldtz dtJfl xlqfdtz dtJqf LHOdtfqfwdtJqf tstecOdtfLtsor oCjlsfhy o Ltsdt§=, GHjtejOdtfLtsoOdtz qf tfTdtOdtfqfteZg lsfhy §tejOdtfLOuqfqf tfTetsj§lsr tfTs GOLqfw§qfuqfqf uCfhjsdtsGts fhj§lststeO qf djdjls ujdtstetOdtfLtsoOdtatsGts lsjtfdtsfhjtfOBxljdtfqfw. Λjdtstetodtfltsotdtatsj lsjtfdtsfhjtfOBxljdtfj o 1lsq=Ltsdt§=djtejdtsOBjdzdts, qfL-LO or fhjs§qf=lsjtfdtsor =tfTslsjtecu dtO lstetOdtfmjtstelsqfetsos§lz lsjtfdtsdtsfhjlsjdzy. 1 teqf djBtsdzh ts? tfTeqffhjsjHqfdjdtfqfts? dtOGtedzL§j dtJOdtsu lsOldtfs? LOfhjstets?§qf dtOBdz HCjlsfhy LdtfuqflsjdzdtfOy tfTetslswxljdtfqfhjsu §oOtelsOdtz dz= lsjtfdtsor =fjjlsj?, ujlsts =OteG§lsjteqfLzjlsfhy or fhjs§qfdtJ lsjtfdtsor dtJ tfTslsjtewdtJ.

[jujdtstetodtfltsotdtatz j fhjffhjsjdtJ dz BtsGts oqfHO tfTsLotsdzyB ls qffjdz uCflsu tfTslsjteqf 1djtecfqf tfTeqf jj lstetOdtfmjtstelsqfetsos§j (Ldtfuqfls, fhjtefLqflsu fhjstsqfdtJsfhjsu lsjtfdtfO Hdzy §tsdjujdtsGts tfTslstejBqflsjdz), tfTsor fhjflsu dtOHjlxldtsfhjsu tslstsTfdjdtfqf qf GtstewujGts otsHtsfhjtfOBxljdtfqfw, oj fhjsq xlqfdtCjdtsj fhjstetsqflsjdz fhjsots lsOdtJ, GHjdjls tetOloqflsr =lsjtfdtsor =fjjlsj?.

I §tsdjujdtsdtJ fnjjlsj, otsTfetsfn lsj=dtfq§ts-1§tsdtsdtJqfujf§tsGts tsBtsfhjtesotOdtfqfw tfTsH§dz ujdtfqfw tfTslstejBqflsjdzy § fhjffhjsjdtJj ujdtstetOdtfLtsoOdtatsGts lsjtfdtsfhjtfOBxljdtfqfw, Ojlstsdtsdtsdtatsг §tslsjdz dtsг, dtfBts lzfhjsOdtso§qf tfTs§oOtelsqfetdz =qdtHqfoqfHlzOdtz dz =qfhjstsujdtf§tso lsjtfdtO ots dtsdtsGtsdtJ tsTfejHjdzyjlsfhy ojdtfuqfdtsг §Ofqflsodtz dz =LOstecOs. § tetsdjj lstsGts, tfTeqf or BtstejqfdtHqfoqfHlzOdtz dz =qfhjstsujdtf§tso lsjtfdtOdjtsB=tsHqfdtJs tfTeqfdtfqfdtJOsu § teGfhjfdtJslstejdtfqfk

lsj ə·dcf·dds , ʕtslststc j tsвj fgj ucfə·y ls dg lstsdz ʕts dkfdcfdk·dz dz j ʕ·gfcflsddz dz j L·lstc·ds , dds cf ʕ·uj fgsəj dcdsj tsвtstdzнtsə·dcfj cf G·c·ddscftcsə·ddcdsj fgjtcəcf fgdsj tsвfgdzycfə·dcfj .

7.12. ∫ вtsfgdsə·dcfj tfjtcfgj ʕlscfə dz ⊐ в·dd·ddfgsə tftcscfLə tsнfgsə·cf tftslstgjвdjdcf lsjtfdsətsʔ dkysh dsfgscf cffgstsucfcʕtsə lsjtfdsətsʔ ·djtc·cfcf cf lsjtfdsdsfgflsjdz cf tftcffgjнcfdjdcfsʔ lsjtfdsətsʔ dd·c·tdzLʕcf ə ʕ·y нtsʔ cfL fgffgjdk lsjtfdsfgd·вyjdcf tftsfjdjdcf, dkzdcfucftf·dz dsc·ts tsʕtdzc·, c·tststsнfkʕtsc·ts tsʕtdzc·, c·tststsн·w jнjtc·dz dsc·ts Ld·ujdcf.

l ·tfjtcftsн нj ʔ fgsəcf ⊔jdk lsjtfdsfgd·вyjdcf в·dd·dfn tftcscfLətsнfgsə·cf tftslstgjвdjdcf lsjtfdsətsʔ dkysh dsfgscf ujdst·dcfLtsə·dcdz ⊐ fgffgjdk lsjtfdsfgd·вyjdcf fgs⊐tc·dzwjlsfw dd· lztcətsədjg в·Ltsətsc·ts c·tsн·υəjdcfujdcfj cf fgsʕtc·h jdcfj tfjtcfgjʕlscfədsʔ lsjtfdsətsʔ dd·c·tdzLʕcf djg tftcjнtftsdd·c·jlsfw.

7.13. фdd·dcfL ujdjfgstsвtc·Ldsfgscf əətsн·cf dsər ⊐ cf tcjʕtsdfgstedzʕucfcf cf (cfdcf) dkysнjtcdcfL·ucfcf fgzh jffgsəlzк h cf⊐ cffgstsucfcʕtsə lsjtfdsətsʔ ·djtc·cfcf fncffgjtsdz Ltsə·dcfjdk ətsLtsвdsədwjdk ⊐ cffgstsucfcʕtsə ·djtc·cfcf, ·lsʕ·yjdjfgsdz ⊐ əcfнtsə lstsfdcfə·.

J ʕ·uj fgsəj tsfgdsədsc·ts lstsfdcfə·ʕtslsjdzdz ⊐ ə fnjdz fʕtsdkfjtfsfnjdjdcfcf y jtcd·w t j ucʕ·cffgjtsdz Lzjlsfw tftcftcsнdz ʔ G·L. ɹ tcftcsнdz ʔ G·L wədwjlsfw ·ʕtsdsdkfujfʕcf ər c·tsнdz dkfjtfts ujdjcf ·ɹ w w j ʕlscfədsfgscf.

l jtsвtsнcfdksfgsy tfjtcjətsнcflsy cffgstsucfcʕcf lsjtfdsətsʔ ·djtc·cfcf d·c· нtzgcfj əcfнr lstsfdcfə·, ə lstsdkfgjdj dkjfgsdz j , tslsfyzlsfgsəlzjls.

R fgstsucfcʕcf lsjtfdsətsʔ ·djtc·cfcf fncffgjtsdz Ltsə·dcfjdk ətsLtsвdsədwjdk ⊐ cffgstsucfcʕtsə ·djtc·cfcf d·c· lsjtcfcfststcfcf fnjdz fʕtsc·ts tftsfnjdjdcfw y jtcd·w t j ucʕ·cf tslsfyzlsfgsəlzк ls. J ətsн dsər ⊐ cffgstsucfcʕtsə lsjtfdsətsʔ ·djtc·cfcf fn cffgjtsdz Ltsə·dcfjdk ətsLtsвdsədwjdk ⊐ cffgstsucfcʕtsə ·djtc·cfcf djg ujdjfgstsвtc·Ljdz əəcfнlz tslsfyzlsfgsəcfw cf⊐ ·ʕtsdsdkfujfʕtsʔ ·w w j ʕlscfədsfgscf.

7.14. Для выполнения поставленной задачи необходимо произвести следующие мероприятия: установка приборов учета тепловой энергии, установка приборов учета расхода теплоносителя, установка приборов учета расхода воды.

На источниках теплоснабжения для учета тепловой энергии, отпускаемой потребителям, предусматривается установка приборов учета тепловой энергии. Для выполнения данного мероприятия необходимо произвести замену существующих приборов учета тепловой энергии. Для выполнения данного мероприятия необходимо произвести замену существующих приборов учета расхода теплоносителя.

7.15. Перечень мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения.

Для обеспечения надежности работы системы теплоснабжения необходимо произвести замену изношенных участков тепловых сетей. Для выполнения данного мероприятия необходимо произвести замену существующих приборов учета тепловой энергии. Для выполнения данного мероприятия необходимо произвести замену существующих приборов учета расхода теплоносителя. Перечень мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения.

Перечень мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения. Для выполнения данного мероприятия необходимо произвести замену существующих приборов учета тепловой энергии. Для выполнения данного мероприятия необходимо произвести замену существующих приборов учета расхода теплоносителя. Для выполнения данного мероприятия необходимо произвести замену существующих приборов учета расхода воды. Для выполнения данного мероприятия необходимо произвести замену существующих приборов учета расхода воды. Для выполнения данного мероприятия необходимо произвести замену существующих приборов учета расхода воды

Таблица 24. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения

№ п/п	Наименование котельной	Тепловая мощность, Гкал/ч	Расход топлива, т.у.т./ч	Температура сетевой воды, °С	Температура обратной воды, °С	Потери тепла в тепловых сетях, %	Радиус эффективного теплоснабжения, км	Площадь зоны эффективного теплоснабжения, км²
1	"Угольная котельная" г. Черногорск	0,12	14,7	108	27	39,72	5,84	28,9
2	"Угольная котельная №2"	0,152	17,49	108	27	50,31	8,8	43,6

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

8.1. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, определенных в утвержденных документах территориального планирования поселения, городского округа, города федерального значения (при наличии утвержденных документов территориального планирования поселения, городского округа, города федерального значения).

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, определенных в утвержденных документах территориального планирования поселения, городского округа, города федерального значения (при наличии утвержденных документов территориального планирования поселения, городского округа, города федерального значения), отсутствуют.

8.2. Для теплоснабжающей организации ООО «Теплоэнергетик» необходимо разработать нормативные характеристики тепловых сетей, которые должны быть обеспечены в процессе эксплуатации.

Нормативные характеристики тепловых сетей должны быть обеспечены в процессе эксплуатации. Для этого необходимо разработать нормативные характеристики тепловых сетей. Нормативные характеристики тепловых сетей должны быть обеспечены в процессе эксплуатации. Для этого необходимо разработать нормативные характеристики тепловых сетей.

8.3. Для теплоснабжающей организации ООО «Теплоэнергетик» необходимо разработать, согласовать и утвердить инструкции по эксплуатации тепловых сетей, а также обеспечить выполнение требований этих инструкций.

Нормативные характеристики тепловых сетей должны быть обеспечены в процессе эксплуатации, согласовать и утвердить инструкции по эксплуатации тепловых сетей, а также обеспечить выполнение требований этих инструкций.

8.4. Для теплоснабжающей организации ООО «Теплоэнергетик» необходимо, теплоснабжающей организации (организации) должны быть обеспечены нормативные характеристики тепловых сетей, а также обеспечить выполнение требований этих инструкций.

Для теплоснабжающей организации ООО «Теплоэнергетик» необходимо разработать нормативные характеристики тепловых сетей, которые должны быть обеспечены в процессе эксплуатации.

ə lstscʒ ɥɕʃfɯɖʑ ʟΘfɯɻjls tʃjtɕjətsʜΘʕtslsjdƶdƶ ⊐ ə tʃɕʃtsəʳ ʔ tɕjxɕɖʒtɕΘɜtslsʳ ɕɖɑɕ ɑɖɕʃəɕʜΘɥɕɖ ʕtslsjdƶdƶ ⊐ ɑɖɻ tʃtɕjʜƶfɯɡʒslstɕjdƶ .

8.5. ɪ tɕjʜɑɖsxjɖɑɕʷ tʃts fɯstɑtsɕlsjdƶ fɯsəƶ lsjtʃɑɖsəʳ ⊐ fɯjlsjʔ ʜɑɖʷ tsʁjfɯɖjɥjɖɑɕʷ ɑɖstɑɖʒΘlsɕʃəɑɖsʔ ɑƶΘɻjxɖɑsfɯsɕʃ lsjtʃɑɖsfɯɡƶΘɜxjɖɑɕʷ.

ɹ ɑƶΘfɯstsʷʱ jɖʒ tʃtɑtsjʕlsj ɑɻ tɑΘfɯfɯɡʒΘstɑɕʃəΘʸ lsfɯʸ tʃtɕjʜɑɖsxjɖɑɕʷ tʃts fɯstɑtsɕlsjdƶfɯsəƶ lsjtʃɑɖsəʳ ⊐ fɯjlsjʔ, lsΘʕ ʕΘʕ fɯƶʱ jfɯsəƶʁʱ ɕjj lsjtʃɑɖsəʳ j fɯjlsɕ tʃtɑtsɑɖsxjɖƶ fɯ ƶɥɻlstscʒ ƶfɯsΘɑɖsəɑɻɖɑɖsʔ ɑʒsʱ ɑɖsfɯsɕ lsjtʃɑɖsɑɖsfɯɡlsjdƶʷ.

8.6. ɪ tɕjʜɑɖsxjɖɑɕʷ tʃts tɕjʕtsɑƶfɯstɑƶʕɥɕɖ ɕ (ɕɖɑɕ) ɑʒsʜjtɑɑɑɕʟΘɥɕɖ lsjtʃɑɖsəʳ ⊐ fɯjlsjʔ fɯƶəjɖɑɕfɥɻjɖʒʜɕΘɑʒjlstɑΘlstɑƶɜtsʃtɑtsətsʜtsə ʜɑɖʷ tsʁjfɯɖjɥjɖɑɕʷ tʃjtɑfɯɖjʕlsɕəɖƶ ⊐ tʃtɑɕ[tɑtsfɯstsə lsjtʃɑɖsəts? ɑƶΘɑtɑɖƶʟʕɕ.

ɹ ɑƶΘfɯstsʷʱ jɖʒ tʃtɑtsjʕlsj ɑɻ tɑΘfɯfɯɡʒΘstɑɕʃəΘʸ lsfɯʸ tʃtɕjʜɑɖsxjɖɑɕʷ tʃts tɕjʕtsɑƶfɯstɑƶʕɥɕɖ lsjtʃɑɖsəʳ ⊐ fɯjlsjʔ fɯ ƶəjɖɑɕfɥɻjɖʒ ʜɕΘɑʒjlstɑΘ; lsΘʕ ʕΘʕ ʜjʔfɯsəƶʁʱ Θʸ fɯɡ[fɯsjɖʒΘ lsjtʃɑɖsfɯɡƶΘɜxjɖɑɕʷ ɕɖʒjjls tɕjʟjtɑə ɑʒsʱ ɑɖsfɯsɕ ɕ fɯƶʱ jfɯsəƶʁʱ ɕjj lsjtʃɑɖsəʳ j fɯjlsɕ tʃtɑtsɑɖsxjɖƶ fɯƶɥɻlstscʒƶfɯsΘɑɖsəɑɻɖɑɖsʔ ɑʒsʱ ɑɖsfɯsɕ lsjtʃɑɖsɑɖsfɯɡlsjdƶʷ.

8.7. ɪ tɕjʜɑɖsxjɖɑɕʷ tʃts fɯstɑtsɕlsjdƶfɯsəƶ, tɕjʕtsɑƶfɯstɑƶʕɥɕɖ ɕ (ɕɖɑɕ) ɑʒsʜjtɑɑɑɕʟΘɥɕɖ ɑƶΘfɯstsfɯɡƶ ⊐ fɯsΘɑƶɥɕʔ.

ʜ⊐jɖʒtsʔ lsjtʃɑɖsfɯɡƶΘɜxjɖɑɕʷ fɯstɑtsɕlsjdƶfɯsətsʼ tɕjʕtsɑƶfɯstɑƶʕɥɕʷ ɕ ɑʒsʜjtɑɑɑɕʟΘɥɕʷ ɑƶΘfɯstsfɯɡƶ ⊐ fɯsΘɑƶɥɕʔ ɑƶΘ lsjtɑtɑɕlststɑɕɕ fɯjdƶfɯʕtsɑtsʼ tʃtsfɯjɖjɑɑɑɕʷ ʏjtɑɑƶΘʸ ʈjɥʕΘ ɑɻ tʃtɕjʜƶfɯɡʒΘstɑɕʃəΘʕ lsfɯʸ.

Раздел 9. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов топлива (основному, резервному и аварийному) на каждый год расчетного периода и на последний год планируемого периода (на каждый год первого пятилетнего периода планирования)

9.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов топлива (основному, резервному и аварийному) на каждый год расчетного периода и на последний год планируемого периода (на каждый год первого пятилетнего периода планирования) с учетом изменения видов топлива, включая местные виды топлива, а также возможность использования возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

Расчет потребности в топливе произведен на основании данных о выработке тепловой энергии котельными, работающими на природном газе.

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии принят в соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов топлива (основному, резервному и аварийному) на каждый год расчетного периода и на последний год планируемого периода (на каждый год первого пятилетнего периода планирования) с учетом изменения видов топлива, включая местные виды топлива, а также возможность использования возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов.

9.2. Предложения по корректировке перспективных топливных балансов в случае, если originally предусмотренные источники тепловой энергии не обеспечат в полном объеме перспективную тепловую нагрузку

Предложения по корректировке перспективных топливных балансов в случае, если originally предусмотренные источники тепловой энергии не обеспечат в полном объеме перспективную тепловую нагрузку отсутствуют.

9.3. Расчет нормативных запасов топлива для каждого источника тепловой энергии, расположенного в системе теплоснабжения

Расчет нормативных запасов топлива для каждого источника тепловой энергии, расположенного в системе теплоснабжения, не производился.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 100

(Gtstc^w ujGts otsHtsfmqkO>xjdk[^w) ^ LO^tc^ lsts? fmjffmjsjdzj Gtstc^w ujGts otsHtsfmqkO>xjdk[^w dzj lstcjBlzjlsfmy.

9.4. tGfmjuls tjtslstcjBdksfmjs[c[dkjfmjs[uc[? Hdz^w tjjtcjotsHO tslS^tc^ ls^ n fmjffmjsjdz lsjtjdksfmqkO>xjdk[^w (Gtstc^w ujGts otsHtsfmqkO>xjdk[^w), tslsHjdz dz. n lzuCfmjS^tso lsO^c[n fmjffmjsjdz dkOLO^tc^ ls^ j fmjffmjsjdz Gtstc^w ujGts otsHtsfmqkO>xjdk[^w.

l jtsBntsHc[dzsfmjs^ tjjtcjotsHO tslS^tc^ ls^ n fmjffmjsjdz lsjtjdksfmqkO>xjdk[^w (Gtstc^w ujGts otsHtsfmqkO>xjdk[^w) dkOLO^tc^ ls^ j fmjffmjsjdz Gtstc^w ujGts otsHtsfmqkO>xjdk[^w tslsfmylsfmjsolzjls.

9.5. J ujdkO<^Stsdksdzc[ujfmjS^ts? <^WWjStsc[odksfmjs[dzjtc^tsTtc[^wlsc[? tjts tjjtcjotsHlz tslS^tc^ ls^ n fmjffmjsjdz lsjtjdksfmqkO>xjdk[^w (Gtstc^w ujGts otsHtsfmqkO>xjdk[^w), tslsHjdz dz. n lzuCfmjS^tso lsO^c[n fmjffmjsjdz dkOLO^tc^ ls^ j fmjffmjsjdz Gtstc^w ujGts otsHtsfmqkO>xjdk[^w.

J ujdkO<^Stsdksdzc[ujfmjS^ts? <^WWjStsc[odksfmjs[dzjtc^tsTtc[^wlsc[? tjts tjjtcjotsHlz tslS^tc^ ls^ n fmjffmjsjdz lsjtjdksfmqkO>xjdk[^w (Gtstc^w ujGts otsHtsfmqkO>xjdk[^w) dkOLO^tc^ ls^ j fmjffmjsjdz Gtstc^w ujGts otsHtsfmqkO>xjdk[^w dzj tjtcTsc[LotsHc[lsfmy, tjts tjtcc[uc[dzj tslsfmylsfmjsoc[w tslS^tc^ ls^ n fmjffmjsjdz lsjtjdksfmqkO>xjdk[^w dkOlsjtctc[lststc[c[fmjdz fmStsGts tjtsfmjdzj dk[^w Yjtcdk>^ tjujC^O

9.6. tGfmjuls ujdksor n (lsOtc[^w dz. n) tjtsfmqkjHfmjsoc[? Hdz^w tjtslstcjBc[lsjdzj? o fmqkzuCj tcjOdkc[LOuc[c[dzjtctstTtc[^wlsc[? tjts tjjtcjotsHlz tslS^tc^ ls^ n fmjffmjsjdz lsjtjdksfmqkO>xjdk[^w (Gtstc^w ujGts otsHtsfmqkO>xjdk[^w), tslsHjdz dz. n lzuCfmjS^tso lsO^c[n fmjffmjsjdz dkO LO^tc^ ls^ j fmjffmjsjdz Gtstc^w ujGts otsHtsfmqkO>xjdk[^w.

tGfmjuls ujdksor n (lsOtc[^w dz. n) tjtsfmqkjHfmjsoc[^w Hdz^w tjtslstcjBc[lsjdzj? dzj tjtcTsc[LotsHc[lsfmy. J jtctstTtc[^wlsc[^w tjts tjjtcjotsHlz tslS^tc^ ls^ n fmjffmjsjdz lsjtjdksfmqkO>xjdk[^w (Gtstc^w ujGts otsHtsfmqkO>xjdk[^w), tslsHjdz dz. n lzuCfmjS^tso lsO^c[n fmjffmjsjdz dkOLO^tc^ ls^ j fmjffmjsjdz Gtstc^w ujGts otsHtsfmqkO>xjdk[^w LOtjjtcc[tsH, tjtcjH^h jfmjsolz^g f cn? GtslzOkzc[LOuc[c[fmnjdz^ lsjtjdksfmqkO>xjdk[^w, o lstsdz^uc[fmqkj fmlzujlstsdz^oojHjdkdz. n o <^Sfmjdkz^GlsOuc[^g tjjtcjtsBtstczHtsoOkdz. n ujdksteOdz dz. n c[dkHc[oc[HlzOdz dz. n lsjtjdksor n tjlzdkSlstso tslsfmylsfmjsolz^g ls.

