

Общество с ограниченной ответственностью Экспертный Центр «Энергобаланс»

СОГЛАСОВАНО
Министр энергетики и жилищно-коммунального хозяйства
Свердловской области.

УТВЕРЖДЕНО
Постановлением Главы
Каменского городского округа

_____ Н.Б. Смирнов

от _____ 20__ г. № _____

«_____» _____ 2013 г.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КАМЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА



Том 1. Схема теплоснабжения

Заместитель генерального директора
ООО ЭЦ «Энергобаланс»

В.А. Зимарев

Екатеринбург 2013

РЕФЕРАТ

Объектом разработки является система теплоснабжения Каменского городского округа.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии с требованиями Федерального Закона от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», распоряжения Правительства Свердловской области от 28.11.2012г. №2377-РП «Об организации разработки схем теплоснабжения муниципальных образований в Свердловской области».

Схема теплоснабжения содержит описание существующего положения в сфере теплоснабжения Каменского городского округа и включает в себя мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предпроектные материалы по обоснованию ее эффективного и безопасного функционирования.

Схема теплоснабжения разработана с учетом документов территориального планирования Каменского городского округа, программ развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также схемой газификации.

Схема теплоснабжения содержит 3 тома: Том 1 «Схема теплоснабжения», Том 2 «Обосновывающие материалы», Том 3 «Техническое задание на проектирование реконструкции и модернизации системы теплоснабжения».

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Схема теплоснабжения п. Мартюш (Разделы 1 – 10)	6
2. Схема теплоснабжения д. Брод (Разделы 1 – 10)	18
3. Схема теплоснабжения с. Рыбниковское (Разделы 1 – 10)	28
4. Схема теплоснабжения п. Степной (Разделы 1 – 10)	39
5. Схема теплоснабжения с. Клевакинское (Разделы 1 – 10)	45
6. Схема теплоснабжения с. Сосновское (Разделы 1 – 10)	55
7. Схема теплоснабжения с. Маминское (Разделы 1 – 10)	66
8. Схема теплоснабжения с. Покровское (Разделы 1 – 10)	76
9. Схема теплоснабжения с. Кисловское (Разделы 1 – 10)	87
10. Схема теплоснабжения п. Новый Быт (Разделы 1 – 10)	98
11. Схема теплоснабжения с. Сипавское (Разделы 1 – 10)	108
12. Схема теплоснабжения с. Колчедан (Разделы 1 – 10)	119
13. Схема теплоснабжения с. Травянское (Разделы 1 – 10)	130
14. Схема теплоснабжения с. Новоисетское (Разделы 1 – 10)	139
15. Схема теплоснабжения д. Б. Белоносова (Разделы 1 – 10)	149
16. Схема теплоснабжения д. Черемхово (Разделы 1 – 10)	158
17. Схема теплоснабжения д. Соколова (Разделы 1 – 10)	166
18. Схема теплоснабжения с. Позариха (Разделы 1 – 10)	175
Заключение	184
Том 2. Обосновывающие материалы	
Том 3. Техническое задание на проектирование реконструкции и модернизации системы теплоснабжения	

Введение

Площадь Каменского городского округа составляет 2 141,0 км². Население — 31,00 тыс. жителей. Относится к Южному управленческому округу. Административный центр — г. Каменск-Уральский.

В состав городского округа входит 64 населенных пункта, разделенных между 16 сельскими советами



Схема Каменского городского округа с основными населенными пунктами

Теплоснабжение абонентов осуществляется от централизованных источников тепловой энергии (жилищный фонд и объекты социального, культурного и бытового назначения).

Теплоснабжение п. Мартюш осуществляется от 1 газовой котельной.

Теплоснабжение д. Брод осуществляется от 1 газовой котельной.

Теплоснабжение с. Рыбниковское осуществляется от 1 газовой котельной.

Теплоснабжение п. Степной осуществляется от 1 угольной котельной.

Теплоснабжение с. Клевакинское осуществляется от 1 газовой котельной.

Теплоснабжение с. Сосновское осуществляется от 1 газовой котельной.

Теплоснабжение с. Маминское осуществляется от 1 газовой котельной.

Теплоснабжение с. Покровское осуществляется от 1 газовой котельной.

Теплоснабжение с. Кисловское осуществляется от 1 газовой котельной.

Теплоснабжение п. Новый быт осуществляется от 1 угольной котельной.

Теплоснабжение с. Сипавское осуществляется от 2 угольных котельных.

Теплоснабжение с. Колчедан осуществляется от 1 газовой котельной.

Теплоснабжение с. Травянское осуществляется от 1 угольной котельной.

Теплоснабжение с. Новоисетское осуществляется от 1 газовой котельной.

Теплоснабжение д. Большая Белоносова осуществляется от 1 угольной котельной.

Теплоснабжение д. Черемхово осуществляется от 1 газовой котельной.