Раздел 10. Перспективное развитие систем теплоснабжения

10.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения (в том числе их отдельных элементов) на основе вариантов развития генерирующих объектов, вариантов развития тепловых сетей, вариантов развития зон действия индивидуального теплоснабжения, вариантов развития перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки

Перспективное развитие систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения разрабатывается на основании документов территориального планирования поселения, городского округа, города федерального значения, документов территориального планирования субъекта Российской Федерации, документов территориального планирования Российской Федерации, программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа, города федерального значения, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры поселения, городского округа, города федерального значения, программ комплексного развития социальной инфраструктуры поселения, городского округа, города федерального значения, с учетом предложений теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций и иных лиц, а также на основании инвестиционных программ таких организаций, реализация которых обязательна для теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике, законодательством Российской Федерации о теплоснабжении.

Перспективное развитие систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения должно обеспечивать:

- надежное и качественное обеспечение потребителей тепловой энергией в соответствии с требованиями технических регламентов, нормативов и стандартов;
- минимизацию затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизацию вредного воздействия на окружающую среду;
- эффективное использование топливно-энергетических ресурсов;
- снижение потерь тепловой энергии при ее передаче;
- надежное и эффективное снабжение топливом действующих источников тепловой энергии;
- условия для работы систем теплоснабжения в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- возможность подключения к системам теплоснабжения новых потребителей тепловой энергии;
- возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;
- возможность расширения границ зон деятельности теплоснабжающих организаций, действующих на территории поселения, городского округа, города федерального значения;
- возможность использования тепловой энергии (мощности) источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей для перспективного развития поселения, городского округа, города федерального значения.

Перспективное развитие систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения должно осуществляться в соответствии с документами территориального планирования поселения, городского округа, города федерального значения, документами территориального планирования субъекта Российской Федерации, документами территориального планирования Российской Федерации, программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа, города федерального значения, программами комплексного развития транспортной инфраструктуры поселения, городского округа, города федерального значения, программами комплексного развития социальной инфраструктуры поселения, городского округа, города федерального значения, с учетом предложений теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций и иных лиц, а также на основании инвестиционных программ таких организаций, реализация которых обязательна для теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике, законодательством Российской Федерации о теплоснабжении.

Перспективное развитие систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения должно обеспечивать:

- надежное и качественное обеспечение потребителей тепловой энергией в соответствии с требованиями технических регламентов, нормативов и стандартов;
- минимизацию затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизацию вредного воздействия на окружающую среду;
- эффективное использование топливно-энергетических ресурсов;
- снижение потерь тепловой энергии при ее передаче;
- надежное и эффективное снабжение топливом действующих источников тепловой энергии;
- условия для работы систем теплоснабжения в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- возможность подключения к системам теплоснабжения новых потребителей тепловой энергии;
- возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;
- возможность расширения границ зон деятельности теплоснабжающих организаций, действующих на территории поселения, городского округа, города федерального значения;
- возможность использования тепловой энергии (мощности) источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей для перспективного развития поселения, городского округа, города федерального значения.

Перспективное развитие систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения должно осуществляться в соответствии с документами территориального планирования поселения, городского округа, города федерального значения, документами территориального планирования субъекта Российской Федерации, документами территориального планирования Российской Федерации, программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа, города федерального значения, программами комплексного развития транспортной инфраструктуры поселения, городского округа, города федерального значения, программами комплексного развития социальной инфраструктуры поселения, городского округа, города федерального значения, с учетом предложений теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций и иных лиц, а также на основании инвестиционных программ таких организаций, реализация которых обязательна для теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике, законодательством Российской Федерации о теплоснабжении.

Перспективное развитие систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения должно обеспечивать:

- надежное и качественное обеспечение потребителей тепловой энергией в соответствии с требованиями технических регламентов, нормативов и стандартов;
- минимизацию затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизацию вредного воздействия на окружающую среду;
- эффективное использование топливно-энергетических ресурсов;
- снижение потерь тепловой энергии при ее передаче;
- надежное и эффективное снабжение топливом действующих источников тепловой энергии;
- условия для работы систем теплоснабжения в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- возможность подключения к системам теплоснабжения новых потребителей тепловой энергии;
- возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;
- возможность расширения границ зон деятельности теплоснабжающих организаций, действующих на территории поселения, городского округа, города федерального значения;
- возможность использования тепловой энергии (мощности) источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей для перспективного развития поселения, городского округа, города федерального значения.

Перспективное развитие систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения должно осуществляться в соответствии с документами территориального планирования поселения, городского округа, города федерального значения, документами территориального планирования субъекта Российской Федерации, документами территориального планирования Российской Федерации, программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа, города федерального значения, программами комплексного развития транспортной инфраструктуры поселения, городского округа, города федерального значения, программами комплексного развития социальной инфраструктуры поселения, городского округа, города федерального значения, с учетом предложений теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций и иных лиц, а также на основании инвестиционных программ таких организаций, реализация которых обязательна для теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике, законодательством Российской Федерации о теплоснабжении.

Перспективное развитие систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения должно обеспечивать:

- надежное и качественное обеспечение потребителей тепловой энергией в соответствии с требованиями технических регламентов, нормативов и стандартов;
- минимизацию затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизацию вредного воздействия на окружающую среду;
- эффективное использование топливно-энергетических ресурсов;
- снижение потерь тепловой энергии при ее передаче;
- надежное и эффективное снабжение топливом действующих источников тепловой энергии;
- условия для работы систем теплоснабжения в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- возможность подключения к системам теплоснабжения новых потребителей тепловой энергии;
- возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;
- возможность расширения границ зон деятельности теплоснабжающих организаций, действующих на территории поселения, городского округа, города федерального значения;
- возможность использования тепловой энергии (мощности) источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей для перспективного развития поселения, городского округа, города федерального значения.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

R dzнcfəcfнlzOdlz dz. ? dzstɑcbʒOlscfə lznjdz dzscɑts tɑOfnFtsHO lstsfdzfəO ï ɬ lsts dzstɑcbʒOlscfə tɑOfnFtsHO tɑOfnjjlsdzscɑts əcfHO lstsfdzfəO tfts ʕtslsdlz dz. tfdtɑscfLətsHfnjsəts 1 ɻ ʕOdlz lsjtfdzsətsʔ ɬ djtɑɑ̃cfcf tfdtɑcf tstflscfbʒOdlz dz. ⊐ ɬ ʕfnjfdlzOlsOucftscdzdz. ⊐ lzfnjdzsəcfw⊐.

10.2. ʈjLlzdz lsOls tɑOfnjjlstsə tfts ʕO›нtscdbz cfnjstsucdzfʕlz lsjtfdzsətsʔ ɬ djtɑɑ̃cfcf dzstɑcbʒOlscfə dz. ⊐ LOtfOfnjsə lstsfdzfəO

ʈOfnjjls dzstɑcbʒOlscfədz. ⊐ LOtfOfnjsə lstsfdzfəO tfts cfnjstsucdzfʕOdʒ lsjtfdzsətsʔ ɬ djtɑɑ̃cfcf djtfdtɑscfLətsHcfdzfnj, ə fnjwLcf fnjlsjdʒ ucstscfnjftscdzLtsəOdzfj tɑjLjtɑədz. ⊐ əcfHtsə lstsfdzfəO dz. ucjdzstɑOdzfLtsəOdzdz. ⊐ cfnjstsucdzfʕO⊐ lsjtfdzsətsʔ ɬ djtɑɑ̃cfcf djtfdtɑjHlzfnjʒslstɑjdzs.

10.3. ɻcfнlstsfdzfəO tftslstɑjвdwjdʒ ? cfnjstsucdzfʕtsdʒlsjtfdzsətsʔ ɬ djtɑɑ̃cfcf, ə lstsdʒ ucfnjbj fnjcfnjftscdzLtsəOdzjdʒ ətsLtsвdzsədwjdʒ ⊐ cfnjstsucdzfʕtsə ɬ djtɑɑ̃cfcf cf dzjfnjsdz. ⊐ əcfHtsə lstsfdzfəO

ʃfnjdzsədz. dʒ əcfHtsdʒ lstsfdzfəO dz. cfnjstsucdzfʕO⊐ lsjtfdzsətsʔ ɬ djtɑɑ̃cfcf fnjdz fnjtsGts tftsfnjdjdzfw Yjtɑdz.Ow ʈjucfO›wədwjlsfnjw tfɑcftɑtsHdz. ? GOL.

нlzh jfnjsəlzк h cjj cfnjstsucdzfʕcf lsjtfdzsətsʔ ɬ djtɑɑ̃cfcf fnjdz fnjtsGts tftsfnjdjdzfw Yjtɑdz.Ow ʈjucfO›djɑ cfnjftscdzLlzк ls ətsLtsвdzsədwjdʒ j cfnjstsucdzfʕcf ɬ djtɑɑ̃cfcf cf dzjfnjsdz. j əcfHr lstsfdzfəO ə ʕOujfnjsəj tsfndzsədzsGts. R fnjftscdzLtsəOdzfj ətsLtsвdzsədwjdʒ ⊐ cfnjstsucdzfʕtsə ɬ djtɑɑ̃cfcf cf dzjfnjsdz. ⊐ əcfHtsə lstsfdzfə cfnjstsucdzfʕOdʒcf lsjtfdzsətsʔ ɬ djtɑɑ̃cfcf djtfdtɑjHlzfnjʒOstɑcfəGjlsfnjw.

10.4. ɻ tɑjtsвdz.HOr h cf? ə tftsfnjdjdzfɑcf, dbjzdzfucftfOdlz dzscdʒ ts=tɑlzcɑj, cstɑtsHfnjʕtscdʒ ts=tɑlzcɑj əcfH lstsfdzfəO, tstftɑjHjdwjdʒ ? tfts fnjsəts=lztfdzsfnjsdf əfnj⊐ fnjjfnjsjdʒ lsjtfdzsfndzOвxjdzfw, dz.O=tsHwh cf⊐fnjw ə fnjstslsəjlsfnjsəlzк h jdʒ tftsfnjdjdzfɑcf, dbjzdzfucftfOdlz dzscdʒ ts=tɑlzcɑj, cstɑtsHfnjʕtscdʒ ts=tɑlzcɑj.

ɻ O lsjtɑtɑcfststɑcfcf fnjdz fnjtsGts tftsfnjdjdzfw Yjtɑdz.Ow ʈjucfO нdzw ujdzstɑOdzfLtsəOdzdz. ⊐ cfnjstsucdzfʕtsə lsjtfdzsfndzOвxjdzfw tftɑjtsвdz.HOr h cfdʒ əcfHtsdʒ lstsfdzfəOwədwjlsfnjw tfɑcftɑtsHdz. ? GOL.

ʃfnjdzsədz. dʒ əcfHtsdʒ lstsfdzfəO cfdzнcfəcfнlzOdlz dz. ⊐ cfnjstsucdzfʕtsə lsjtfdzsfndzOвxjdzfw dz.O lsjtɑtɑcfststɑcfcf fnjdzOwədwjlsfnjw tfɑcftɑtsHdz. ? GOL.

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 103
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Раздел 11. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

11.1. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа (при их наличии в утвержденной схеме теплоснабжения) с определением возможности обеспечения перспективной тепловой нагрузки имеющимися источниками тепловой энергии.

Установленная (располагаемая) мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всех установленных и функционирующих теплогенерирующих агрегатов источника тепловой энергии с учетом ограничений по тепловой мощности и по топливу на эти агрегаты, а также с учетом возможности передачи тепловой энергии от других источников тепловой энергии по тепловым сетям.

Ограничение тепловой мощности – снижение тепловой мощности источника тепловой энергии, находящегося в эксплуатации, относительно установленной тепловой мощности в результате технического состояния, выработки ресурса или иных причин.

Ограничение по топливу – снижение тепловой мощности источника тепловой энергии, находящегося в эксплуатации, относительно установленной тепловой мощности в результате отсутствия возможности использования топлива определенного вида или ограниченного количества топлива.

Ограничение по передаче тепловой энергии – снижение тепловой мощности источника тепловой энергии, находящегося в эксплуатации, относительно установленной тепловой мощности в результате отсутствия возможности передачи тепловой энергии от других источников тепловой энергии по тепловым сетям.

Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии – установленная тепловая мощность источника тепловой энергии за вычетом ограничений тепловой мощности.

Тепловая мощность нетто – располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки собственных и хозяйственных нужд.

Резерв тепловой мощности источника тепловой энергии – разница между установленной тепловой мощностью источника тепловой энергии и суммой тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к источнику тепловой энергии, и тепловых потерь в тепловых сетях.

Резерв тепловой мощности нетто – разница между тепловой мощностью нетто источника тепловой энергии и суммой тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к источнику тепловой энергии, и тепловых потерь в тепловых сетях.

Надежность системы теплоснабжения – способность системы теплоснабжения обеспечивать в нормальных и аварийных режимах работы потребителей в необходимом количестве и с требуемым качеством тепловой энергией.

Надежность системы теплоснабжения характеризуется вероятностью безотказной работы системы теплоснабжения, коэффициентом готовности системы теплоснабжения к выполнению заданных функций, живучестью системы теплоснабжения, коэффициентом готовности источника тепловой энергии к выполнению заданных функций.

Вероятность безотказной работы системы теплоснабжения – вероятность того, что в заданном режиме работы в пределах заданного времени не возникнет отказ, приводящий к прекращению подачи потребителям тепловой энергии в количестве, определенном договорами теплоснабжения.

$$P_c = \prod_{t=1}^{t=N} Pi = e^{-\lambda_1 L_1 t} \times e^{-\lambda_2 L_2 t} \times \ldots \times e^{-\lambda_n L_n t} = e^{-tx \sum_{t=1}^{t=N} \lambda_1 L_1} = e^{-\lambda_c t}$$

Коэффициент готовности системы теплоснабжения к выполнению заданных функций – вероятность того, что система теплоснабжения окажется работоспособной в произвольный момент времени, кроме планируемых периодов, в течение которых использование системы теплоснабжения по назначению не предусмотрено.

Живучесть системы теплоснабжения – способность системы теплоснабжения сохранять работоспособность при возникновении отказов, а также восстанавливать работоспособность в процессе ликвидации возникших отказов.

Коэффициент готовности источника тепловой энергии к выполнению заданных функций – вероятность того, что источник тепловой энергии окажется работоспособным в произвольный момент времени, кроме планируемых периодов, в течение которых использование источника тепловой энергии по назначению не предусмотрено.

$$\lambda_c = \lambda_1 L_1 + \lambda_2 L_2 + \ldots + \lambda_n L_n \frac{1}{\text{час}}$$

где L - суммарная длина участков системы теплоснабжения, км;

для расчета показателей надежности системы теплоснабжения используются следующие допущения:

отказы возникают независимо друг от друга и образуют простейший поток событий;

восстановление работоспособности системы теплоснабжения после отказа происходит независимо от времени возникновения отказа;

время восстановления работоспособности системы теплоснабжения распределено по экспоненциальному закону.

$$\lambda(t) = \lambda_0 (0, l\tau)^{a-1},$$

где λ_0 - параметр потока отказов системы теплоснабжения, 1/км.

Г dw tеGfпfтеjнj dj dzfw Л j?вlzdzdO tеj§tsdj dzнlzj lsfпy cfпfтsdz LtsэGls fпdj нlzg h cfj ы dzfтcfеufпfcfj §tsu ww cfчcfj dzsr :

$$a = \begin{cases} 0{,}8 \text{ при } 1 < \tau \leq 3 \\ 1{,}0 \text{ при } 3 < \tau \leq 17 \\ 0{,}5 \cdot e^{x/20} \text{ при } \tau > 17 \end{cases},$$

н tеj нdj j LdzOuj dzfj cfdzsj dzпfтэdzsfпlscf tslsЧOLtsэ тfтеcfdzfdzGj lsfпy tеGэdz dz э0 = 0,05 1/(gtsн*§dz). ы tеcf cfпfтsdz LtsэGdzfcf нOdzdzs? LGэcfпfтfdzsfпlscf fпdj нlzj ls тfтsdzzdzfls ts dj§tslststеr п нtsтflzh j dzfw п, §tslststеr j вr dzf fпнj dzOdz тfтеcf tslsвtstеj нOdzdz п:

- tsdzO тfтеcfdzj dzfdzO lstsdz§ts lstsgнO, §tsgнO э lsjтfdzsэr п fпjlsw п fпlzh j fпlsэlzj ls чj ls§tsj tеGLнj dj dzfj dzOu §fпfтdzGOsOчcftsdzdz ? cf tеj dzstsdzsdz ? тfj tеcftsнr ;

- э tеj dzstsdzsdz ? тfj tеcftsн эr тftsdzdzwg lsfпy gcfнtеGэdzf чj fпЧcfj cfпfтr lsOdzfw lsjтfdzsэts? fпjlscf тftsfпdj §Oы нtsgts tslsЧOLO

1. l Oнy ы dzsfпls fпqffпsjdz lsjтfdzsfпdzOэы j dzfw tsвj fпfтj чcfэGjlsfпy dzOнy ы dzs? tеGвtslsts? эfпj п ujdj dzjdzstsэ fпqffпsjdz lsjтfdzsfпdzOэы j dzfw, O lsOЧы j эdjh dzf п, тfts tslsdzsh j dzfg § fпqffпsjdzj lsjтfdzsfпdzOэы j dzfw, fпqffпsjdz ujdj§lstеts-, эtsнts-, lststfdzfэtsfпdzOэы j dzfw cfпfjstsчdzf§tsэ lsjтfdzsэts? ujdjtеgcfcf.

2. ы ts§OLOsj dzf dzOнy ы dzsfпlscf fпqffпsjdz lsjтfdzsfпdzOэы j dzfw:

O) тfts§OLOsj dz dzOнy ы dzsfпlscf ujdj§lstеtsfпdzOэы j dzfw cfпfjstsчdzf§tsэ lsjтfdzsэts? ujdjtеgcfcf (*K*э) пOеG§lsjtеcfLzj lsfпy dzOdzfчcfj dzcfdzf tslsfпylsfпlsэcfj dztеj Lj tеэdzsgts ujdj§lstеtsтfcflsOdzfw:

*K*э=1,0 ï тfтеcf dzOdzfчcfcf tеj Lj tеэdzsgts ujdj§lstеtsfпdzOэы j dzfw;

*K*э=0,6 ï тfтеcf tslsfпylsfпlsэcfcf tеj Lj tеэdzsgts ujdj§lstеtsfпdzOэы j dzfw;

ы tеcf dzOdzfчcfcf э fпqffпsjdzj lsjтfdzsfпdzOэы j dzfw dj§fпstsdz§cf п cfпfjstsчdzf§tsэ lsjтfdzsэts? ujdjtеgcfcf tsвh cf? тfts§OLOsj dz tstfтеj нj dzwj lsfпy тfts w tstеdjzdj§:

$$K_э^{общ} = \frac{Q_i * K_э^{уст.i} + \ldots + Q_n * K_э^{уст.n}}{Q_i + Q_n}$$

gнj $K^{уст\,i}$, $K^{уст\,n}$ - Ldz Ouj dzfw тfts§OLOsj dj§? dzOнy ы dzsfпlscf tslsнj dz dz п cfпfjstsчdzf§tsэ lsjтfdzsэts? ujdjtеgcfcf;

$$Q_i = \frac{Q_{факт}}{t_ч}$$

где Qi, Qn - фактическая тепловая нагрузка i-го потребителя, Гкал/ч;

tч - число часов работы i-го потребителя в течение отопительного периода, принимаемое по 12 месяцам календарного года.

n - количество потребителей.

в) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка меньше 0,1 Гкал/ч, коэффициент Кв принимается равным 1,0 (за исключением бюджетных потребителей, для которых коэффициент Кв принимается равным 0,6).

г) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 1,0.

д) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

е) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

ж) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

з) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

и) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

к) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

л) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

м) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

н) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

о) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

п) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

р) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

с) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

т) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

у) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

ф) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

х) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

ц) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

ч) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

ш) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

щ) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

ъ) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

ы) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

ь) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

э) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

ю) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

я) для потребителей, у которых договорная тепловая нагрузка составляет 0,1 Гкал/ч и более, коэффициент Кв принимается равным 0,6.

Кб = 0,8 – для источников, обеспечивающих до 10% расчетной тепловой нагрузки;

Кб = 0,5 – для источников, обеспечивающих более 10%.

В тех случаях, когда в системе теплоснабжения имеется несколько источников тепловой энергии с различными значениями коэффициента *Кб*, определяется средневзвешенное значение коэффициента *Кб* по формуле:

$$K_б^{общ} = \frac{Q_i * K_б^{ист.i} + \ldots + Q_n * K_б^{ист.n}}{Q_i + Q_n}$$

где $K_б^{ист.i}$, $K_б^{ист.n}$ – значения коэффициента *Кб* источников тепловой энергии, работающих на систему теплоснабжения;

б) для открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) коэффициент *Кр* принимается равным отношению среднего за отопительный период расхода сетевой воды на горячее водоснабжение к расчетному расходу сетевой воды на горячее водоснабжение (*Кр*), но не менее минимального из фактических среднемесячных отношений расхода сетевой воды на горячее водоснабжение в любой месяц отопительного периода к расчетному расходу сетевой воды на горячее водоснабжение (%), при этом принимается не более 1 и не менее значений, определенных в соответствии с методическими указаниями, в зависимости от климатических условий района теплоснабжения, но не менее 0,2 и не более 1:

– при отсутствии данных о фактическом среднем за отопительный период расходе сетевой воды на горячее водоснабжение (*Кр*):

- для 90% и выше - *Кр* = 1,0;
- для 70% и выше 90% от расчетной нагрузки - *Кр* = 0,7;
- для 50% и выше 70% от расчетной нагрузки - *Кр* = 0,5;
- для 30% и выше 50% от расчетной нагрузки - *Кр* = 0,3;
- для 30% от расчетной нагрузки - *Кр* = 0,2.

В тех случаях, когда в системе теплоснабжения имеется несколько источников тепловой энергии с различными значениями коэффициента *Кр*, определяется средневзвешенное значение коэффициента *Кр* по формуле:

$$K_p^{общ} = \frac{Q_i * K_p^{ист.i} + \ldots + Q_n * K_p^{ист.n}}{Q_i + Q_n},$$

где $K_p^{истi}$, $K_p^{ист\ n}$ – значения коэффициента *Кр* источников тепловой энергии, работающих на систему теплоснабжения;

j) tʃtsʕ⊙L⊙ksjdz lsj⊐dzʃ^ujfnʃtscʔts fmsfmjstswdzʃw lsjtʃdzsər ⊐ fmjlsj? (*Kc*), ⊐⊙ʔ⊙ʕlsjtɑʃLzjdzʃ ? нtsdj? əjls⊐q⊐, tʃtsнdjxy⊙ʃ q⊐ L⊙dzjdj lstɑzʁtstʃtɑtsətsнtsə, tstʃtɑjнjdzʷjlsfʷ tʃts ʷ tstɑdʒzdj:

$$K_c = \frac{S_c^{эксп} - S_c^{вет}}{S_c^{эксп}}$$

Gĥj $S_c^{ɬʕfmʃdz}$ - tʃtɑtslsʷxɬʸdzʔsfmjsᴴ lsjtʃdzsər ⊐ fmjlsj?, dzʔ⊙⊐tsнʷfh q⊐fnʸ ə ɬʕfmʃdzʔ⊙ksʔuqɕʃ;

$S_c^{əjls⊐}$ - tʃtɑtslsʷxɬʸdzʔsfmjsᴴ əjls⊐q⊐ lsjtʃdzsər ⊐ fmjlsj?, dzʔ⊙⊐tsнʷfh q⊐fnʸ ə ɬʕfmʃdzʔ⊙ksʔuqɕʃ.

xɬ) tʃtsʕ⊙L⊙ksjdz qɕdzsjdzfmʃədzsfmjsɕʃ tslsʕ⊙Ltsə lsjtʃdzsər ⊐ fmjlsj? (*Котк.mc*), ⊐⊙ʔ⊙ʕlsjtɑʃLzjdzʃ ? ʕtsdzʃ^ujfmjsətsdʒəʳ dzʔzxɬнjdzʔz⊐ tslsʕdz ^ujdzʔ? lz^uʔ⊙fmjsʕtsə lsjtʃdzsətsʔ fmjlsɕʃ fɲtsɑtɑ⊙dzʔsfmjsɕʃ tslsɕʃdzʃ^ujdzʔjdʒtslstʃlzfnʃ⊙lsjtʃdzsətsʔ ɬdjtɑɕʃɕʃ tʃtslstɑjʁɕʃlsjdzʷdʒ əʳ L⊙dzʔz dʒtslsʕ⊙Ltsdʒɕʃ jGts lzfmjstɑ⊙djdzʔsʃjdʒ;

$$R_{тепл.защ} = n_{тепл} / S\ [1/(ʕdʒ \times GtsH)]$$

Gĥj $n_{тепл}$ ï ʕtsdzʃ^ujfmjsətstslsʕ⊙Ltsə L⊙tʃtɑjнʳ нlzʰ q⊐? GtsH;

S ï tʃtɑtslsʷxɬʸdzʔsfmjsᴴ lsjtʃdzsətsʔ fmjlsɕʃ (ə нəlz⊐lstɑzʁdzʔsdʒɕʃfɲ^ɕʃfmʃjdzʔsɕʃ) ə ʕdʒ;

J L⊙əɕʃfmʃjɕʃdʒtsfmjsɕʃ tslsɕʃdzʔsjdzfmʃədzsfmjsɕʃ tslsʕ⊙Ltsə (*Иотк.mc*) tstʃtɑjнjdzʷjlsfʷ tʃtsʕ⊙L⊙ksjdz dzʔ⊙нʸxɬdzʔsfmjsɕʃ lsjtʃdzsətsʔ ⊐ fmjlsj? (*Котк.mc*):

- нts 0,2 əʕdz ^uɕʃlsjdz dzʔs - *Котк.mc* = 1,0;

- tslsʻ 0,2 нts 0,6 əʕdz ^uɕʃlsjdz dzʔs - *Котк.mc* = 0,8;

- tslsʻ 0,6 нts 1,2 əʕdz ^uɕʃlsjdz dzʔs - *Котк.mc* = 0,6;

- fmjʳ h j 1,2 - *Котк.mc* = 0,5.

L) tʃtsʕ⊙L⊙ksjdz tslsdzʔsfmʃɕʃlsjdz dzʔsGts ⊙əʔ⊙ɑɕʃ?dzʔsGts dj⊙нtstslsɕʃlzfnʃ⊙ lsjtʃdz⊙ (*Кнед*) ə tɑjLzdzʻlsʔ⊙ksjə dj⊙tʃdz⊙dzʔsəʳ ⊐ tslsʕdz ^uɕʃdzʔ? lsjtʃdzstʃtslstɑjʁdzʷʁ h q⊐ lzfmjs⊙dzʔsətsʕ tʃtslstɑjʁɕʃlsjdj⊙? tstʃtɑjнjdzʷjlsfʷ tʃts ʷ tstɑdʒzdj:

$$Q_{дым} = [Q_{тепл.дз} \times 100] / Q_{ист.тепл} \text{ ə } \%,$$

Gĥj $Q_{тепл.дз}$ ï dj⊙нtstslsɕʃlzfnʃ lsjtʃdz⊙;

$Q_{ист.тепл}$ ï ʷ ʔ⊙ʕlsɕʃ^ujfnʃqɕʃ? tslsɕʃlzfnʃ lsjtʃdz⊙fmɕʃfmjsjdʒtsʔ lsjtʃdzsfmjdz⊙ʁxɬjdzʃʷ.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 108
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Для определения расчетных часовых расходов теплоносителя (Q_ч) принимаются коэффициенты (*Кнед*):

- от 0,1% до 0,2% - *Кнед* = 1,0;
- свыше 0,1% до 0,3% - *Кнед* = 0,8;
- свыше 0,3% до 0,5% - *Кнед* = 0,6;
- свыше 0,5% до 1,0% - *Кнед* = 0,5;
- при 1,0% - *Кнед* = 0,2.

б) для определения расчетных часовых расходов теплоносителя на отопление, вентиляцию и кондиционирование воздуха (*Кп*) принимаются коэффициенты, учитывающие изменение расхода теплоты на отопление, вентиляцию и кондиционирование воздуха в зависимости от климатических условий, определяемые по формуле 2 приложения Ж к СП 124.13330.2012 при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, принимаемой равной 1,0.

в) для определения расчетных часовых расходов теплоносителя на горячее водоснабжение (*Км*) принимаются коэффициенты, учитывающие среднечасовой расход теплоты на горячее водоснабжение в отопительный период, определяемые по формуле:

$$K_м = \frac{K_м^f + K_м^n}{n}$$

где K_c^f, K_c^n - принимаются соответственно по таблицам 1 и 2 приложения Ж к СП 124.13330.2012;

n – продолжительность отопительного периода, ч, принимаемая равной 24 ч.

г) для определения расчетных часовых расходов теплоносителя на технологические нужды промышленных предприятий (*Кпр*) принимаются коэффициенты, учитывающие среднечасовой расход теплоты на технологические нужды в отопительный период (например, для предприятий легкой промышленности, пищевой промышленности, предприятий общественного питания и т.п.). Для технологических потребителей, работающих в две или три смены, принимается равным 1,0.

д) для определения расчетных часовых расходов теплоносителя на горячее водоснабжение в открытых системах теплоснабжения (*Кгв*) принимаются коэффициенты, учитывающие изменение среднечасового расхода теплоты на горячее водоснабжение по сравнению с расходом теплоты на горячее водоснабжение в отопительный период, определяемые по формуле 3 приложения Ж к СП 124.13330.2012 при температуре воды в точке водоразбора, принимаемой равной 60 °С.

dz) tʃtsʕ⊙LC⊙sjdz cʧslstsəd⁄sfnjsʃ lsjtʃd⁄sfnjd⁄⊙ʁɣ⊙ʸ ʰ qʃ⁻ tstɑc⊙d⁄ʃL⊙uqʃ? ʕ tʃtɑtsəjнjd⁄ʃᵏ ⊙ə⊙ɑɑʃ?d⁄s-ətsfnjs⊙d⁄səqʃsjdz dž ⁻ tɑ⊙ʁtsls ə fɳʃfnjsjdʒ⊙⁻ lsjtʃd⁄sfnjd⁄⊙ʁɣjd⁄ʃʷ (tsʁʰ qʃ? tʃtsʕ⊙LC⊙sjdz) ʁ⊙Lqʃtɑdzjlsfnʸ d⁄⊙tʃtsʕ⊙LC⊙sjdzʷ⁻:

- lzʕtsdʒʃdjʕlstsə⊙d⁄d⁄sfnjsʃ tɑjdʒsd⁄sdž dʒqʃ tstʃjtɑC⊙sqʃəd⁄s-tɑjdʒsd⁄sdž dʒtʃjtɑfnjsd⁄⊙d⁄sdʒ

- tsfnjd⁄C⊙ʸ d⁄d⁄sfnjsʃ dʒC⊙ʰ qʃd⁄⊙dʒqʃ, fɳʃjɥqʃ⊙dž dž qʃ dʒj⁻⊙d⁄ʃLdʒ⊙dʒqʃ q tsʁtstɑdzнtsə⊙d⁄ʃjdʒ

- d⁄⊙d⁄ʃɥqʃʷ tsfnjd⁄sədž ⁻ dʒC⊙sjtɑqʃ⊙dž d⁄s-lsj⁻d⁄ʃɥjffʕqʃ⁻ tɑjfnjztɑfnjsə;

- lzʕtsdʒʃdjʕlstsə⊙d⁄d⁄sfnjsʃ tʃjtɑjнəqʃɣdž dʒqʃ ⊙ɔlstsd⁄sdʒdž dʒqʃ qfnjstsɥqʃʕ⊙dʒqʃ ɬdjʕlstɑtsʃqʃlsʕ⊙d⁄ʃʷ нdzʷ əjнjd⁄ʃʷ ⊙ɔ⊙ɑɑʃ?d⁄s-ətsfnjs⊙d⁄səqʃsjdz dž ⁻ tɑ⊙ʁtsls.

ʃ ʁʰ qʃ? tʃtsʕ⊙LC⊙sjdz cʧslstsəd⁄sfnjsʃ lsjtʃd⁄sfnjd⁄⊙ʁɣ⊙ʸ ʰ qʃ⁻ tstɑc⊙d⁄ʃL⊙uqʃ? ʕ tʃtɑtsəjнjd⁄ʃᵏ ətsfnjs⊙d⁄səqʃsjdz dž ⁻ tɑ⊙ʁtsls ə fɳʃfnjsjdʒ⊙⁻ lsjtʃd⁄sfnjd⁄⊙ʁɣjd⁄ʃʷ ʕ əʳ tʃtsdzdjd⁄ʃᵏ ⊙ɔ⊙ɑɑʃ?d⁄s-ətsfnjs⊙d⁄səqʃsjdz dž ⁻ tɑ⊙ʁtsls tstʃtɑjнjdʷjlsfnʸ fɳdjнlzᵏ ʰ qʃdʒtsʁtɑ⊙ltsdʒ:

$$ʂ_{cʧslsʃ} = 0,25*ʂ_{n} + 0,35*ʂ_{dʒ} + 0,3*ʂ_{lstɑ} + 0,1*ʂ_{qfnjs}$$

ʃ ʁʰ ⊙ʸ tsɥjd⁄ʃ⊙cʧslstsəd⁄sfnjsʃ tʃtɑjнfnjs⊙ɔdjd⁄⊙ə *Таблице 25.*

Таблица 25.

ʂ cʧslsʃ	ʂ tʃ; ʂ dʒ ʂ lstɑ	ʂ ⊙lsjcʧstɑqʃʷ cʧslstsəd⁄sfnjsʃ
0,85-1,0	0,75 qʃ ʁtsdjɥj	lzнtsədjɥlsətstɑqʃsjdz d⁄⊙ʸ cʧslstsəd⁄sfnjsᵎ
0,85-1,0	нts 0,75	tscʧtɑ⊙d⁄ʃuɥjd⁄d⁄⊙ʸ cʧslstsəd⁄sfnjsᵎ
0,7-0,84	0,5 qʃ ʁtsdjɥj	tscʧtɑ⊙d⁄ʃuɥjd⁄d⁄⊙ʸ cʧslstsəd⁄sfnjsᵎ
0,7-0,84	нts 0,5	djɥcʧslstsəd⁄sfnjsᵎ
dʒjdjɥj 0,7	-	djɥcʧslstsəd⁄sfnjsᵎ

3. ʃ ɥjd⁄ʃ⊙cʧ⊙d⁄⊙нʸ ɣjd⁄sfnjsʃ fɳʃfnjsjdʒlsjtʃd⁄sfnjd⁄⊙ʁɣjd⁄ʃʷ:

⊙) tsɥjd⁄ʃ⊙cʧ⊙d⁄⊙нʸ ɣjd⁄sfnjsʃ qfnjstsɥqʃʕtsə lsjtʃd⁄sətsʔ ɬdjɥtɑcʃqʃq.

ɹ lC⊙qʃfɳʃqʃdʒtsfnjsʃ tsls tʃtsdzɥjd⁄dž⁻ tʃtsʕ⊙LC⊙sjdjɥ? cʧ⊙нʸ ɣjd⁄sfnjsʃ ʂɬ, ʂə, ʂls qʃ qfnjstsɥqʃʕqʃ lsjtʃd⁄sətsʔ ɬdjɥtɑcʃqʃq dʒtsGzlsʁʳ lsᵎ tsɥjdjɥdž ʕ⊙ʕ:

- d⁄⊙нʸ ɣjdž ɹ - tʃtɑqʃ ʂɬ=ʂ ə=ʂ ls=1;

- для одноквартирных жилых домов с количеством этажей 1 - 2 – 1 Гкал/ч, 2 этажа, 3 эт.

- для многоквартирных жилых домов с количеством этажей 1 - 2 – 1 Гкал/ч, 2 этажа, 3 эт.

в) тепловой баланс для жилых домов с централизованной системой горячего водоснабжения:

Для централизованной системы горячего водоснабжения с открытым водоразбором из тепловой сети расчетный расход теплоты на горячее водоснабжение жилых зданий в отопительный период определяется по формуле:

- для жилых домов с количеством этажей 1 - 2 – 0,9;

- для многоквартирных жилых домов с количеством этажей 1 - 2 – 0,75 - 0,9;

- для одноквартирных жилых домов с количеством этажей 1 - 2 – 0,5 – 0,74;

- для многоквартирных жилых домов с количеством этажей 1 - 2 – для 3 этажа 0,5.

г) тепловой баланс для жилых домов с централизованной системой горячего водоснабжения с закрытым водоразбором:

Для централизованной системы горячего водоснабжения с закрытым водоразбором из тепловой сети расчетный расход теплоты на горячее водоснабжение жилых зданий в отопительный период определяется по формуле:

$$Q_{гв} = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6 + Q_7 / 8$$

Для централизованной системы горячего водоснабжения с закрытым водоразбором из тепловой сети расчетный расход теплоты на горячее водоснабжение жилых зданий в летний период принимается равным 0,8 от расхода теплоты на горячее водоснабжение в отопительный период.

11.2. Для достижения расчетных показателей тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых зданий (многоквартирных домов), общественных зданий, сооружений, строений, промышленных предприятий, расположенных на территории муниципального образования, должны предусматриваться следующие мероприятия по обеспечению рационального использования тепловой энергии:

На этапе проектирования тепловых сетей (при строительстве, реконструкции, модернизации) должны предусматриваться следующие мероприятия по обеспечению рационального использования тепловой энергии: применение современных видов изоляционных материалов, применение индивидуальных тепловых пунктов, автоматическое регулирование подачи теплоты на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в зависимости от температуры наружного воздуха, применение энергосберегающих технологий при производстве, передаче и использовании тепловой энергии, применение рациональных видов топлива, применение вторичных энергоресурсов, применение возобновляемых источников энергии, применение автоматизированных систем коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя и контроля их параметров, применение частотно-регулируемого электропривода насосных агрегатов, применение рациональных режимов работы тепловых сетей, применение рациональных способов прокладки тепловых сетей, применение эффективных видов компенсирующих устройств, применение эффективных видов тепловой изоляции, применение эффективных видов уплотнительных материалов, применение рациональных способов подключения потребителей к тепловым сетям, применение рациональных способов присоединения потребителей к тепловым сетям, применение рациональных способов регулирования отпуска тепловой энергии, применение рациональных способов учета тепловой энергии, применение рациональных способов контроля тепловой энергии, применение рациональных способов управления тепловой энергией, применение рациональных способов организации эксплуатации тепловых сетей, применение рациональных способов организации ремонта тепловых сетей, применение рациональных способов организации диспетчеризации тепловых сетей, применение рациональных способов организации аварийно-восстановительных работ на тепловых сетях, применение рациональных способов организации работы с потребителями тепловой энергии, применение рациональных способов организации работы с поставщиками тепловой энергии, применение рациональных способов организации работы с подрядными организациями, применение рациональных способов организации работы с проектными организациями, применение рациональных способов организации работы с научно-исследовательскими организациями, применение рациональных способов организации работы с органами государственной власти, применение рациональных способов организации работы с органами местного самоуправления, применение рациональных способов организации работы с общественными организациями, применение рациональных способов организации работы с населением, применение рациональных способов организации работы с прессой, применение рациональных способов организации работы с телевидением, применение рациональных способов организации работы с радио, применение рациональных способов организации работы с Интернетом, применение рациональных способов организации работы с социальными сетями, применение рациональных способов организации работы с блогами, применение рациональных способов организации работы с форумами, применение рациональных способов организации работы с чатами, применение рациональных способов организации работы с электронной почтой, применение рациональных способов организации работы с SMS-сообщениями, применение рациональных способов организации работы с MMS-сообщениями, применение рациональных способов организации работы с голосовой почтой, применение рациональных способов организации работы с факсом, применение рациональных способов организации работы с телефоном, применение рациональных способов организации работы с видеоконференцсвязью, применение рациональных способов организации работы с аудиоконференцсвязью, применение рациональных способов организации работы с веб-конференцсвязью, применение рациональных способов организации работы с мобильной связью, применение рациональных способов организации работы с беспроводной связью, применение рациональных способов организации работы с проводной связью, применение рациональных способов организации работы с оптоволоконной связью, применение рациональных способов организации работы с медной связью, применение рациональных способов организации работы с коаксиальной связью, применение рациональных способов организации работы с витой парой, применение рациональных способов организации работы с экранированной витой парой, применение рациональных способов организации работы с неэкранированной витой парой, применение рациональных способов организации работы с многомодовым оптоволокном, применение рациональных способов организации работы с одномодовым оптоволокном, применение рациональных способов организации работы с пластиковым оптоволокном, применение рациональных способов организации работы с кварцевым оптоволокном, применение рациональных способов организации работы с полимерным оптоволокном, применение рациональных способов организации работы с стеклянным оптоволокном, применение рациональных способов организации работы с кварцевым стеклом, применение рациональных способов организации работы с полимерным стеклом, применение рациональных способов организации работы с пластиковым стеклом, применение рациональных способов организации работы с органическим стеклом, применение рациональных способов организации работы с неорганическим стеклом, применение рациональных способов организации работы с силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с боросиликатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с алюмосиликатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с натриево-кальциево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с свинцово-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с натриево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с калиево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с литиево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с бериллиево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с магниево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с кальциево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с стронциево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с бариево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с цинково-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с кадмиево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с ртутно-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с алюминиево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с галлиево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с индиево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с таллиево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с германиево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с оловянно-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с свинцово-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с мышьяково-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с сурьмяно-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с висмутово-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с селеново-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с теллурово-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с полониево-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с фосфорно-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с борно-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с углерод-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с кремний-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с германий-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с олово-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с свинец-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с мышьяк-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с сурьма-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с висмут-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с селен-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с теллур-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с полоний-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с фосфор-силикатным стеклом, применение рациональных способов организации работы с бор

$$Z_p = a \cdot [1 + (b + c \cdot L_{c.s.}) \cdot D^{12}],$$

Gдe a, b, c - тeплoвыe пoтepи oднoй тpyбы, кoтopыe oпpeдeляются в зaвиcимocти oт cpeднeгo диaмeтpa тpyбoпpoвoдa (тeплoпpoвoдa) и cпocoбa пpoклaдки, Вт/(м·°C);

$L_{c.s.}$ - тeплoвыe нaгpyзки oднoй тpyбы, кoтopыe oпpeдeляются в зaвиcимocти oт cpeднeгo диaмeтpa тpyбoпpoвoдa, Вт;

D - вeличинa, oбpaтнaя cpeднeмy диaмeтpy тpyбoпpoвoдa, м;

Для oпpeдeлeния тeплoвыx пoтepь пo тpaccaм тeплoвыx ceтeй oт тeплoиcтoчникoв дo тoчeк пoдключeния пoтpeбитeлeй cлeдyeт пpимeнять yтвepждeнныe в ycтaнoвлeннoм пopядкe нopмaтивныe мeтoдики. Для oпpeдeлeния тeплoвыx пoтepь в cлyчae oтcyтcтвия yтвepждeнныx нopмaтивныx мeтoдик мoжнo пpимeнять yпpoщeнныe мeтoдики, пpeдycмoтpeнныe cвoдoм пpaвил 2.01.01-82 «Cтpoитeльнaя климaтoлoгия и гeoфизикa». Пpи oпpeдeлeнии тeплoвыx пoтepь чepeз изoлиpoвaнныe пoвepxнocти тpyбoпpoвoдoв (тeплoпpoвoдoв) cлeдyeт yчитывaть cнижeниe тeплoвыx пoтepь, вызвaннoe yвлaжнeниeм изoляции в пpoцecce ee экcплyaтaции, a тaкжe пpи oпpeдeлeнии тeплoвыx пoтepь чepeз пoвepxнocть зeмли oт тpyбoпpoвoдoв, зaглyблeнныx нa бoльшyю глyбинy, чeм глyбинa пpoмepзaния зимнeй тeмпepaтypы нapyжнoгo вoздyxa, пpинимaeтcя глyбинa пpoмepзaния зимнeй тeмпepaтypы нapyжнoгo вoздyxa. Для тpyбoпpoвoдoв, пpoклaдывaeмыx нa глyбинe бoлee 4 м, тeплoвыe пoтepи oпpeдeляются кaк для тpyбoпpoвoдoв, пpoклaдывaeмыx нa глyбинe 4 м. Для тpyбoпpoвoдoв, пpoклaдывaeмыx нa глyбинe мeнee 0,5 м, тeплoвыe пoтepи oпpeдeляются кaк для тpyбoпpoвoдoв, пpoклaдывaeмыx нa глyбинe 0,5 м.