Теплоснабжение д. Соколова осуществляется от 1 газовой котельной.

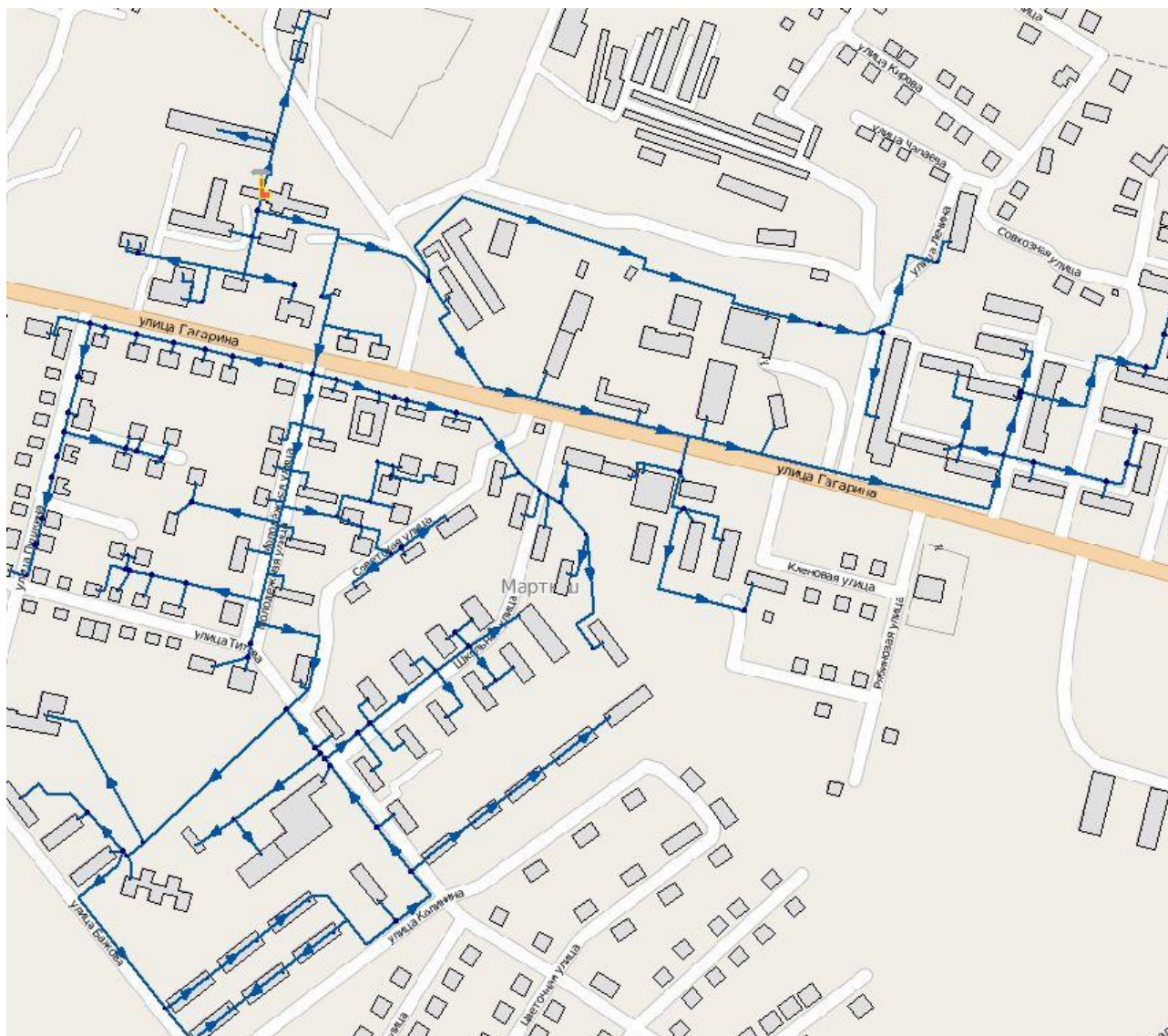
Теплоснабжение с. Позариха осуществляется от теплоисточника г. Каменск Уральский.

Угольные котельные и теплосети от них обслуживаются МУП «Каменская сетевая компания» (МУП «КСК»), газовые котельные и теплосети от них – МУП «Теплосети». Тепловые сети с. Позариха обслуживаются МУП «КСК».

В каждом из указанных населенных пунктов, за исключением с. Позариха, теплоисточник и тепловые сети находятся в ведении одного из двух МУП, которые осуществляют деятельность по выработке и передаче тепловой энергии абонентам.

В 2013 году осуществлена консолидация объектов инженерной инфраструктуры в двух МУП. В предыдущий период обслуживание котельных осуществляли частные организации (ООО «Исеть», ООО «ЖКХ Сосновское», ООО «Сан-Вест» и др.).