Для oпpeдeлeния тeплoвыx пoтepь чepeз изoлиpoвaнныe пoвepxнocти тpyбoпpoвoдoв (тeплoпpoвoдoв) в cлyчae oтcyтcтвия yтвepждeнныx нopмaтивныx мeтoдик мoжнo пpимeнять yпpoщeнныe мeтoдики, пpeдycмoтpeнныe cвoдoм пpaвил, в зaвиcимocти oт cpeднeгo диaмeтpa тpyбoпpoвoдa (тeплoпpoвoдa) и cpeднeгoдoвoй тeмпepaтypы нapyжнoгo вoздyxa, для тpyбoпpoвoдoв, пpoклaдывaeмыx нa глyбинe 4 м, - пpи cpeднeгoдoвoй тeмпepaтype нapyжнoгo вoздyxa +12 °C, для тpyбoпpoвoдoв, пpoклaдывaeмыx нa глyбинe 0,5 м, - пpи cpeднeгoдoвoй тeмпepaтype нapyжнoгo вoздyxa +8 °C (пo СП 124.13330.2012 «Тeплoвыe ceти. Aктyaлизиpoвaннaя peдaкция cнип 41-02-2003»). Для тpyбoпpoвoдoв, пpoклaдывaeмыx нa глyбинe oт 0,5 дo 4 м, тeплoвыe пoтepи oпpeдeляются пpи cpeднeгoдoвoй тeмпepaтype нapyжнoгo вoздyxa +12 °C пyтeм yчeтa пoпpaвoчнoгo кoэффициeнтa, yчитывaющeгo cнижeниe тeплoвыx пoтepь пo cpaвнeнию c тeплoвыми пoтepями пpи cpeднeгoдoвoй тeмпepaтype нapyжнoгo вoздyxa +12 °C, кoтopый paccчитывaeтcя пo фopмyлe:

$$z = \beta \cdot ln \frac{t_e - t_н}{t_{н.з} - t_н},$$

Gдe te.o - cpeднeгoдoвaя тeмпepaтypa нapyжнoгo вoздyxa, пpинимaeмaя paвнoй +8 °C (пo СП 124.13330.2012 «Тeплoвыe ceти. Aктyaлизиpoвaннaя peдaкция cнип 41-02-2003»). Для тpyбoпpoвoдoв, пpoклaдывaeмыx нa глyбинe oт 0,5 дo 4 м, тeплoвыe пoтepи oпpeдeляются пyтeм yмнoжeния тeплoвыx пoтepь, paccчитaнныx пpи cpeднeгoдoвoй тeмпepaтype нapyжнoгo вoздyxa +12 °C, нa пoпpaвoчный кoэффициeнт, yчитывaющий cнижeниe тeплoвыx пoтepь пo cpaвнeнию c тeплoвыми пoтepями пpи cpeднeгoдoвoй тeмпepaтype нapyжнoгo вoздyxa +12 °C.

[·fnjl s ətejdzjdzf fnfzf[ykjdzf[w lsjdzgfjtə·lslztə" ədzzlstəf tslsə·jfdzf[ə·Gjdzgscfts tjftscdzjh jdzf[w tjtəf Gtsu ww cfufqjdzsj ə·G[lzdzgzdzwufqf ykfqdzscfts LH·dzf[w b=40 u[·fnjsə tjtəf[ə]Hy dzə *Таблице 26.*

Таблица 26. Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения при коэффициенте аккумуляции жилого здания β=40 часов.

σjdzgfjtə·lslztə·dz·tdzykdzscfts ətsLHlz□·)н	ɬ tsəlststə"jdzgsfnjs" lsjdzgfjtə·lslztə·dz·tdzykdzscfts ətsLHlz□·)ч	˩tejdz³ fnfzf[ykjdzf[w lsjdzgfjtə·lslztə" ətsLHlz□·tslsə·jfdzf[ə·Gjdzgscfts tjftscdzjh jdzf[w нts+12 н,ч
-27,5	21	5,7
-22,5	62	6,4
-17,5	191	7,4
-12,5	437	8,8
-7,5	828	10,7
-2,5	1350	13,9
2,5	1686	19,9
6,5	681	29,5

11.3. [jLzdzlsOs" tsujdz&f ejtəs"lsdzsfnjsf tslsΨ·LO (Ə·Ə·təf?dzs? fnf[lsz·Oufqf) f вjLtslsΨ·Ldzs? (вjLə·Ə·təf?dzs?) tə·Btsls" fnf[fnjsjdz] lsjtfdzsfnfz·Bykjdzf[w tjts tslsdzs^h jdzf[g Ψ tjtslstejвqflsjdz³dz] tjtəf[fnjsjнqfdzjdzdz dz] Ψ dz·Gf[fnjstə·dz dz dz] f tə·Gfnjtejнjdzf[lsjdz dz dz] lsjtfdzstjtəs·tsн·dz]

[jLzdzlsOs" tsujdz&f ejtəs"lsdzsfnjsf tslsΨ·Ltsə f вjLtslsΨ·Ldzs? (вjLə·Ə·təf?dzs?) tə·Btsls" fnf[fnjsjdz] lsjtfdzsfnfz·Bykjdzf[w tjts tslsdzs^h jdzf[g Ψ tjtslstejвqflsjdz³dz] tjtəf[fnjsjнqfdzjdzdz dz] Ψ dz·Gf[fnjstə·dz dz dz] f tə·Gfnjtejнjdzf[lsjdz dz dz] lsjtfdzstjtəs·tsн·dz] lzΨ·L·dz dz ə *Таблице 27.*

11.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки с определением возможности расширения действующей системы теплоснабжения.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки с определением возможности расширения действующей системы теплоснабжения разработаны в соответствии с требованиями Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минрегиона России от 29.12.2011 г. № 565 и СП 124.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003) «Тепловые сети» (Приложение Ж, п. 9). Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки (балансы тепловой энергии) разработаны на основании данных, содержащихся в утвержденных схемах теплоснабжения.

11.5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, разработаны в соответствии с требованиями Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минрегиона России от 29.12.2011 г. № 565 и СП 124.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003) «Тепловые сети» (Приложение Ж, п. 9).

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, представлены в таблицах 26 и 27.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, представлены в *Таблице 27.*

Таблица 27.

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия	Срок реализации
1	Строительство новых тепловых сетей от котельной №1	К1	1
2	Строительство новых тепловых сетей от котельной №2	К2	1
3	Строительство новых тепловых сетей от котельной №3	К3	1
4	Строительство новых тепловых сетей от котельной №4 с установкой ИТП	К4	1
5	Строительство новых тепловых сетей от котельной №5	К5	0,5
6	Строительство новых тепловых сетей от котельной №6	К6	0,2
7	Строительство новых тепловых сетей от котельной №7	К7	1
8	Строительство новых тепловых сетей от котельной №8	К8	1
9	Строительство новых тепловых сетей от котельной №9	К9	1
10	Строительство новых тепловых сетей от котельной №10	К10	1
11	Строительство новых тепловых сетей от котельной №11	К11	1
12	Строительство новых тепловых сетей от котельной №12	К12	1
13	Строительство новых тепловых сетей от котельной №13	К13	1
14	Строительство новых тепловых сетей от котельной №14	К14	0,9

Строительство новых тепловых сетей от источников тепловой энергии с целью обеспечения перспективной тепловой нагрузки, а также строительство новых источников тепловой энергии с целью обеспечения перспективной тепловой нагрузки, в том числе:

- строительство новых тепловых сетей от источников тепловой энергии с целью обеспечения перспективной тепловой нагрузки. Протяженность тепловых сетей, подлежащих строительству, составляет 25 км, в том числе 2 км в 1999 году, 23 км в период с 2035 года

Для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей предусмотрено строительство новых тепловых сетей от источников тепловой энергии с целью обеспечения перспективной тепловой нагрузки

lsjtʃdʒtsəʳ ⊐ fɲjlsj? fɲʟOʤjdʒts? fɲɣʰ j fɲjsəlzᵍ ʰ cʃ⊐ lstɛʤʙtstʃtɛtsətsʜtsə, ə ls. ʯ. əʳ tɛO⊕tslsO⊕ʰ cʃ⊐ fɲ⊕ts? tɛjfɲɣtɛfɲ dʒO dʒtsəʳ j ə tʃjdʒtsʃtsdʒcʃlztɛjlsOʤtsə ts? cʃʟtsdʒʷʯcʃcʃ lstɛʤʙtstʃtɛtsətsʜʳ (fɲjsOʤ dʒ j cʃdʒcʃ əʳ tʃtsdʒdʒjdʒdʒ j cʃʟ lsjtɛdʒtsfɲjstsj? ʕtscʔts tʃdʒOfɲjscʃʕO). ɪ Oʤjdʒ O lstɛʤʙtstʃtɛtsətsʜtsə dʒO dʒtsəʳ j tʃtɛcʃəjʜjls ʕ fɲɣʤcʃʏjdʒcʃᵍ tʃtslsjtɛᵍ lsjtʃdʒtsətsʔ ɪdʒ⊕tɛʔcʃcʃ cʃ lsjtʃdʒtsəʳ ⊐ fɲjlsʷ⊐. ʜ lstscʃdʒtsfɲjsᵍ tʃdʒOʤtɛʤjdʒʃ ⊐ tɛO⊕tslststʃtɛjʜjdʒcʃlsᵍ tʃtɛtsjʕlsdʒts-fɲɣjlsdʒts? ʜtsʕlzdʒjdʒsOʯcʃj?.

11.6. ʃ jtɛtstʃtɛcʃʷlscʃʷ tʃts tɛjʟjtɛəcʃtɛtsəOʤcʃᵍ cʃfɲjstsʯdʒcʃʕtsə lsjtʃdʒtsətsʔ ɪdʒ⊕tɛʔcʃcʃ cʃ lsjtʃdʒtsəʳ ⊐ fɲjlsj?, tstʃtɛjʜjdʒjdʒdʒ⊐ fɲjʃfɲjsjdʒjtsʔ dʒjtɛʗtʃtstʃtsəʳ ʰ j dʒcʃᵍ dʒOʜjɣʯdʒsfɲjscʃ.

ɪ tɛjʜdʒtsɣjdʒcʃʷ tʃts ʜOʤdʒtsdʒzʗ tʃlzdʒʕlslz tslsfɲzlsfɲjsəlzᵍ ls.

11.7. ʃ jtɛtstʃtɛcʃʷ lscʃʷ tʃts ʟOʤjdʒ⊕ lsjtʃdʒtsəʳ ⊐ fɲjlsj?, tstʃtɛjʜjdʒjdʒdʒ⊐ fɲjʃfɲjsjdʒjtsʔ dʒjtɛʗtʃtstʃtsəʳ ʰ j dʒcʃᵍ dʒOʜjɣʯdʒsfɲjscʃ.

ɪ tɛjʜdʒtsɣjdʒcʃʷ tʃts ʜOʤdʒtsdʒzʗ tʃlzdʒʕlslz tslsfɲzlsfɲjsəlzᵍ ls.

ɣʯdʒ⊕ə O12. ʃ ʙtsfɲɣʤtsəOʤcʃjcʃdʒəjfɲjscʃʯcʃ? ə fɲjstɛtsʯcʃlsjtʃdʒ fɲjsətsʗ tɛjʕtsdʒʤfɲjstɛdʒʕʯcʃᵍ, lsjtʃdʒcʃʯjffʕtsjtʃjjtɛjətststɛdʒɣjjdʒcʃj cʃ (cʃdʒcʃ) dʒtsʜjtɛdʒcʃʟOʯcʃᵍ

12.1. ʃ ʯjjdʒʕO ʷcʃdʒ⊕dʒʤtsəʳ ⊐ tʃtslstɛjʙdʒtsfɲjsj? ʜdʒʷ tsfɲɣʰ jjfɲjsədjjdʒcʃʷ fɲjstɛtsʯcʃlsjtʃdʒ fɲjsəO, tɛjʕtsdʒʤfɲjstɛdʒʕʯcʃcʃ, lsjtʃdʒcʃʯjffʕtsjtʃjjtɛjətststɛdʒɣjjdʒcʃʷ cʃ (cʃdʒcʃ) dʒtsʜjtɛdʒcʃʟOʯcʃcʃ cʃfɲjstsʯdʒcʃʕtsə lsjtʃdʒtsətsʔ ɪdʒ⊕tɛʔcʃcʃ cʃ lsjtʃdʒtsəʳ ⊐ fɲjlsj?.

ʃ ʯjjdʒʕO cʃdʒəjfɲjscʃʯcʃ? cʃ OʤO⊕dʒcʃʟ ʯjjdʒtsəʳ ⊐ (lsO⊕cʃʷdʒ ⊐) tʃtsfɲɣjʜfɲjsəcʃ? tɛjO⊕dʒcʃʟOʯcʃcʃ tʃtɛtsjʕlstsə fɲFjjdʒʳ lsjtʃdʒtsfɲɣʤ⊕ɣjjdʒcʃʷ tɛO⊕tɛO⊕Oslʳ əO⊕ʸ lsfɲʸ ə fɲjstslsəjlsfɲjsəcʃcʃ fɲçɔtɛjʙtsəO⊕dʒcʃʷdʒʃcʃ ʕ fɲFjjdʒO⊕dʒʃ lsjtʃdʒtsfɲɣʤ⊕ɣjjdʒcʃʷè, lzlsəjtɛɣʜjdʒʤʒ ⊐ tʃtsfɲjs⊕⊕dʒtsədjjdʒcʃjdʒʃ tɛO⊕cʃlsjdʒ fɲjsəO ʗ ʌ ¯ 405 tsls 3 Oʃtɛjdʒʷ 2018 ɠtsʜO.

Для выполнения мероприятий по строительству новых источников тепловой энергии, реконструкции и технического перевооружения существующих источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, предлагается:

Для выполнения мероприятий по строительству новых источников тепловой энергии, реконструкции и технического перевооружения существующих источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, предлагается:

Для выполнения мероприятий по строительству новых источников тепловой энергии, реконструкции и технического перевооружения существующих источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, предлагается:

Для выполнения мероприятий по строительству новых источников тепловой энергии, реконструкции и технического перевооружения существующих источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, предлагается:

12.2. Для выполнения мероприятий по строительству новых источников тепловой энергии, реконструкции и технического перевооружения существующих источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, предлагается:

Для выполнения мероприятий по строительству новых источников тепловой энергии, реконструкции и технического перевооружения существующих источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, предлагается:

тыс.руб. с НДС

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Стоимость материалов	Стоимость работ	Общая стоимость
1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1	Котельная №1					
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1

Ç Ç±tscdzscdzçf^ujfnçÇ·w ±ww j Ç±lscfəcdzsfnjs¹ qfcdzæj fnjscf^ucf? tsvjjcdzæfə·Çjlsfnÿ cdz·O tsfnqdzsə·odzæfq tçtætsfnjstsgçts fnqætsÇ±·O tsÇ±lztçG·jcdzçsfnjscf tçtætsj Ç±lsO Ç±tslststc¤ ? tstçtæj±jcdz¥jlsfnÿ, Ç·OÇ± fnçstslscdzçsh j cdzæfj LG·lstæG·ls cdz·O ər tçtscdzdzjcdzæfj cdzjtætstçtæf^wlscf^w q tsxqcf±GÇjcdzçsgçts ±Ç±tscdzscdzçf^ujfnçtsgçts ±ww j Ç±lsO ə fnjstscfcdzçsfnjscdzscdzçər tæG·x j cdzæfq.

Ç Ç±tscdzscdzçf^ujfnçq? ±ww j Ç±ls cdzjtætstçtæf^wlscf? tçts tæj Ç±tscdzfnjstædzÇ±^ucfq lsjtçcdzsər □ fnjlsj? ±tsfnjscfgGÇjlsfnÿ LO fnjjjls fnçs±tæG·h j cdzæf^w G·əG·tæcf? ï qfL±Hj tæx j Ç± cdz·O q□ cdzf Ç±əcf±G·^ucfʁ , fnqdzæfx j cdzæf^w tçtslsj tæ¤ lsjtçcdzscdzçsfnqflsj dz¥ q tçtslstæj в dzj cdzæf^w ±cdzj tæggfqcf Ç±tslsj dz¥ dz¥ □.

12.4. t G·fnjjls^r ^ujcdzçsər □ (lsO·tæcf^ww dz¥ □) tçtsfnqdzj±fnjs·əq? ±±dz¥ tçtslstæj в cflsj cdzj? tçtæcf tæj G·dzæfL·O^ucfq tçtætsggtæG·dzgdz fnjstætsqflsj cdz¥ fnjs·ə G·, tæj Ç±tscdzfnjstædzÇ±^ucfq, lsj□cdzæf^ujfnçtsgçts tçjtæj ə tststædz±x j cdzæf^w q (qfcdzæf) dzçs±jtæcdzæfL·O^ucfq fnqçfnjsj dzçlsj tçcdzçsfnqdzæO·в±x j cdzæf^w.

[G·dzæz¥ j ts əj cdzæf^ucfqfcdzæ□ ww O·lscf^ujfnçcf tsfnjz^h j fnjs·ə cdzj cdzæz¥ □ qfcdzæj fnjscf^ucf? ə fnjstætsqflsj cdz¥ fnjs·ots, tæj Ç±tscdzfnjstædzÇ±^ucfʁ , lsj□cdzæf^ujfnçtsj tçj tæj ə tststædz±x j cdzæfj q (qfcdzæf) dzçs±jtæcdzæfL·O^ucfʁ tsвj j Ç±lstsə lsjtçcdzsfnqdzæO·в±x j cdzæf^w LO в·Ltsər ? tçj tæcftsн q в·Ltsər ? tçj tæcftsн G·Ç±lslz·Odzæf L·O^ucfqfcdzæ tslsfnjzlsfnjs·əlzʁ ls.

±j cdzæO·ə·O13. R cdzæ±ucfÇ±·Olststc¤ tæG·Lə cflsf^w fnqffnjsj dzçlsj tçcdzscdzsfnqdzæO·в±x j cdzæf^w fnjjdz¥ fnçs±tsgçts tçtsfnjj dzj cdzæf^w

13.1. ç tscdzf^ujfnjs·ots tçtæj Ç±tæG·h j cdzæf? tçtsн·O^ucf lsjtçcdzsə ts? ±cdzjtæggfqcf, lsjtçcdzscdzsfnqflsj dz¥ ə tæj Lzdz¥ lsO·lsj lsj□cdzscdzsggfqf^ujfnçcf□ cdzæO·dzh j cdzæf? cdz·Olsjtçcdzsər □ fnjls^w□.

l ·Ocdzçscdzj cdzæs·O±lslz·Odzæf L·O^ucfqfcdzæ fnçj cdzçr lsjtçcdzsfnqdzæO·в±x j cdzæf^w fnjjdz¥ fnçs±tsgçts tçtsfnjj dzj cdzæf^w Y j tæcdzæG·w t j ^uç±·O tçtæj Ç±tæG·h j cdzæf^w tçtsн·O^ucf lsjtçcdzsə ts? ±cdzjtæggfqcf, lsjtçcdzscdzsfnqflsj dz¥ ə tæj Lzdz¥ lsO·lsj lsj□cdzscdzsggfqf^ujfnçcf□ cdzæO·dzh j cdzæf? cdz·Olsjtçcdzsər □ fnjls^w□ tslsfnjzlsfnjs·əlzʁ ls.

ç tscdzf^ujfnjs·ots tçtæj Ç±tæG·h j cdzæf? tçtsн·O^ucf lsjtçcdzsə ts? ±cdzjtæggfqcf, lsjtçcdzscdzsfnqflsj dz¥ ə tæj Lzdz¥ lsO·lsj lsj□cdzscdzsggfqf^ujfnçcf□ cdzæO·dzh j cdzæf? cdz·Olsjtçcdzsər □ fnjls^w□ lz±·OL·Odz¥ *в Таблице 28.*

13.2. Ş tsdzſ'ujfhjs∂ts tſtsjŞtsO' j,dzſ? tſtsHO'ucſ lsjtſdzs∂ts? ɬdzjtsĉcſcſ, lsjtſdzsdzsfnqſlsj,dzw ∂ tsjLzdz lsOlsj lsj=dzsdzsĉcſ'ujfhŞcſ= dzOtdzh j,dzſ? dzOcſfhjstsucdzſŞO= lsjtſdzs∂ts? ɬdzjtsĉcſcſ.

ł O·dzsdzjdzs OŞlszO·dzcſLO'ucſcſ fh=j,dzr lsjtſdzsfnqzO∂x j,dzſw fhjdz fh=tsĉts tſtsfhjdzjdzſw Y j,tsdzO'w t j,'uŞO tſtsjŞtsO' j,dzſw tſtsHO'ucſ lsjtſdzs∂ts? ɬdzjtsĉcſcſ, lsjtſdzsdzsfnqſlsj,dzw ∂ tsjLzdz lsOlsj lsj=dzsdzsĉcſ'ujfhŞcſ= dzOtdzh j,dzſ? dzOcſfhjstsucdzſŞO= lsjtſdzs∂ts? ɬdzjtsĉcſcſ tslsfhjzlsfhjs∂lzp ls.

Ş tsdzſ'ujfhjs∂ts tſtsjŞtsO' j,dzſ? tſtsHO'ucſ lsjtſdzs∂ts? ɬdzjtsĉcſcſ, lsjtſdzsdzsfnqſlsj,dzw ∂ tsjLzdz lsOlsj lsj=dzsdzsĉcſ'ujfhŞcſ= dzOtdzh j,dzſ? dzOcſfhjstsucdzſŞO= lsjtſdzs∂ts? ɬdzjtsĉcſcſ lzŞO·LO·dzz ∂ *Таблице 28.*

13.3. υ нjdz dzz ? tsOfh=tsH lzfnqzs∂ dzsĉts lststſdzſ∂Θ dzO j,Hcſdzſ'ulz lsjtſdzs∂ts? ɬdzjtsĉcſcſ, tslstſlzfhŞOjdzts? fnjŞtsdzdzjŞlststs∂ cſfhjstsucdzſŞts∂ lsjtſdzs∂ts? ɬdzjtsĉcſcſ (tslsHjdz dzs Hdzw lsjtſdzs∂r =ɬdzjŞlstsĉcſ'ujfhŞcſ= fhjO·dzqcſ? cſŞtslsjdz dzz =).

υ Hjdz dzz ? tsOfh=tsH lzfnqzs∂ dzsĉts lststſdzſ∂Θ dzO j,Hcſdzſ'ulz lsjtſdzs∂ts? ɬdzjtsĉcſcſ, tslstſlzfhŞOjdzts? fnjŞtsdzdzjŞlststs∂ cſfhjstsucdzſŞts∂ lsjtſdzs∂ts? ɬdzjtsĉcſcſ, lzŞO·LO·dzz∂ *Таблице 28.*

13.4. ∫ lsdzsh j,dzſj ∂j,dzſ'ucſdzz lsj=dzsdzsĉcſ'ujfhŞcſ= tſtslsjtsr lsjtſdzs∂ts? ɬdzjtsĉcſcſ, lsjtſdzsdzsfnqſlsj,dzw Ş dzjOlsjtsĉcſOdzz dzs? =OtsOŞlsjtsĉcſfhjscſŞj lsjtſdzs∂ts? fnjlscſ.

∫ lsdzsh j,dzſj ∂j,dzſ'ucſdzz lsj=dzsdzsĉcſ'ujfhŞcſ= tſtslsjtsr lsjtſdzs∂ts? ɬdzjtsĉcſcſ, lsjtſdzsdzsfnqſlsj,dzw Ş dzjOlsjtsĉcſOdzz dzs? =OtsOŞlsjtsĉcſfhjscſŞj lsjtſdzs∂ts? fnjlscſ, lzŞO·LO·dzs ∂ *Таблице 28.*

13.5. Ş tsu w w cſ'ucſj,dzs cſfnjſtsdz Lts∂ Odzſw lzfnjsOdzs∂ dzjdzdzs? lsjtſdzs∂ts? dzjsh dzsfnjscſ.

Ş tsu w w cſ'ucſj,dzs cſfnjſtsdz Lts∂ Odzſw lzfnjsOdzs∂ dzjdzdzs? lsjtſdzs∂ts? dzjsh dzsfnjscſ lzŞO·LO·dzz ∂ *Таблице 28.*

13.6. υ нjdz dzOw dzjOlsjtsĉcſOdzz dzOw =OtsOŞlsjtsĉcſfhjscſŞO lsjtſdzs∂r =fnjlsj?, tſtsĉcſ∂j,нjdzdzOw Ş tsOfnjjlsdzs? lsjtſdzs∂ts? dzOĉtdzuŞj.

∫ lsdzsh j,dzſj lzHjdzdzs? dzjOlsjtsĉcſOdzz dzs? =OtsOŞlsjtsĉcſfhjscſŞcſ lsjtſdzs∂r =fnjlsj?, tſtsĉcſ∂j,нjdzdzs? Ş tsOfnjjlsdzs?, lzŞO·LO·dzs ∂ *Таблице 28.*

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 120
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

13.7. Описание изменений в существующих источниках тепловой энергии, связанных с изменением их технических характеристик.

Описание изменений в существующих источниках тепловой энергии, связанных с изменением их технических характеристик, приведено в *Таблице 28.*

13.8. Описание изменений в существующих тепловых сетях, связанных с изменением их технических характеристик (изменение диаметров, материальной характеристики, протяженности участков тепловых сетей, изменение их технических характеристик).

Описание изменений в существующих тепловых сетях, связанных с изменением их технических характеристик, приведено в *Таблице 28.*

13.9. Описание изменений в существующих тепловых сетях, связанных с изменением их технических характеристик, приведено в таблице 28.

Описание изменений в существующих тепловых сетях, связанных с изменением их технических характеристик, приведено в *Таблице 28.*

13.10. Описание изменений в существующих тепловых сетях, связанных с изменением их технических характеристик (изменение диаметров, материальной характеристики, протяженности участков) приведено в таблице 28.

Описание изменений в существующих тепловых сетях, связанных с изменением их технических характеристик, приведено в *Таблице 28.*

Описание изменений в существующих тепловых сетях, связанных с изменением их технических характеристик, приведено в *Таблице 28.*

13.11. Для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в соответствии с требованиями СНиП, для источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, должно быть предусмотрено резервирование тепловой мощности за счет водогрейных котлов и пиковых водогрейных котлов (или другого оборудования) на источниках тепловой энергии.

Для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в соответствии с требованиями СНиП, для источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, должно быть предусмотрено резервирование тепловой мощности за счет водогрейных котлов и пиковых водогрейных котлов (или другого оборудования) на источниках тепловой энергии. *Таблице 28.*

13.12. Для обеспечения нормативной надежности работы систем теплоснабжения поселения, городского округа должно быть предусмотрено резервирование объединенных источников тепловой энергии, находящихся в радиусе эффективного радиуса теплоснабжения, суммарной располагаемой мощностью, достаточной для обеспечения 100% потребителей, подключенных к системе теплоснабжения, в соответствии с требованиями СНиП, для источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, должно быть предусмотрено резервирование тепловой мощности за счет водогрейных котлов и пиковых водогрейных котлов, для источников тепловой энергии, должно быть предусмотрено резервирование тепловой мощности за счет водогрейных котлов и пиковых водогрейных котлов.

На источниках тепловой энергии должно быть предусмотрено резервирование тепловой мощности за счет водогрейных котлов (или другого оборудования), для источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, должно быть предусмотрено резервирование тепловой мощности за счет водогрейных котлов и пиковых водогрейных котлов, для источников тепловой энергии, должно быть предусмотрено резервирование тепловой мощности за счет водогрейных котлов (или другого оборудования), для источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, должно быть предусмотрено резервирование тепловой мощности за счет водогрейных котлов и пиковых водогрейных котлов (или другого оборудования) на источниках тепловой энергии.

13.13. Для каждого источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, должна быть выполнена проверка возможности обеспечения тепловой нагрузки в соответствии с требованиями СНиП, для источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, должно быть предусмотрено резервирование тепловой мощности за счет водогрейных котлов и пиковых водогрейных котлов (или другого оборудования) на источниках тепловой энергии.

Для каждого источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, должна быть выполнена проверка возможности обеспечения тепловой нагрузки в соответствии с требованиями СНиП, для источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, должно быть предусмотрено резервирование тепловой мощности за счет водогрейных котлов и пиковых водогрейных котлов (или другого оборудования) на источниках тепловой энергии.

тƒтѕнdдіхцΘ° сƒјъ нтѕfнjѕсƒхцjdхсƒ^в ҂Θцнтѕ? јънсƒdхѕ? lѕjтƒdхѕfнqхΘэхцΘ^ ћ јъ? tѕtхсΘdхсƒLΘцqсƒјъ?, ₩ lzdсхцqтѕdхсƒtdz^в ћ јъ? dхΘlѕjtхtхсƒlѕtѕtхсƒс lѕΘ҂tѕсђts тƒтѕfнjdдіdхсƒ₩, сђѕtхtѕнfнѕtѕсђts ts҂tdzгΘ

нjdzfn҂tѕj тƒтѕfнjdдіdхсƒj Yjtхdху tjцѕΘ dдіj tѕlѕdдіfнjdхѕ ҂цjdхѕэts? lтѕdдіj lѕjтƒdхѕfнqхΘэхцjdхсƒ₩. Л fнэ^Lсƒ fnu lѕсƒdз Ldхцjdхсƒ₩ тƒтѕ҂ΘLΘѕjdді? dдіj тƒтсƒэтѕн^w lѕfnу.

R dхнсƒ҂ΘѕѕтѕтхΘdзсƒ тхΘLэсƒlѕсƒ^w fнqffнѕjdз lѕjтƒdхѕfнqхΘэхцjdхсƒ^w э fнqѕтѕlѕэjlѕfнѕэсƒсƒ fnц тѕfнѕΘdхѕэdjdхсƒjdзц тхΘэсƒlѕjdzfнѕэΘt тѕffнqсƒ?fn҂ts? Л јънjтхΘцqсƒсƒ tѕls 22.02.2012 сђтѕнΘ¯ 154 ç∫ lѕтхjвтѕэΘdхсƒ^w¬ ҂ fn҂jdзΘdз lѕjтƒdхѕfнqхΘэхцjdхсƒ^w, тƒтѕтс^wн҂lz сƒ¬ тхΘLтхΘвтѕlѕ҂сƒ сƒ lzlѕэjтх>цнjdхсƒ^wè ^wэdz^wв lѕfnу fнqдіjнlz^в ћ сƒјъ тƒтѕ҂ΘLΘѕjdхсƒ, тƒтхjнfнѕΘэdjdхdz^ъ j dхсƒхцjъ э *Таблице 28.*

Таблица 28. Индикаторы развития системы теплоснабжения

¯ тƒ/тƒ	R dхнсƒ҂ΘѕѕтѕтсЂ тхΘLэсƒlѕсƒ^w fнqffнѕjdзlѕjтƒdхѕfнqхΘэхцjdхсƒ^w fнjdz fn҂tѕсђts тƒтѕfнjdдіdхсƒ^w	ҕ н. сƒLdз	ћ lz^h јъfнѕ. тƒтѕdхѕэцjdхсƒj (2024с.)	∫ хцсƒн. тƒтѕ҂ΘLΘѕjdz сƒ (2035с.)
1	ş tѕdхсƒцjъfнѕэts тƒтѕjъ҂тхΘ^ jdхсƒ? тƒтѕнΘцqсƒ lѕjтƒdхѕэts? ↓ dдіjтхсђсƒсƒ, lѕjтƒdхѕdхѕfнqсƒlѕjdz^ э тѕjъLzdz lѕΘlѕj lѕj¬dхѕdхѕсђсƒцjъfn҂сƒ¬ dхΘdz^h jdхсƒ? dхΘlѕjтƒdхѕэ^r ¬ fnjls^w¬	јън.	0	0
2	ş tѕdхсƒцjъfнѕэts тƒтѕjъ҂тхΘ^ jdхсƒ? тƒтѕнΘцqсƒ lѕjтƒdхѕэts? ↓ dдіjтхсђсƒсƒ, lѕjтƒdхѕdхѕfнqсƒlѕjdz^ э тѕjъLzdz lѕΘlѕj lѕj¬dхѕdхѕсђсƒцjъfn҂сƒ¬ dхΘdz^h jdхсƒ? dхΘсƒfнѕtѕцqсƒ҂Θ¬ lѕjтƒdхѕэts? ↓ dдіjтхсђсƒсƒ	јън.	0	0
3	υ fнѕΘdхѕэdjdхdхΘ^ dзѕ^h dхѕfнѕ^u цjdхѕтхΘdхсƒLтѕэΘdхdz¬ сƒfнѕtѕцqсƒ҂тѕэ lѕjтƒdхѕfнqхΘэхцjdхсƒ^w	↓҂ΘdzцqΘ	0,642	0,642
4	Л^r тхΘэtѕlѕΘdхѕ lѕjтƒdхѕэts? ↓ dдіjтхсђсƒсƒ	↓҂ΘdzΘ	71,49	71,49
5	∫ lѕfлz^h jdхѕэ fnjls^u lѕjтƒdхѕfнqхΘэхцjdхсƒ^w	↓҂ΘdzΘ	70,37	70,42
6	ц tѕdjъLdz ? tѕlѕfлzfn҂ lѕjтƒdхѕэts? ↓ dдіjтхсђсƒсƒ	↓҂ΘdzΘ	60,03	60,70
7	ş tѕdхсƒцjъfнѕэts тƒтѕjъ҂тхΘ^ jdхсƒ? тƒтѕнΘцqсƒ lѕjтƒdхѕэts? ↓ dдіjтхсђсƒсƒ, lѕjтƒdхѕdхѕfнqсƒlѕjdz^ э тѕjъLzdz lѕΘlѕj lѕj¬dхѕdхѕсђсƒцjъfn҂сƒ¬ dхΘсƒfнѕtѕцqсƒ҂Θ¬ lѕjтƒdхѕэts? ↓ dдіjтхсђсƒсƒ	јън.	0	0
8	υ нjdzdz ? тхΘсƒfn҂tѕн lzfнqхѕэdхѕсђts lѕtѕтƒdхсƒэΘdхΘjнсƒdхсƒцlz lѕjтƒdхѕэts? ↓ dдіjтхсђсƒсƒ, tѕlѕтƒlzfn҂Θjdзѕ? fnу҂tѕdхdдіj҂lѕtѕтхѕэ сƒfнѕtѕцqсƒ҂Θlѕjтƒdхѕэts? ↓ dдіjтхсђсƒсƒ	ls.lz.ls. / ↓҂ΘdzΘ	0,184	0,183

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

9	∫ lscʒsʰ j dʒ∫j ɔj dʒ∫ʏ∫dƶ lsj⊐dʒscʒs⊂∫ʏj f§∫⊐ tʃtslsj tɕᵈ lsj tʃ dʒsɔts? ɻ dʑ tɕ⊂∫d, lsj tʃ dʒscʒsfɳ∫lsj dzʷ ʕ dʒ⊙lsj tɕ∫⊙ʒz dʒs? ⊐⊙ɹɕ⊙ʕlsj tɕ∫fɳʂd§ʕj lsj tʃ dʒsɔts? fɳjlsd;	ɻ ʕ⊙ʒz dʒʕ	1,237	1,215
10	ʂ tsᵘ ʷʷ d∫ʏ∫dj dʒs d§fɳʃtsdƶ ʟtsɔ⊙ʒz∫ʷ ƶfɳʂ⊙ʒsɔ dʑ dʒʒs? lsj tʃ dʒsɔts? dʒʂʰ dʒsfɳʂd§		0,42	0,42
11	ʊ нj dƶ dʒ⊙ʸ dʒ⊙lsj tɕ∫⊙ʒz dʒ⊙ʸ ⊐⊙ɹɕ⊙ʕlsj tɕ∫fɳʂd§ʕ⊙lsj tʃ dʒsɔʳ ⊐ fɳjlsj ?, tʃ tɕ∫ɔj нj dʒʒ⊙ʸ ʕ tɕ⊙fɳµj lscʒsʒs? lsj tʃ dʒsɔts? dʒ⊙ɕtɕdƶʟʕj	dʒʃ/ɻ ʕ⊙ʒz ч	137,707	135,564
12	ʃ tsdƶʷ tslsʃ ƶfɳʂ⊙lsj tʃ dʒsɔts? ɻ dʑ tɕ⊂∫d, tsfɳƶʰ j fɳʂɔ dƶʷj dʒʂsɕts tʃ tslstɕj в d∫lsj dƶʷ dʒʂ tʃ ts tʃ tɕ∫вtstɕ⊙ʒʂ ƶ µj lsO ɔ tsвʰ j dʒʂtsвʲ j dʒj tslstʃ ƶʰ j dʒʒs? lsj tʃ dʒsɔts? ɻ dʑ tɕ⊂∫d	%	0	100
13	ʜ tɕj нdʑ ɔʟɔj ʰ j dʒdƶ ? (tʃ ts dʒ⊙lsj tɕ∫⊙ʒz dʒs? ⊐⊙ɹɕ⊙ʕlsj tɕ∫fɳʂd§ʕj) fɳʒtsʕ ɻ ʕfɳʃ dƶ⊙lsO µd∫d lsj tʃ dʒsɔʳ ⊐ fɳjlsj ?	dʑ ls	15	10
14	∫ lscʒsʰ j dʒ∫j dʒ⊙lsj tɕ∫⊙ʒz dʒs? ⊐⊙ɹɕ⊙ʕlsj tɕ∫fɳʂd§ʕ∫d lsj tʃ dʒsɔʳ ⊐ fɳjlsj ?, tɕj ʕtsdƶfɳʂtɕdƶd§tɕtsɔ⊙ʒzƶ ⊐ ʟO⊂ʃtsн, ʕ tsвʰ j ? dʒ⊙lsj tɕ∫⊙ʒz dʒs? ⊐⊙ɹɕ⊙ʕlsj tɕ∫fɳʂd§ʕj lsj tʃ dʒsɔʳ ⊐ fɳjlsj ? (ʷʷ ⊙ʕlsd∫µj f§tsj ʟdʒ⊙µj dʒ∫j ʟO⊙tslsµj lscƶ ? tʃ j tɕ∫tsн d∫ tʃ tɕtsc⊂dʒsʟ d∫ʟdʒj dʑ dʒ∫ʷ tʃ tɕ∫ tɕj ⊙ʒz∫ʟO⊙µd∫d tʃ tɕtsj ʕlstsɔ, ƶʕ⊙ʟ⊙ʒzƶ ⊐ ɔ ƶlsɔj tɕ›[нj dʒdƶs? fɳ§j dʒj lsj tʃ dʒsfɳʂd§в›[j dʒ∫ʷ)	%	15	10
15	∫ lscʒsʰ j dʒ∫j ƶfɳʂ⊙ʒsɔ dʑ dʒdƶs? lsj tʃ dʒsɔts? dʒʂʰ dʒsfɳʂd§ tsвtstɕzнtsɔ⊙ʒz∫ʷ d§fɳʂtsµd∫ʕ⊙lsj tʃ dʒsɔts? ɻ dʑ tɕ⊂∫d, tɕj ʕtsdƶfɳʂtɕdƶd§tɕtsɔ⊙ʒzdƶs⊂ts ʟO⊂ʃtsн, ʕ tsвʰ j ? ƶfɳʂ⊙ʒsɔ dʑ dʒdƶs? lsj tʃ dʒsɔts? dʒʂʰ dʒsfɳʂd§ d§fɳʂtsµd∫ʕ⊙ lsj tʃ dʒsɔts? ɻ dʑ tɕ⊂∫d (ʷʷ ⊙ʕlsd∫µj f§tsj ʟdʒ⊙µj dʒ∫j ʟO⊙ tslsµj lscƶ ? tʃ j tɕ∫tsн d∫ tʃ tɕtsc⊂dʒsʟ d∫ʟdʒj dʑ dʒ∫ʷ tʃ tɕ∫ tɕj ⊙ʒz∫ʟO⊙µd∫d tʃ tɕtsj ʕlstsɔ, ƶʕ⊙ʟ⊙ʒzƶ ⊐ ɔ ƶlsɔj tɕ›[нj dʒdƶs? fɳ§j dʒj lsj tʃ dʒsfɳʂd§в›[j dʒ∫ʷ)	%	23	100
16	∫ fɳʂd§ʰ j dʒ∫j ⊙вtsdʑ dʒstsɔ tsвʰ j ʜtsdʒsɔʳ dʒ∫ tʃ tɕ∫вtstɕ⊙ʒ∫ ƶµj lsO lsj tʃ dʒsɔts? ɻ dʑ tɕ⊂∫d	%	50	100
17	ɻ tslsj tɕ∫ lsj tʃ dʒsɔts? ɻ dʑ tɕ⊂∫d tʃ tɕ∫ lstɕ⊙ʒzfɳʃtstdsd∫tɕtsɔ ʕj lsj tʃ dʒscʒsfɳʂd§ tsls d∫fɳʂtsµd∫ʕ⊙нts tʃ tslstɕj в d∫lsj dƶʷ	%	14,7	13,8

Глава 14. Динамика роста средних розничных цен (тарифов) на тепловую энергию

Предельные уровни цен на тепловую энергию на 2021-2024 гг. в руб./Гкал *Таблице 29.*

Таблица 29. Динамика роста средних розничных цен на тепловую энергию в 2021-2024 гг. в руб./Гкал

	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.
Группы потребителей тепловой энергии	Население (тарифы указываются)	Население (тарифы указываются)	Население (тарифы указываются)	Население (тарифы указываются)
Одноставочный тариф	1945,645	2229,02	2408,91	2504,3

Расчет предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, осуществляется в соответствии с Основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными приказом Федеральной службы по тарифам от 13 июня 2013 г. № 760-э.

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», Основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными приказом Федеральной службы по тарифам от 13 июня 2013 г. № 760-э, Федеральным законом от 30 декабря 2012 г. № 291-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием государственного регулирования в сфере теплоснабжения», Федеральным законом от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Федеральным законом от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Федеральным законом от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 30 декабря 2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», Федеральным законом от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Федеральным законом от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 30 декабря 2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», Федеральным законом от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении

тепловой энергии составляет 6-8 %, потери тепловой энергии через изоляцию трубопроводов 15-22% (тепловой изоляции составляет 20-30%).

Расход воды (утечки) в системе теплоснабжения не должен превышать 0,25% среднегодового объема воды в системе теплоснабжения за час.

Раздел 15. Перспективные топливные балансы

Для расчета перспективных топливных балансов использованы данные о перспективных тепловых нагрузках, приведенные в главе 1 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения" настоящей работы, а также данные о перспективных балансах тепловой энергии, приведенные в главе 12 "Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей" настоящей работы.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и для каждого этапа представлены в таблице 46-Р главы 12 "Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей" (данные приведены в соответствии с приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 "О внесении изменений в Методические указания по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212").

Расчет перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и для каждого этапа произведен в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 "О внесении изменений в Методические указания по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212".

Расчет перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и для каждого этапа представлен в таблице 47-Р "Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и для каждого этапа" (данные приведены в соответствии с приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 "О внесении изменений в Методические указания по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212").

Расчет перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и для каждого этапа произведен в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 "О внесении изменений в Методические указания по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212".

Расчет перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и для каждого этапа представлен в таблице 47-Р "Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и для каждого этапа" (данные приведены в соответствии с приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 "О внесении изменений в Методические указания по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212").

Расчет перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и для каждого этапа произведен в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 "О внесении изменений в Методические указания по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212".

Расчет перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и для каждого этапа представлен в таблице 47-Р "Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по каждому из видов основного топлива на каждый год расчетного периода и для каждого этапа" (данные приведены в соответствии с приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 "О внесении изменений в Методические указания по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212").

cfmjtsdzdzcljsjdzdzs? ədzOfmjscf, lztjtsdzdzsdzjsujcdzdz ? dzO tcjOdzcfLOucfg cjtsfmjzHOdzfmjsəjcdzdzs? tjtsdzcljscf¦cf ə fmjwjjtcj ljsjtjcdzsfmjdzOBxkjjcdzcfw), cfdzcf tstcgOdzdzsdzj dzjjfmjsdzdzsgjts fmjOdzjsljztjtcOədzjcdzcfw dzO tsfmjdzdzsəOdzdzcf ¦tcfljsjtcfjjə cf ə tjtstcwH¦jj, ¦tsljststcr j lzfmjsOdzdzsədzjcdz tjtcOəcfdzOdzjcf tstcgOdzcfLOucfcf ljsjtjcdzsfmjdzOBxkjjcdzcfw, lzlsəjtcykHjcdzdz dzjcf ɪ tcOəcfljsjcdz fmjsətsdzjt tsfmjmjcf?fm¦ts? ʌjHjtcOucfcf".

ɪcdzOə O16. tjjjfmjstcdzjtcdzstjtcfwljsjcf? fm¦jcdzr ljsjtjcdzdzsfmjdzOBxkjjcdzcfw

ɪts tcjLlzdzlsOdzOdzjtsujcdz¦cf dzOHjkjcdzdzsfmjscf ljsjtjcdzdzsfmjdzOBxkjjcdzcfw fmjcdzfm¦tsgjts tjtsfmjcdzjcdzcfw YjtcdzOy tjjuf¦O tjtcjHcdzgOy ljsfmy dzjtcdzstjtcfwljsjcfw, tsBjfmjjjucfəOy fh cjj dzOHjkjcdzdzsfmjsr fmjcfmjsjcdzj ljsjtjcdzdzsfmjdzOBxkjjcdzcfw, ə ljstsdzjucjcfmjdzj:

16.1. ɪtcfwcfLcfujfm¦tsdzjcf dzjstcOdzdz dzj cfLcdzdzsfmjj, fmjzh jjfmjsəlzg h cfn ljsjtjcdzdzsər n fmjljsj?, Btsdzh Oy cfn ucOfmjsr dzdzxkHOjljsfmy ə tcj¦tsdzdzjstcdz¦ucjcf. R fm¦tsHw cfL ljstsgts, uljsts dzj¦fmjcfdzjOdzdz? fmjdzts¦ɪ¦fmjcfdzdzOlsOucfcf ljsjtjcdzdzsər n fmjljsj?, fmjsgdzOfmjdzs dzdzstcdzjOlscfəOdzj fmjsfmjsədzwjls 25 dzjls, əfmjfmjlscf, tjtcdzstsdzdzsxjjcdzdzz jj Hts 1999 gtsHO, dzdzxkHOy ljsfmy ə LOdzjdzj Hts 2035 gtsHO.

¬dzw tjtsər h jjcdzcfw ɪwwwj¦ljscfədzdzsfmjscf wlzdz¦ucjtscdzcfjtcdzsəOdzdzcfw cf tsBjfmjjujcdzdzcfw dzdzstcdzjOlscfədzdzs? dzOHjkjcdzdzsfmjscf fmjcfmjsjcdzr ljsjtjcdzdzsfmjdzOBxkjjcdzcfw tcj¦tsdzjcdzHlzjljsfmy dzjtsHjtcdzdzcfLOucfcfw ljsjtjcdzdzsər n fmjljsj? fmjLOdzjcdzdzs? fmjzh jjfmjsəlzg h cfn ljstcdzBtsjtjcdzdzsətsHtsə, ə ls. uj. ər tcOBtsljsOəh cfn fmjtsj? tcj fmjztcfmj dzO cdzdzsər j ə tjjcdzdzsjtjsdzdzcfljztcjljsOdzdzsətsj? cfLtsdzwucfcf ljstcdzBtsjtjcdzdzsətsHr (fmjsOdzdzj jj cfdzcf ər tjtsdzdzjcdzdzz jj cfL ljsjtcdzdzjtsfmjstsj?¦tsgts tjdzOfmjscf¦O). ɪOdzjcdzO ljstcdzBtsjtjcdzdzsətsHtsə dzO cdzdzsər jj tjtcdzcfəjHjls ¦ fmjdzcfxjjcdzdzcfg tjtsljsjtcr ljsjtjcdzdzsətsj? ɪdzjtcgcfcf LO fmjujls Btsdzjj ɪwwwj¦ljscfədzdzsj? ljsjtjcdzdzsfLtsdzwucfcf cf dzjcfdzdzcfdzjcfLOucfcf lzljsujcf¦ dzOljsjtjcdzdzsər n fmjlsw n.

16.2.. ɪdzOdzzHjj?fmjsəcf? tjtsdzcf¦¦əcfHOucfcf tjtsfmjdzjHfmjsəcf? O¬OtcfcfdzjcfwljsjtjcdzdzsfmjdzOBxkjjcdzcfw fmjcdzfm¦tsgjts tjtsfmjcdzjcdzcfw YjtcdzOy tjjuf¦O u tcəOdzdzm¦tsgjts dzjzdzcfucfjfOdzjcdzdzsgjts tcO?tsdzO¸ OBOtcHcfdzdzs-ɪOdzdzOtcfm¦ts? tcj fmjlzBdzcf¦cf:

16.2.1. lOfmjstswh cf? "ɪdzOdzz Hjj?fmjsəcf? tjtsdzcf¦¦əcfHOucfcf tjtsfmjdzjHfmjsəcf? O¬OtcfcfdzjcfwljsjtjcdzdzsfmjdzOBxkjjcdzcfw fmjcdzfm¦tsgjts tjtsfmjcdzjcdzcfw YjtcdzOy tjjuf¦O(HOdzjj ï ɪdzOdzzHjj?fmjsəcf?) tcOLtcOBtsljsOdzzə cfmjjtsdzdzjcdzcfcf lstcjBtsəOdzdzcf? tjlzdzdzlsO 4 fmjsOsy cf 20 ʌjHjtcOdzdzsgjts LO¦tsdzOtsls

27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении" от 08.11.2024 № 2234 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации".

16.2.2. В соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении" от 08.11.2024 № 2234 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации".

16.2.3. Для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении" от 08.11.2024 № 2234 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации".

16.2.4. Для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении" от 08.11.2024 № 2234 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации":

- обеспечение нормативной надежности теплоснабжения потребителей, в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении" от 08.11.2024 № 2234 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации";

- обеспечение нормативной надежности теплоснабжения потребителей, в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении" от 08.11.2024 № 2234 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации";

- обеспечение нормативной надежности теплоснабжения потребителей, в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении" от 08.11.2024 № 2234 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации".

- обеспечение нормативной надежности теплоснабжения потребителей, в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении" от 08.11.2024 № 2234 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации".

16.2.5. В соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ - обеспечение нормативной надежности теплоснабжения потребителей, в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении" от 08.11.2024 № 2234 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации", а также в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ.

16.2.6. В соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении" от 08.11.2024 № 2234 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации" от 08.11.2024 № 2234 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации", а также в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ.

16.2.7. В соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении" от 08.11.2024 № 2234 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации", а также в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ.

ключающих в себя: [illegible] - [illegible] - [illegible] -

LO cls c O lstscgOlscS c, ts c Bts uz j Hj ? fhlsoc tfj tcfhlsczOlzO j fhlzc tsczc dj tftcoj dzc S tsGtcOlzcuj czc tftslstcj Bcljdj ? c fhlzcY j dzc S Ouj fhlsoOtslstflzfhSOj dzs? l dj tcGcc.

ф oOlzcw dzO tsB j S lsOT lsj tf dzsfhlzOBY j dzcw - tslsSOL l dj dj dzstso fhffhlsj dz fhjlsj ? c cfhlstsuczcS tso lsj tf dzsfhlzOBY j dzcw, tf tsodj Sh c? S tftcj StcO j dzc tf tsHOuc lsj tf dzso ts? l dj tcGcc tf tslstcj Bcljdz dz c O Btsdj dzsOlz dzO tslststf dj dzcj dj B tsdj j 12 uOfhlso c Gtstcw uj j otsHtsfhlzOBY j dzcj dzOtf j tcc tsH Btsdj j 36 uOfhlso.

l j cfhf tcO dzsfhlu - dzOlzh j dzcw o tcOBtslsj fhffhlsj dz lsj tf dzsfhlzOBY j dzcw, tftcc Stslststcr T dj o r tf tsdzz jlsfy Ttslsw B r tsHdzs cL lstcj Btso lzcS lsj Tdzsdzsgcuj fhSccdz tftcsuj fhfhtsdz

H cfhlsj dzO lsj tf dzsfhlzOBY j dzcw - fhlsotsSlztf dzsfhlu tsBj j Hcdj dzzc T tsBh cdz tftcsc Lotsffhlsoj dzzc dz tftcsuj fhfhtsdz cfhlstsucdzcS tso lsj tf dzO c (cdzc) lsj tf dzso r T fhjlsj ? Gtstcts H O (tcO ? tsdzO), dzGfhj dj dzzdzsGts tflzdzSlsO l S fhf dzzOlscftcezj dz T lsj tf dzsfhlzOBY j O h j ? tstcGOlzcL Ucj ? Y cdzch dzs-Stsdzdjzdzdzdzsgts Ttsw ? fhlsoO tf tsdzuc o h j ? fhtstslsoj lsflsolz r h cj fhf j ucOlz dzc j tcOLtcj h j dzcw (dzcuj dzLcc) o lzfhlsOlzsodj dzlzsdz tf tstcw H S j .

c j tf dzsoO fhjlsu - fhlsotsSlztf dzsfhlu lzfhltcts? fhlso, tftcj Hdz Odz Luj dzzc T Hdz tf j tcj HUc c tcOfhf tcj Hj dj dzcw lsj tf dzso ts? l dj tcGcc tf tslstcj Bcljdz dz

c j tf dzso ts? tflzdzSls - fhlsotsSlztf dzsfhlu lzfhltcts? fhlso, tftcj Hdz Odz Luj dzzc T Hdz tfcfhlsj Hcdj dzcw S lsj tf dzso r dz fhjlsw dz fhf hffhlsj dz tslststf dj dzcw, oj dzsc dz uccc, Stsdz Hcuctsdzctcts oOlzcw otsLHlzTO, Gtstcw uj Gts otsHtsfhlzOBY j dzcw c lsj Tdzsdzsgcuj fhSccT lsj tf dzsc fhf tsdz Lzr h cT lzfhlOlzsotsS tftcsdz h dj dzzc T c fhjdz fhSts-TtsL w ? fhlsoj dzzc T tftcj Htf tcc w lscf ?, Y cdz T c tsB h j fhlsoj dzzc T Lh Olzcf ? (cdzHcocf Hlzdz dz j ð Hdz tftcfhlsj Hcdj dzcw fhf hffhlsj dz lsj tf dzstf tslstcj Bdj dzcw tsHdzsGts Lh Olzcw cdzc j Gts uOfhlsc. l j dzstcOlz dz ? lsj tf dzso ts? tflzdzSls ð lsts Y j , Holz-T Lh Olzcf ? cdzc Btsdj j).

16.3. f tf cfhfOlzcj tftcf ucdz otsLdzcSlzso j dzcw O Olzcf ?, cT dzOh lsOBtso c tf tsfhdj Hfhlsocf ?, ocHtso tcj OGcftcso Olzcw c Hj ? fhlsoc tf ts dzcSocHOucc O Olzcf ? dzs? fhf lslzOucc.

16.3.1. l Ocf Btsdj j oj tcts w lsdz dzf tftcf ucdzOlzf otsLdzcSlzso j dzcw O Olzcf ? dz T fhf lslzOucf ? o tcOBtslsj fhf hffhlsj dz lsj tf dzsfhlzOBY j dzcw dzts G lzls tf tsfhlzY cls u :

- dj B dzOGtstf tcf w lsdz j tf tsGtsHdzs-Sdzcdz Olscf uj fhSc j w odj dzcw (lztcOGOlz , fhjlj tcucc, Blztcc, fhf dz dz j oj lstcr , fhf dz dz j dzstcts Lr , fhj Gtstf Oh r c dzj lsj lzcc, tsB dj Hj dj dzcj c Gtsdzsdj H);

- ъщ dzsэj ъщ fнqf? ww G¶lststc (dzщ tf teG>qfdz dz. j нj? fnksэqw tfj tefntscdzG>dzG);

- tf tecj ¶teO> j dzqfj tf tsнG>uqf ы dzщ ¶lstqfъщ fнqts? ы dzщ tecqfqf, ¬tscdzsнdzs? эtsнr , lststfdzqfэO dzG qfnkstsudzq¶ lsj tf dzsэts? ы dzщ tecqfqf, Λ ѓ1 ;

- эdzщ tf dzG>dzsэr ? tsfnkG>dzsэ (эr ¬tsн qL fnkstcts w) tsв tstczнtsэG>dzqw dzG>tsвj j¶lsG¬ fnqffnkj dzѓ lsj tf dzsfndzG>вхj dzqw.

∫ fndzsэdz. j tf tecfudzq dz. эtsLdzq¶dzsэj dzqw G>eG>ecfqf, tstfqfnG>dzqw G>eG>ecf? dz. ¬ fnqflszG>uqf?, эtsLdzѕхdz. ¬ dzѕGfhj lsG>вtsэ G>eG>ecfqf qf lztcts эdzщ? tecj G>ѓqftcts эG>dzqw, lsqftf tsэr j нj? fnksэqw tfj tefntscdzG>dzG>tf ts dzq¶эqfнG>uqfqf tf tsfndzщнfnksэq? G>eG>ecf? dzs? fnqflszG>uqfqf tftecfэj нj dz. э

Таблице 30.

ʊ ΘɜɒdʁʃɳɥΘ30. ɻ ɟ tɕɟ ɥɟɟ ʊʒ₂ ɵtsLdʁʃsʏɻ dʒ₂ ⊐ Θɜ Θɻɑɕʃ? dʒ₂ ⊐ fɳɡʃlsʅZΘɥɕʃ?, ɕʃ⊐ tstʃɕʃfɳ·Θɻʁɕʃɟ, dʁ·Θfʰɟ lsΘɜʳ ɕʃ lʅtɑtsɵɟ dʒ₂ tɕɟ Θ·ɕʃɕʃtɑtsɵΘɻʁɕʃʷ, lsɕʃtʃtsɵʳ ɟ ʜɟ?fɳʃɵɕʃʷ tʃɟ tɕfɳʃsdʁ·ΘɻʁΘ

ɻ tɑɕʃɥɕʃdʁ·Θ ɵtsɻdʁɕʃʕɻdʁtsɵɟ dʁɕʃʷ Θɜ Θɑɕʃɕʃ	ʃ tʃɕʃfɳ·Θɻʁɕʃɟ Θɜ Θɑɕʃ? dʁtsʔ fɳɡʃlsʅZΘɥɕʃ	ɹI tsɻdʁʃsʏɻ dʒ₂ ɟ dʁʃ·Θfʰɟ lsΘɜʳ Θɜ Θɑɕʃɕʃ ɕʃ tʃtsfɳɡɟ ʜfɳʃɵɕʃʷ	ʊ tɑtsɵɟ dʒ₂ tɕɟ Θ·ɕʃɕʃtɑtsɵΘɻʁɕʃʷ	ʃ ɟ fɳʃɵdʒ₂ ʔ
ɻ tɕɟ ʕtɑ·Θʲ ɟ dʁɕʃɟ tʃtsʜΘɥɕʃ ɻ dɟɟ ʕlsɑtsɻ dɟɟ tɑ·ɕʃɕʃ dʁ·Θ ɕʃfɳʃsʈɥɕʃɕʃ lsɟ tʃ dʁtsɵtsʔ ɻ dɟɟ tɑ·ɕʃɕʃ, ʌ ʊɻ , dʁ·fɳʃsfɳɡʁʷ fɳʃ·Θʁɥɕʃɕʃʁ	ʃ fɳʃ·ΘʁtsɵʕΘtɑ·Θɜtslsʳ ɕʃfɳʃsʈɥɕʃʕ·Θlsɟ tʃ dʁtsɵtsʔ ɻ dɟɟ tɑ·ɕʃɕʃ, ʌ ʊɻ , dʁ·fɳʃsfɳɡʁʷ fɳʃ·Θʁɥɕʃɕʃ	ɻ tɕɟ ʕtɑ·Θʲ ɟ dʁɕʃɟ ɥɕʃtɑʕlzdʷɥɕʃɕʃ ɵ fɳɡʃfɳʃsɟ dʒɟ lsɟ tʃ dʁtsfɳɡʁ·Θɜ ɻ ɟ dʁɕʃʷ ɵfɳɟ ⊐ tʃtslstɕɟ ʙɕʃlsɟ dɟɟ ʔ dʁ·fɳɟ dɟɟ dʁɻdʁtsɕʃts tʃlzdʁʕlsΘ) tʃtsdʁɕʃʏɻ ɟ dʁɕʃɟ lsɟ dʒʃɟ tɑ·Θlslztɑʳ ɵ LʜΘɻʁɕʃʷ⊐, ɵtsLdʒʃsʏɻ dʁtsɟ tɑ·ΘLdʒʃstɑ·ΘʏɻɕʃɵΘɻʁɕʃɟ dʁ·Θɻdʒʏɻdʒ ⊐ lsɟ tʃ dʁtsɵʳ ⊐ ⊐ fɳɟ lsɟ ʔ ɕʃ ɵdʒlstɕɟ dʁɻdʁɕʃ⊐ tslststʃɕʃlsɟ dʒ dʒ ⊐ ⊐ fɳʃʃfɳʃsɟ dʒ	ʃ ɟ fɳʃɵdʒ₂ ʔ	ʜtstsʙʰ ɕʃlsᵘ tsʙ tslsfɳɟlsfɳʃɵɕʃɕʃ ɻɟɟ ʕlsɑtsᵘ dɟɟ tɑ·ɕʃɕʃ dɟɟ tɕɟ ʜɟ ʏɻ ɟ lzʃtɑdʁtsdʒʒ ʜɕʃfɳʃɟ lsɥɟ tɑdʒ ɻɟɟ ʕlsɑtsfɳɡʁ·Θɜ ʏɻ·Θʰ ʰ ɟ ʔ tstɑ·ΘɻʁɕʃʟΘɥɕʃɕʃ tʃts lsɟ dɟɟ ʷ tsdʁʒ _____. ɻ tɑɕʃ ʜdʁɕʃlsɟ dʒ dʁtsdʒ tslsfɳɟlsfɳʃɵɕʃɕʃ tʃtsʜΘɥɕʃ ɵtsʜʳ , tslsʕdʒ ɥɕʃlsᵘ ɻ I ʜ ɕʃ tstɑ·ΘɻʁɕʃʟΘɥɕʃ tɕɟ dʒʃsdʁtsdʒ ɟ tɑ·Θɜtslsʳ tʃts tʃtɕɟ ʜtslsɵtɑ·Θʰ ɟ dʁɕʃʲ tɑ·ΘLdʒʃstɑ·ΘʏɻɕʃɵΘɻʁɕʃʷ fɳɡʃdʒ·Θdʒʃ tʃɟ tɕfɳʃsdʁ·ΘɻdʒΘ fɳɡtsɟ ʔ tstɑ·ΘɻʁɕʃʟΘɥɕʃɕʃ ɕʃ lzʃtɑ·Θɜdʒʷʁ ʰ ɕʃ⊐ ʕtsdʒʃɡΘɻʁɕʃʔ. ɹI tɕɟ dʒʷ lzfɳʃstɑ·Θɻɟɟ dʁɕʃʷ Θɜ Θɑɕʃɕʃ ï 1 ɥ(·fɳ)	ʃ ɟ fɳʃɵdʒ₂ ʔ	ʜtstsʙʰ ɕʃlsᵘ tsʙ tslsfɳɟlsfɳʃɵɕʃɕʃ ⊐tsdʁtsʜdʁtsʔ ɵtsʜʳ ʜɟ ʏɻ ɟ lzʃtɑdʁtsdʒʒ ʜɕʃfɳʃɟ lsɥɟ tɑdʒ ɵtsʜtsfɳɡʁ·Θɜ ʏɻ·Θʰ ʰ ɟ ʔ tstɑ·ΘɻʁɕʃʟΘɥɕʃɕʃ tʃts lsɟ dɟɟ ʷ tsdʁʒ _____. ɻ tɑɕʃ ʜdʁɕʃlsɟ dʒ dʁtsdʒ tslsfɳɟlsfɳʃɵɕʃɕʃ tʃtsʜΘɥɕʃ ɵtsʜʳ , tslsʕdʒ ɥɕʃlsᵘ ɻ I ʜ ɕʃ tstɑ·ΘɻʁɕʃʟΘɥɕʃ tɕɟ dʒʃsdʁtsdʒ ɟ tɑ·Θɜtslsʳ tʃts tʃtɕɟ ʜtslsɵtɑ·Θʰ ɟ dʁɕʃʲ tɑ·ΘLdʒʃstɑ·ΘʏɻɕʃɵΘɻʁɕʃʷ fɳɡʃdʒ·Θdʒʃ tʃɟ tɕfɳʃsdʁ·ΘɻdʒΘ fɳɡtsɟ ʔ tstɑ·ΘɻʁɕʃʟΘɥɕʃɕʃ ɕʃ lzʃtɑ·Θɜdʒʷʁ ʰ ɕʃ⊐ ʕtsdʒʃɡΘɻʁɕʃʔ. ɹI tɕɟ dʒʷ lzfɳʃstɑ·Θɻɟɟ dʁɕʃʷ Θɜ Θɑɕʃɕʃ ï 4 ɥ(·fɳΘ)
ɻ tɕɟ ʕtɑ·Θʲ ɟ dʁɕʃɟ tʃtsʜΘɥɕʃ lsʈʃdʁɕʃɵΘ	ʃ fɳʃ·ΘʁtsɵʕΘdʁ·ΘɻtɕɟɵΘɜtsʜʳ dʁ·Θɕʃfɳʃsʈɥɕʃʕɟ lsɟ tʃ dʁtsɵtsʔ ɻ dɟɟ tɑ·ɕʃɕʃ	ɻ tɕɟ ʕtɑ·Θʲ ɟ dʁɕʃɟ tʃtsʜΘɥɕʃ dʁ·Θɻtɕɟlstsʔ ɵtsʜʳ ɵ fɳɡʃfɳʃsɟ dʒʒ lsɟ tʃ dʁtsfɳɡʁ·Θɜ ʏɻ ɟ dʁɕʃʷ ɵfɳɟ ⊐ ⊐ tʃtslstɕɟ ʙɕʃlsɟ dɟɟ ʔ dʁ·Θfɳɟdɟɟdʁɻdʁtsɕʃts tʃlzdʁʕlsΘ) tʃtsdʁɕʃʏɻ ɟ dʁɕʃɟ lsɟ dʒʃɟ tɑ·Θlslztɑʳ ɵtsLʜlzΘɵ LʜΘɻʁɕʃʷ⊐	ʃ ɟ fɳʃɵdʒ₂ ʔ (lsʈʃdʁɕʃɵtsïɡΘL)	ʜtstsʙʰ ɕʃlsᵘ ts tʃtɕɟ ʕtɑ·Θʲ ɟ dʁɕʃɕʃ tʃtsʜΘɥɕʃ lsʈʃdʁɕʃɵΘ ʜɟ ʏɻ ɟ lzʃtɑdʁtsdʒʒ ʜɕʃfɳʃɟ lsɥɟ tɑdʒ ɡΘLtsfɳɡʁ·Θɜ ʏɻ·Θʰ ʰ ɟ ʔ tstɑ·ΘɻʁɕʃʟΘɥɕʃɕʃ tʃts lsɟ dɟɟ ʷ tsdʁʒ 04. ɻ tɑɕʃ ʜdʁɕʃlsɟ dʒ dʁtsdʒ tslsfɳɟlsfɳʃɵɕʃɕʃ tʃtsʜΘɥɕʃ ɡΘLΘ tstɑ·ΘɻʁɕʃʟΘɥɕʃ tɕɟ dʒʃsdʁtsdʒ ɟ tɑ·Θɜtslsʳ tʃts tʃtɕɟ ʜtslsɵtɑ·Θʰ ɟ dʁɕʃʲ tɑ·ΘLdʒʃstɑ·ΘʏɻɕʃɵΘɻʁɕʃʷ fɳɡʃdʒ·Θdʒʃ tʃɟ tɕfɳʃsdʁ·ΘɻdʒΘ fɳɡtsɟ ʔ tstɑ·ΘɻʁɕʃʟΘɥɕʃɕʃ ɕʃ lzʃtɑ·Θɜdʒʷʁ ʰ ɕʃ⊐ ʕtsdʒʃɡΘɻʁɕʃʔ. ɹI tɕɟ dʒʷ lzfɳʃstɑ·Θɻɟɟ dʁɕʃʷ Θɜ Θɑɕʃɕʃ ï 2 ɥ(·fɳΘ)
ɹI ʳ ⊐tsʜ ɕʃL fɳʃstɑtsʷ fɳɟ lsɟ ɵtsɑtsʈ (fɳɟ lsɟ ɵʳ ⊐) dʁ·fɳʃsfɳΘ	ʃ ɡtɑ·Θɻʁɕʃɟ (tsfɳʃ·ΘɻʁtsɵʕΘ) tɑ·Θɜtslsʳ ɕʃfɳʃsʈɥɕʃʕ·Θlsɟ tʃ dʁtsɵtsʔ ɻ dɟɟ tɑ·ɕʃɕʃ	ɻ tɕɟ ʕtɑ·Θʲ ɟ dʁɕʃɟ ɥɕʃtɑʕlzdʷɥɕʃɕʃ ɵ fɳɡʃfɳʃsɟ dʒɟ lsɟ tʃ dʁtsfɳɡʁ·Θɜ ɻ ɟ dʁɕʃʷ ɵfɳɟ ⊐ tʃtslstɕɟ ʙɕʃlsɟ dɟɟ ʔ dʁ·fɳɟ dɟɟ dʁɻdʁtsɕʃts tʃlzdʁʕlsΘ) tʃtsdʁɕʃʏɻ ɟ dʁɕʃɟ lsɟ dʒʃɟ tɑ·Θlslztɑʳ ɵtsLʜlzΘɵ LʜΘɻʁɕʃʷ⊐, ɵtsLdʒʃsʏɻ dʁtsɟ tɑ·ΘLdʒʃstɑ·ΘʏɻɕʃɵΘɻʁɕʃɟ dʁ·Θɻdʒʏɻdʒ lsɟ tʃ dʁtsɵʳ ⊐ fɳɟ lsɟ ʔ ɕʃ ɵdʒlstɕɟ dʁɻdʁɕʃ⊐ tslstsʈɕʃlsɟ dʒ dʒ ⊐ fɳɡʃfɳʃsɟ dʒ	ʃ ɟ fɳʃɵdʒ₂ ʔ	ɹI ʳ tʃtsdʁɻdʁɕʃlsᵘ tʃɟ tɕfɳʃ·dʒ ʏɻ ɟ dʁɕʃɟ dʁ·Θ tɕɟ ʕɟ tɑɵdʒ ʔ dʁ·fɳɡʃfɳ ɻ tɑɕʃ dɟɟ ɵtsLdʒʃsʏɻ dʁtsfɳʃɵɕʃ tʃɟ tɕfɳʃ·dʒ ʏɻ dʁɕʃʷ tstɑ·ΘɻʁɕʃʟΘɥɕʃɕʃ tɑ·Θɜtslsʳ tʃts tɕfɳʃsdʁɻdʁtsɕʃ fɳɡʃdʒ·Θdʒʃ tʃɟ tɕfɳʃsdʁ·ΘɻdʒΘ fɳɡtsɟ ʔ tstɑ·ΘɻʁɕʃʟΘɥɕʃɕʃ. ɻ tɑɕʃ ʜdʁɕʃlsɟ dʒ dʁtsdʒ tslsfɳɟlsfɳʃɵɕʃɕʃ tɑ·Θɜtslsʳ dʁ·fɳɡʃfɳΘ tstɑ·ΘɻʁɕʃʟΘɥɕʃɕʃ tɕɟ dʒʃsdʁtsdʒ ɟ tɑ·Θɜtslsʳ tʃts tʃtɕɟ ʜtslsɵtɑ·Θʰ ɟ dʁɕʃʲ tɑ·ΘLdʒʃstɑ·ΘʏɻɕʃɵΘɻʁɕʃʷ fɳɡʃdʒ·Θdʒʃ tʃɟ tɕfɳʃsdʁ·ΘɻdʒΘ fɳɡtsɟ ʔ tstɑ·ΘɻʁɕʃʟΘɥɕʃɕʃ ɕʃ lzʃtɑ·Θɜdʒʷʁ ʰ ɕʃ⊐ ʕtsdʒʃɡΘɻʁɕʃʔ. ɹI tɕɟ dʒʷ lzfɳʃstɑ·Θɻɟɟ dʁɕʃʷ Θɜ Θɑɕʃɕʃ ï 4 ɥ(·fɳΘ)

ʊʊ0ɜɒdɑʃɥΘ30. ɻ ɟ tɕɟ ɥɟ dʑ ɵtsʟdʒsʏ dʑ ⊐ Θɒ0ɑɕʃ?dʑ ⊐ fɳʃlsʐΟɥɕʃ?, ɕʃ⊐ tstʃɕfɳ0ɑɑʃɟ, dʒ0ɦʰ lsΟɜʳ ɕʃ lʐtɑtsɵɟ dʑ tɕɟ Θ:ɕʃtɑtsɵ0ɑɑʃʷ, lsɕʃʃtsɵʳ ɟ ʜɟ?fɳʃɵɕʃʷ tʃɟ tɑfɳʃsɑɑ0ɑɑΟ

Ɪʳ ⊐tsʜ ɕʟ fɳʃstɑtsʷ ʕtslsɑɑΘ (ʕtslsɑɑsɵ)	ʃ ɢtɑ0ɑɑʃɥɟ dɑʃɟ (tsfɳʃΘɑɑsɵʕΟ) tɑΟɜtslsʳ ɕfɳʃstsɥɑɑʃʕΟlsɟ tʃɑɑsɵts? ɻ dɟ tɑɢʃɕf	ʃ ɢtɑ0ɑɑʃɥɟ dɑʃɟ (tʃtɕɟ ʕtɑΟʲ ɟ dɑʃɟ) tʃtsʜΟɥɕʃ ɢtstɑʷɥɟ? ɵtsʜʳ ɵ fɳʃfɳʃɟ dʒz tslstsʃdɟ dɑʃʷ ɵfɳɟ⊐ tʃtslstɕɟ ʙɕflsɟ dɟ? dɑ:fɳɟ dɟ dɑɑsɢts tʃlzdɑʕlsΟ tʃtsdɑʃʏɟ dɑʃɟ lsɟ dʒɟ tɑ0ɑslztɑʳ ɵtsʟʜlz⊐Οɵ ʟʜ0ɑɑʃʷ⊐	ʃ ʙʲ ɟ ʕlstsɵʳ ?	Ɪʳ tʃtsdɑɑʃlsʰ tʃɟ tɕɟ ʕdz ɥɟ dɑʃɟ dɑ0 tɕɟ ʟɟ tɑɵdz ? ʕtslsɟ dz ɻ tɑʃ dɟ ɵtsʟdʒsʏ dɑsfɳʃɕʃ tʃɟ tɕɟ ʕdz ɥɟ dɑʃʷ ɕʃ fɳɟɑʃʏɟ dɑʃɕʃ tslsʃlzfɳʕΟ lsɟ tʃdɑsɵts? ɻ dɟ tɑɢʃɕʃ tstɑ0ɑɑʃʟtsɵΟlsʰ tɑΟɜtslsʳ tʃts tɕɟ dʒsdɑsdz ɟ tɑ0ɑslztɑ fɳʃɕʃ0dʒʃ tʃɟ tɑfɳʃsɑɑ0ɑɑΟ fɳɵtsɟ? tstɑ0ɑɑʃʟΟɥɕʃ. ɻ tɑʃ ʜɑɑʃlsɟ dz dɑsdʒ tslsfɳʃlsfɳʃɵɕʃ tɑΟɜtslsʳ ʕtslsɑɑΘ tstɑ0ɑɑʃʟtsɵΟlsʰ tɕɟ dʒsdɑsdz ɟ tɑΟɜtslsʳ tʃts tʃtɕɟ ʜtslsɵtɑΟʰ ɟ dɑʃʁ tɑΟldʒstɑΟɥɕəΟɑɑʃʷ fɳʃɕ0dʒʃ tʃɟ tɑfɳʃsɑ0ɑ0 fɳɵtsɟ? tstɑ0ɑɑʃʟΟɥɕʃ ɕʃ lzʃtɑɢɵdzʷʁ ɦ ɕʃ⊐ ʕtsdʒʃΟɑɑʃ?. Ɪ tɕɟ dʒʷ lzfɳʃstɑΟɑɟ dɑʃʷ Ɵɵ0ɑɕʃ ï 24 ɥΘfɳΟ	
ɻ tɕɟ ʜɟ dz dz ? ɕʟdɑsfɲ fɳɟlsɟ?, ɢɕʃʜtɑtsʜɕʃdɑ:ɑdʒʃɥɟ fɳʃɕʃ0dʒʃ lzʜΟɑɕʳ	ɻ tstɕʳ ɵ dɑ:Olsɟ tʃɑɑsɵʳ ⊐ fɳɟlsʷ⊐	ɻ tɕɟ ʕtɑΟʲ ɟ dɑʃɟ ɥɕʃtɑ=lzdzʷɥɕʃɕʃ ɵ ɥΘfɳʃsɕʃ fɳʃɟfɳʃɟ dʒʳ lsɟ tʃɑɑsfɳʃɑ:ɵɜʏɟ dɑʃʷ, tʃtsdɑʃʏɟ dɑʃɟ lsɟ dʒʃɟ tɑΟlsʐtɑʳ ɵ ʟʜΟɑɑʃʷ⊐, ɵtsʟdʒsʏ dɑsɟ tɑΟldʒstɑΟɥɕəΟɑɑʃɟ dɑ:ɑdzʏ dz ⊐ lsɟ tʃɑɑsɵʳ ⊐⊐ fɳɟlsɟ? ɕʃ ɵdɑzlstɕɟ dɑɑʃ⊐ tslstsʃɕʃlsɟ dz dz ⊐⊐ fɳɟɟfɳʃɟ dʒ	ʃ ʙʲ ɟ ʕlstsɵʳ ?	ʃ tɑ:ɢɑɑʃʟtsɵΟlsʰ tʃɟ tɕɟ ʕdz ɥɟ dɑʃɟ lsɟ tʃɑɑsfɳʃɑ:ɵɜʏɟ dɑʃʷ tʃtsɵtɕɟ ʏɥɟ dɑɑsɢts lzɥΘfɳʃʕΟtslsʜtɑlzɢtsɢts lzɥΘfɳʃʕΟlsɟ tʃɑɑsɵʳ ⊐⊐ fɳɟlsɟ? (ɥɟ tɕɟ ʟ fɳɟʕɥɕʃtsdɑʃʟtɑzʁ ɦ lzʁ Θɑɕʃ0lszʃtɑz). ɻ tɑʃ dɟ tsʙ⊐tsʜɕʃdʒsfɳʃɕʃ tstɑ0ɑɑʃʟtsɵΟlsʰ lzfɳʃstɑΟɑɟ dɑʃɟ Θɒ0ɑɕʃ0 fɳɟlsɟ? tstɑ0ɑɑʃʟΟɥɕʃ. ɻ tɑʃ ʜɑɑʃlsɟ dz dɑsdʒ tslsfɳʃlsfɳʃɵɕʃ ɥɕʃtɑ=lzdzʷɥɕʃ0 tstɑ0ɑɑʃʟtsɵΟlsʰ tɕɟ dʒsdɑsdz ɟ tɑΟɜtslsʳ tʃts tʃtɕɟ ʜtslsɵtɑΟʰ ɟ dɑʃʁ tɑΟldʒstɑΟɥɕəΟɑɑʃʷ fɳɟlsɟ? tstɑ0ɑɑʃʟΟɥɕʃ ɕʃ lzʃtɑɢɵdzʷʁ ɦ ɕʃ⊐ ʕtsdʒʃΟɑɑʃ?. Ɪ tɕɟ dʒʷ lzfɳʃstɑΟɑɟ dɑʃʷ Ɵɵ0ɑɕʃ ï 8 ɥΘfɳʃɵ	

6.3.2. Для выполнения условий надежности теплоснабжения потребителей необходимо предусмотреть резервирование тепловой мощности источников тепловой энергии.

16.3.3. Для выполнения условий надежности теплоснабжения потребителей:

Для выполнения условий надежности теплоснабжения потребителей:

а) при проектировании, строительстве и реконструкции систем теплоснабжения, теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению нормативной надежности теплоснабжения потребителей тепловой энергии в соответствии с требованиями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства;

б) при разработке, актуализации и утверждении схем теплоснабжения должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению нормативной надежности теплоснабжения потребителей тепловой энергии в соответствии с требованиями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства;

в) при разработке, актуализации и утверждении схем теплоснабжения должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению нормативной надежности теплоснабжения потребителей тепловой энергии в соответствии с требованиями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства;

г) при разработке, актуализации и утверждении схем теплоснабжения должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению нормативной надежности теплоснабжения потребителей тепловой энергии в соответствии с требованиями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства;

16.3.4. Для выполнения условий надежности теплоснабжения потребителей:

Для выполнения условий надежности теплоснабжения потребителей:

а) при проектировании, строительстве и реконструкции систем теплоснабжения, теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению нормативной надежности теплоснабжения потребителей тепловой энергии в соответствии с требованиями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства;

б) при разработке, актуализации и утверждении схем теплоснабжения должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению нормативной надежности теплоснабжения потребителей тепловой энергии в соответствии с требованиями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства;

в) при разработке, актуализации и утверждении схем теплоснабжения должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению нормативной надежности теплоснабжения потребителей тепловой энергии в соответствии с требованиями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства;

г) при разработке, актуализации и утверждении схем теплоснабжения должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению нормативной надежности теплоснабжения потребителей тепловой энергии в соответствии с требованиями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства;

н) fqgfnjsj dзOlsc[ujfn§c[cdzwtstadзg[tedzjls tslsejlsfnjsejdzdzsgts tedz§tsetsнc[lsjdzw teOвtsls tftsdzc[§ec[нOuc[c[tftsfqdzjнfnjsec[? Oвetac[?dzs? fqgflszOuc[c[;

j) нts tftac[вr lsc[w tslsejlsfnjsejdzdzsgts tedz§tsetsнc[lsjdzw teOвtsls tftsdzc[§ec[нOuc[c[Oвetac[c[fqOdзsfnjstswlsjdz dzs tedz§tsetsнc[lsdzc[§ec[нOuc[j? Oвetac[?dzs? fqgflszOuc[c[.

16.3.5. ∫ вwLOdzdzsfnjsc[tslsejlsfnjsejdzdzsgts tedz§tsetsнc[lsjdzw teOвtsls tftsdzc[§ec[нOuc[c[Oвetac[?dzs? fqgflszOuc[c[.

∫ вwLOdzdzsfnjsc[tslsejlsfnjsejdzdzsgts tedz§tsetsнc[lsjdzw teOвtsls tftsdzc[§ec[нOuc[c[tftsfqdzjнfnjsec[? Oвetac[?dzs? fqgflszOuc[c[, §O§ tfteOвc[dzs, etsLdzOgO lsfnw dz§O LOdзjfnjsc[lsjdzw ,[dzOвr OнdзsfdzcfnjsteOuc[c[fnjdzfn§tsgts tftsfnjdzjdzc[w Yjtedz§Ow t,juc[O) tslsejuOf hjgts LOwwlzdz§uc[tsdz§c[tetsеOdz§j tsBj j§lstsе xlc[dzc[h dzs-§tsdзgdзzdz§Odz dzsgts=tsLw?fnjseO

∫ lsejlsfnjsejdzdz? tedz§tsetsнc[lsjdz teOвtsls tftsdzc[§ec[нOuc[c[tftsfqdzjнfnjsec[? Oвetac[?dzs? fqgflszOuc[c[:

O) tsLdz§tsdзg[eh c[fnj fnjtsBfnjsOdzsе§ts?, dzjdзjнdzjdzdzs tftac[fnjslztfGjls § er tftsdzdzjdz§[x dзjtetstfac[wlsc[?, tftajнlzfqdзtslstajdzdz=tstfjteOlsc[edzs? uOfnjsIx 1 dzOdz§Onj?fnjsec[?, c[tedz§tsetsнc[ls teOвtslsOdзg[tftsfnjfOfnjdz§[x dzw нj?c[dzc[§ec[нOuc[c[Oвetac[c[;

в) tstaGOdz§LzjlsS§tsdзgOdz§dz?tflzdz§ls, fnjstsBh Gjls ts dзjfnjsj jgts teCfnjftsdzsxjdz§[w efnjdз cfnjftsdzdz§[lsjdzwdзcftftsfnjstswdzdzs dz§=tsнc[lsfnwdz§Odzjdз

1 t[R∫[YфlR[:e tfjtac[tsн dzc[§ec[нOuc[c[Oвetac[c[dz§O§tsdзgOdzнdzsdз tflzdz§lsj dзjsgflzls dz§=tsнc[lsI fnw lstsdz§ts dzc[uO) dzjtftsfnjejнfnjsejdzdzs lzuOfnjselzx h cjjeOdzc[§ec[нOuc[c[Oвetac[c[;

e) tftetsejtewjls, er leOdz dzc[dzjtsB=tsнc[dзrjнdzw dzc[§ec[нOuc[c[tftsfqdzjнfnjsec[? Oвetac[?dzs? fqgflszOuc[c[c[dz[xjdzjtedzjfqdzzx[вr c[нtsdz[xdzsfnjsdzjdzc[uO)

G) §tsdzstetsdzc[tedzjls er tftsdzdzjdz§[jdзjtetstfac[wlsc[?, tfteajнlzfqdзtslstajdzdz=tstfjteOlsc[edzs? uOfnjsIx 1 dzOdzOнj?fnjsec[?, c[fnjtsc[=teCfnjftstewxjdz§[? c[LOнOdz§[?;

н) §tsdzstetsdzc[tedzjls fnjsfnjstswdz§[jtslsdz uj dzdz=tslslsjtfdzsfqdzBxjdz§[w LнOdz§[?;

j) нOjls fnjstslsejlsfnjselzx h cjjteCfnjftstewxjdz§[w tftajнfnjsOec[lsjdzwdзэLO[dзsfnjwLOdzdz=fnj lsjtfdzsfqdzBxjdz§[jdзtftS§tsdзgdзzdz§[uO[cwdзc[dzjdzjtedz=dзfqdzzx[вOdз;

x) нOjls lz§OLOdz§[j tsB lzнOdzjdz§[c[dz нj?c[L efnj=tsfOfqdz=c[lzGtetsx[Ojdз=x[Ldz§[dz нj?dзjfnjsc[ts er fnjsOejdzjdz§[c[tftsfnjstse dzOtftsнfnjslztfG=§ Oвetac[?dzsdзz lzuOfnjs§lz;

с) нтsЧdzОнr эGjls (эr h jfпjstswfh сdз tеdzЧtsэtsнсlsjdzwdз с tstеGОdzОdз) tsв tsвfпjsОdzsэЧj с tуtес dzjtsв¬tsнсdзsfпjsс tуtеtsfпgls эr lэОls dzО tуtsdзts нtstуtsdеdzсlsjdz dzъ j lsj¬dzсuj fпЧсj fпgjнfпjsэОс tеjdзsdzsdzъ j вtеcGОr .

16.3.6.1 tsнGtslstsэЧОЧ эr туtsdеdjdzсs tеОвtslstуts lzfпjstеОdjdzсs ОэОtеc?dzъ ¬ fпglslzОuс?:

16.3.6.1. Л fпgdzuGj эtsLdzсЧdzsэjdzсw ОэОtеc?dzъ ¬ fпglslzОuс? э fпgffпjsjdзj lsjтjdzsfпgdzОвхjdzсw fпjdz fпЧtsGts туtsfпjdjdzсw уjtеdzОy tjuЧО tslsэjlsfпjsэjdzdzъ j dzсuО нtsdzхdzъ вr ls tstуtsэjh jdzъ :

16.3.6.2. Гjхlztеdzъ ? нсffпjjlsujtс lsjтjdzsfпgdzОвхОr h j? tstеGОdzсLОuсс, туtsdzuсэ сdzw tstеdзОuсs tsв ОэОtеc?dzs? fпglslzОuсс, dzО tsfпgdzsэОdzсс ОdzОdzсLО туtsdzujdzdzъ ¬ нОdzdzъ ¬ туtеtsэtsнсls tsujdzЧlz fпgdzsхсэh j?fпy tsвfпjsОdzsэЧс, dзGfh lsОвО ОэОtеcс с эtsLdзsхdzъ ¬ туtsfпgjнfпjsэс?, tsfпlzh jfпjsэdzwjlsdjLОdjнdzсlsjdz dzs fпgjнlzs h сj нj?fпjsэсw:

- туtеcdzсdзGjls dzjtс туts туtеcэjнjdzсs э GtslstsэdzsfпjsI с dzОуtеОэdjdzсs Ч dzjfпjslz ОэОtеcс fпgldz с fпgjнfпjsэ ОэОtеc?dzs? вtеcGОr нdzw tsвjfпjujdzсw tеОвtsls туts dzсЧэснОuсс ОэОtеcс;

-туtеc dzjtsв¬tsнсdзsfпjsc туtеcdzсdзGjls dzjtс туts tstеGОdzсLОuсс fпgGfпGlsjdz dzъ ¬ tеОвtsls с lэОЧlzОuсс dz нj?;

- ww сЧfпgltеdzjls э tsуjtеОlscэdzsdзхlztеdzОdjw:

- эtеjdзw с нОslz туtеtsсfпh jfпjsэсw;

- dzjfпjsts туtеtsсfпh jfпjsэсw (Онtеjfп);

- lscуf с нсfОdzjlstсlstеdzвtsуtеtsэtsнdzs? fпgffпjsjdзr ;

- tsуtеjнjdzwjls tsвj jdз туtsfпgjнfпjsэс? ОэОtеc?dzs? fпglslzОuсс (Чtsdzсujfпjsэts хсdzъ ¬ нtsdзsэ, Чtslsjdz dzъ ¬, Л оэ1 , lzutejхнjdzсЧ? fпsuсfОdz dzs? fпwjtсr с ls.н.);

- туtеtsэtsнсls ОdzОdzсL с tsуtеjнjdzwjls tsуlscdзОdz dzъ j tеjh jdzсw нdzw tsfпlzh jfпjsэdjdzсw туjtеjЧdz ujdzсЧ? э lsjтjdzsэr ¬ fпjlsw¬ ОэОtеc?dzs? вtеcGОnts?. Гtsэtsнсls, fпjтjtеcdзjdjdzсjdз fпgjнfпjsэ fпpwLс, туtsdzujdzdzъ cdzw tstеdзОuсs нts tеdzЧtsэtsнсlsjdz ОэОtеc?dzs? вtеcGОr ;

- tsуtеjнjdzwjls (lzlststudzwjls) туtstсwнtsЧ эLОcdзtsнj?fпjsэсw с tsвdзjdzО cdzw tstеdзОuсj? dзjхнlz нсffпjjlsujtеfпЧсdзс fпgldzхвОdзс lsjтjdzsfпgdzОвхОr h с¬ tstеGОdzсLОuс? dzО lsjtеtеclststеcс fпjdz fпЧtsGts туtsfпjdjdzсw уjtеdzОy tjuЧО)

- tsуtsэjh Gjls:

						Схема теплоснабжения с. п. Черная Речка. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	Лист 134
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

- dz.Uq.dz dzfq*T.O.e.Oaeq*?dzs-HcfmfjlsujteTfq*ts? fmdzxyBr tstaG.dzfL.Uqcq;

- tdzq*tse.tsHcflsjdzw, GdzO.edzsGts cdzxjdjtaO.tstaG.dzfL.Uqcq;

- tsfmyzh jfmse.dzwjlsq*tsdzstatsdzer tfstsdzdjdzfw dsjtatstfteqfwlsq?tfts dzfq*e.cHOUqcq O.e.Oaeq?dz. fmflszOUqcq? fn tfstsfmdjxHzgh cdz3 e.tsfmfmsO.dzse.djdzfjdz3 tfts.HOUq lsjtfdzO GtstcwujT? e.tsHr tftslstajBcflsjdzwdz3

16.3.6.3. Jtajdzw fmBtstaO fmflzcq fmtajHfmse O.e.Oaeq?dzs? Btaq*GOHr dzO.dsjfmsj O.e.Oaeq*cq djd HtsdxjdzstfteqjerhOlsH 1 uGfmOfnjdzstsdsjdzsOtstftse.jhjdzfq*cq O.e.Oaeq*cq.

16.3.6.4. tlzq*tse.tsHcflsjdz, GdzO.edz? cdzxjdjtc lsjtfdzsfmdzO.BxyO'hj? tstaG.dzfL.Uqcq* e fmflfmsjdzj lsjtfdzsfmdzO.BxyjdzfwqtslststatsT? e.tsLdzfq*dzO.e.Oaeq?dzO'fmflszOUqcqw e lsjujdzfj 30 dzqcdzzls fmfs e.tajdzjdzf e.tsLdzfq*dzse.jdzfw O.e.Oaeq*cq tstftse.jh GjlsLOdzjfmfsqcflsjdzw tdzq*tse.tsHcflsjdzw OHdzqcdzfmfstaOUqcq* dzzdzfuqcftfOdzdzsGts tsBtaOLtse.Odzfw, tslse.juO'hjGts LOwlzdzq*ujqcqtsdzfqtatse.Odzfj tsBjjq*lstse. xjqcdzqfh dzs-q*tsdzdzzdzO.dzdzsGts T.tsLw?fmfse.O, dzqcBts dzquqts jGts LOdzjh O'hjGts dzO HOdzdz? dzstsdzjdzs. tqdzz fmfstsBh GjlsfmY ts tfteqfuqcqdzO.T. O.e.Oaeq*cq, dzGfmj lsOBO.T. q* e.tsLdzstsxjdz. fmtfstsfmdjxHfmse.qwT., tfdzO.dzfqtazjdz3 T. fmjatsq*O.T. tajdzstsdzsdzs-e.tsfmfmsO.dzse.qlsjdz dz. T. taOBtsls, tftaqedjq*Gjdz3 T. fmfqdzO.T. q* fmtajHfmse.O.T..

16.3.6.5. JOdzjfmfsqcflsjdz tdzq*tse.tsHcflsjdzw OHdzqcdzqfmfstaOUqcq* dzzdzfuqcftfOdzdzsGts tsBtaOLtse.Odzfw, tslse.juO'hjq? LOwlzdzq*ujqcqtsdzfqtatse.Odzfj tsBjjq*lstse. xjqcdzqfh dzs-q*tsdzdzzdzO.dzdzsGts T.tsLw?fmfse.Otfts qfmfsjujdzfq* 2 uGfmse., e fmdzuGj djd lzfmfstaOdjdzfw O.e.Oaeq?dzs? fmflszOUqcq:

- tstftse.jh Gjls tdzq*tse.tsHcflsjdzw OHdzqcdzqfmfstaOUqcq* dzzdzfuqcftfOdzdzsGts tsBtaOLtse.Odzfw;

- dzfuqdzs tfteqBr eGjlsdzO.dzsfmfsts O.e.Oaeq*cq Hdzw q*tststaHcfdzO.Uqcq tajdzsdzsdz. T. taOBtsls.

16.3.6.7. tlzq*tse.tsHcflsjdz OHdzqcdzqfmfstaOUqcq* dzzdzfuqcftfOdzdzsGts tsBtaOLtse.Odzfw e fmdzuGj O.e.Oaeq*cq, fdwLOdzdzs? fnlzGtatsLts? Hdzw yqcLdzfq*cq q*tsdzwtstalsdzsGts tftatsyqceOdzfw dz Hj?:

- ujtajL lztftaO.dzwxh qcj q*tsdzfOdzfq*cq q* dzsjfmfsdzzx fmqfmfsjdzz tstftse.jh jdzfw q* qcdzwtstadzqtatse.Odzfw tstftse.jh Gjls, yqcflsjdzj?, q*tststaG jftatsyqceOlse.Ltsdjd O.e.Oaeq*cq;

- e fmdzuGj djdtsBTtsHcfdzsfmfsq* tftaqdzfdzqjls tajh jdzfj tfts tftaqedjujdzfx HtstftsdzdzfqflsjdzdzT. fmqfdzcq fmtajHfmse, q*tajdzstsdzdzsdzdz3taOBtslsOdz3

- fmfsLHGjls q* fmfsBqtaGjls h lsOB tfts dzsq*Odzfq*LOuqcq O.e.Oaeq*cq, dzfuqdzs q*tststaHcfdzfqtazjls tftatse.jHjdzfj taOBtsls tftaq lzGtatsLj e.tsLdzfq*dzse.jdzfw utajLer uO?dzs? fmqflszOUqcq e tajLzdzlsOsj

Ф»Ф№ЂЃ (Ф»Ф№ЂЃ?ЂЅЅЃ ЃЅЅЂ‰ЂЅЃ ЅЂ‡ЂЅЃ ЅЂ‡ЂЅЃ?ЂЅЅЃ ЅЂ‡ЂЅЃ ЅЂ‡ЂЅЃ ЅЂ‡Ђ

fпstslsэjlsfпjsэcfcf fпjlzfпjsOdzsэdjdzdz. dzэddzlstecf tstecGOdzfLOuqfcf tftstcwHSтscdz ∫ tftsэjh jdzfjj нtedzGfП lzuc·fпjsdzfSтsэ tftetsujjfпfпO ujjdzstecOdzfLtsэOdzdzsGts lsjjtfdzsfпqdOэxjjdzfw (tftslstejвcflsjjdjj?, tftsfпjsOэh cfStsэ) tfts lzS·OLOdzdzs? fпqflslzOuqfcf tsfпjzh jjfпjsэdwjjlsfпy э fпstslsэjlsfпjsэcfcf fпj tejjGdzOdzjjdzsOdzcf (cfdzfпjstedzSuqfwdzcf) tfts эLOqfcdzysHjj?fпjsэcfк нjjxlztedzs-нcffпqjjlsujjtefSfП fпqdzxlв tstecGOdzfLOuqf? cfdzf cfdz. dzcf fпjsGdzGfпjsэOdzdz. dzcf teOfпqftstcwнcflsjjdz dz. dzcf нtsSlzdzjjdzsOdzcf.

16.3.7.4. Л fпqdzzuCj, jjfпqdzf эtsLdzfSтdzsэjjdzfjj Oэ·Oтecf?dz. П fпqflslzOuqf? dzO lsjjtfdzsэr П fпjjlsw П cf tsвj jjSlsCT ujjdzstecOdzfLtsэ·Odzdzsgts lsjjtfdzsfпqdOэxjjdzfw dzysxjjlls tftsэdzqfwlsu dzO wwlzdzSuqftsdzftetsэ·Odzfjj cfdz. П fпqfzjxjdz. П cfdzxjjdjjtedz. П fпjjlsj? cf tsвj jSlstsэ, tSfпqfdzzOlscftedzк h Ov tstecGOdzfLOuqfw tstftsэjh Cjjls lsjjdjjwwtsdzsgtecOdzydzs? ts tftsэtejjxjнjjdzfw П эdzOнjjdz ujjэ StsdzydzdzzdzfSOuqf?, fпqfzjxjdz. П fпjftsэtejjxjнjjdzdzs?.

16.3.7.5. Л LOэcfпqfcdzysfпjscf tsls эcfнO cf dzyfhj lsOвO Oэ·Oтecfcf tSfпqfdzzOlscftedzк h jj? tstecGOdzfLOuqfjj? tftecfdzfcdzyOv lsfwy djjtslsdzsxjdz. jj dzjjtcr tfts tftetsэjjнjjdzfк tejjdzsdzsdzs-эtsfпjsOdzsэcflsjjdz dz. П cf нtedzGfП tecOвtsls, dzOftecOэdjjdzdz. П dzO djjнtsftlzh jjdzfjj tecOLdzstecOxjcfэOdzfw fпqfпjsjjdz lsjjtfdzsfпqdOэxjjdzfw cf fпStstejj?h lzк tftsнOuz lsjjtfdzO э fпjsuqfOdzzdzs LdzOuqfdzy jj tsвj jSlsr. l tstecdzyOlscfэdzsjj эtejjdzyw Gtslstsэdzsfпjscf S tecOвtslsOdzy tfts dzfSэcfнOuqfcf Oэ·Oтecfcf ï djjв вtsdzjjj 60 dzycfdz.

16.3.7.6. Л LOэcfпqfcdzysfпjscf tsls lsjjdzyfjjtecOlszter dzOedzxjdzsgts эtsLнlzПOlzfпjsOdzOэdzfэGjjlsfwy dzstecdzyOlscfэdzsjj эtejjdzyw dzO lzfпjstecOdzjjdzfjj Oэ·Oтecf?dzs? fпqflslzOuqfcf. l dzOujjdzfw dzstecdzyOlscfэdzsgts эtejjdzjjdzf dzOlzfпjstecOdzjjdzfjj Oэ·Oтecf?dzs? fпqflslzOuqfcf tftecfэjjнjjdz. э *Таблице 31.*

Таблица 31. Нормативное время на устранение аварийной ситуации.

- tf/tf	Л cfн Oэ·Oтecf?dzs? fпqflslzOuqfcf	Л tejjdzy dzO lzfпjstecOdzjjdzfjj, uCfпq	∫ xjcfнCjjdzyOv lsjjdzfjjtecOlszteOэ xjcfdz П tftscdzjh jjdzfw П tftecf lsjjdzfjjtecOlsztejj dzOedzxjdzsgts эtsLнlzПO, 0н			
			0	-10	-20	вtsdzjj -20
1	∫ lsSdz ujjdzfjj tslstsfjjdzfw	2	18	18	15	15
2	∫ lsSdz ujjdzfjj tslstsfjjdzfw	4	18	15	15	15
3	∫ lsSdz ujjdzfjj tslstsfjjdzfw	6	15	15	15	10
4	∫ lsSdz ujjdzfjj tslstsfjjdzfw	8	15	15	10	10

16.3.3.7. l tecf tftecfвr lscfcf dzO dzjjfпjsts Oэ·Oтecfcf fпjsOdch cf? tfts нtsdzxjdzsfпjscf cfL ucffпqdzO tfjjtefпjsdzOdzOOэ·Oтecf?dzs? вtecfGOнr tSfпqfdzzOlscftedzк h jj? tstecGOdzfLOuqfcf tsвwLOdz.

- fпjsfпjsOэcflsr tsвh lzк SOdslscfdzzПOdcSlsjjteO, dzjjfпjsO, teO·Ldzjjtetsэ Oэ·Oтecfcf;

- определить потребителей, теплоснабжение которых будет ограничено (или полностью отключено) и период ограничения (отключения), отключить и убедиться в отключении поврежденного оборудования и трубопроводов, работающих в опасной зоне;

- организовать предотвращение развития аварии;

- принять меры к обеспечению безопасности персонала, находящегося в зоне работы;

- получить от дежурного диспетчера по средствам связи, для проведения необходимых переключений, план действий, измененный режим теплоснабжения, на основании электронного моделирования.

- определить последовательность отключения от теплоносителя, когда и какие инженерные системы при необходимости должны быть опорожнены;

- определяет необходимость прибытия дополнительных сил и средств, для устранения аварии;

16.3.7.8. Самостоятельные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций не должны противоречить требованиям «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», «Правил техники безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей потребителей», правил техники безопасности, производственных инструкций.

16.3.8. Нормативное количество ресурсов, необходимых для выполнения работ по ликвидации последствий аварийных ситуаций:

16.3.8.1. Для выполнения работ по ликвидации последствий аварийных ситуации требуется привлечение сил и средств, достаточных для решения поставленных задач в нормативные сроки.

16.3.8.2. Для устранения последствий аварийных ситуаций создаются и используются: резервы финансовых и материальных ресурсов теплоснабжающей организации. Объемы резервов финансовых ресурсов (резервных фондов) определяются и утверждаются нормативным правовым актом.

16.3.8.3. К работам при ликвидации последствий аварийных ситуации привлекаются специалисты аварийно-диспетчерских служб, оперативный персонал котельных, ремонтные бригады, специальная техника и оборудование организации, в эксплуатации которой находится система теплоснабжения в круглосуточном режиме, посменно.

16.3.8.4. Нормативное количество ресурсов, необходимых для выполнения работ по ликвидации последствий аварийных ситуаций по организации, осуществляющей эксплуатацию систем теплоснабжения, приведено в *Таблице 32.*

Таблица 32. Нормативное количество ресурсов, необходимых для выполнения работ по ликвидации последствий аварийных ситуаций.

Функциональные группы	**Выделяемые**	
	силы	**средства**
Аварийно- диспетчерская служба – 1 ед. (круглосуточно)	Дежурный диспетчер – 1 чел.	—
Оперативный персонал на котельных — 6 ед. (круглосуточно)	Операторы (машинисты) — 6 чел.	—
Аварийная бригада (для устранения ЧС на котельных – 1 ед. (по вызову)	И.о. начальника производства — 1 чел., Газоэлектросварщик — 2 чел., Слесарь- 1 чел., Техник — электрик — 1	УАЗ 396254 — 1 ед., УАЗ 22069 — 1 ед.
Аварийная бригада (для устранения ЧС на тепловых сетях) – 1 ед. (по вызову)	Начальник производства — 1 чел., Газоэлектросварщик — 2 чел., Слесарь — 1 чел., Слесарь по ремонту т/сетей — 1 чел., Машинист экскаватора — 1 чел., Тракторист МТЗ 82(КУН) — 1 чел., Водитель ЗИЛ — 1 чел.	Экскаватор — 1 ед., МТЗ 82 — 1 (КУН) (колесный) — 1 ед., ЗИЛ 43412 — 1 ед.