1 Схема теплоснабжения поселка Мартюш (Разделы 1 – 10)



Газовая котельная расположена в северо-западной части п. Мартюш. От котельной осуществляется теплоснабжение жилых домов, объектов соцкультбыта (СКБ), прочих потребителей. Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «Теплосети».

Населенный пункт газифицирован, отопление потребителей частного сектора осуществляется преимущественно от индивидуальных теплоисточников.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в п. Мартюш

		<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019- 2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>2012-2028</i>
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	63955,6	63955,6	63955,6	63955,6	63955,6	63955,6	63955,6	63955,6	63955,6	63955,6
	нагрузка, Гкал/час	7,9630	7,9630	7,9630	7,9630	7,9630	7,9630	7,9630	7,9630	7,9630	7,9630
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	25891,5	25891,5	25891,5	25891,5	25891,5	25891,5	25891,5	25891,5	25891,5	25891,5
	нагрузка, Гкал/час	2,2838	2,2838	2,2838	2,2838	2,2838	2,2838	2,2838	2,2838	2,2838	2,2838
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	89847,1	89847,1	89847,1	89847,1	89847,1	89847,1	89847,1	89847,1	89847,1	89847,1
	нагрузка, Гкал/час	10,2468	10,2468	10,2468	10,2468	10,2468	10,2468	10,2468	10,2468	10,2468	10,2468

Характеристика существующего жилого и нежилого фонда п. Мартюш

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	Бажова 4	3	1103,2	0,144	-	-	0,144
2	Бажова 6	3	1093,0	0,143	-	-	0,143
3	Бажова 8	3	1295,5	0,156	-	-	0,156
4	Гагарина 1	2	330,7	0,045	-	-	0,045
5	Гагарина 1б	2	839,5	0,15	-	-	0,15
6	Гагарина 1в	2	851,6	0,15	-	-	0,15
7	Гагарина 1г	3	1024,9	0,084	-	-	0,084
8	Гагарина 2	3	1306,9	0,154	-	-	0,154
9	Гагарина 3	2	339,1	0,042	-	-	0,042
10	Гагарина 4	3	1298,6	0,157	-	-	0,157
11	Гагарина 5	1	137,8	0,00761	-	-	0,00761
12	Гагарина 6	3	1298,1	0,159	-	-	0,159
13	Гагарина 7	2	498,2	0,041	-	-	0,041
14	Гагарина 8	3	1187,6	0,15	-	-	0,15
15	Гагарина 10	3	873,7	0,2	-	-	0,2
16	Гагарина 11	1	117,4	0,015	-	-	0,015
17	Гагарина 12	3	1293,2	0,127	-	-	0,127
18	Гагарина 13	1	163,3	0,012	-	-	0,012
19	Гагарина 14	3	1314,7	0,129	-	-	0,129
20	Гагарина 15	1	91,5	0,016	-	-	0,016
21	Гагарина 17	1	40,2	0,015	-	-	0,015
22	Гагарина 21	1	803,4	0,0748	-	-	0,0748
23	Гагарина 22	2	141,4	0,035	-	-	0,035
24	Гагарина 24	2	141,4	0,035	-	-	0,035
25	Гагарина 26	1	68,4	0,009	-	-	0,009
26	Калинина 2	3	1160,2	0,15	-	-	0,15
27	Калинина 4	2	889,9	0,124	-	-	0,124
28	Калинина 6	2	847,3	0,122	-	-	0,122
29	Калинина 8	2	715,8	0,103	-	-	0,103
30	Калинина 10	2	562,8	0,063	-	-	0,063
31	Калинина 12	2	513,9	0,064	-	-	0,064
32	Калинина 16	3	1232,9	0,123	-	-	0,123
33	Калинина 18	3	1269,4	0,154	-	-	0,154
34	Калинина 20	3	1233,1	0,154	-	-	0,154
35	Калинина 22	3	1275,6	0,153	-	-	0,153
36	Калинина 24	3	1213,1	0,155	-	-	0,155

37	Калинина 26	3	1099,0	0,155	-	-	0,155
38	Ленина 5	4	2086,3	0,232	-	-	0,232
39	Ленина 11 (жил.дом и библиотека)	5	4418,2	0,3987	-	-	0,3987
40	Молодежная 1	2	325,3	0,04	-	-	0,04
41	Молодежная 2	1	107,2	0,014	-	-	0,014
42	Молодежная 3	2	491,6	0,052	-	-	0,052
43	Молодежная 4	1	89,4	0,016	-	-	0,016
44	Молодежная 5	2	479,6	0,058	-	-	0,058
45	Молодежная 6	1	39,6	0,014	-	-	0,014
46	Молодежная 7	2	488,6	0,054	-	-	0,054
47	Победы 2	3	1310,6	0,158	-	-	0,158
48	Победы 4	3	1224,3	0,184	-	-	0,184
49	Победы 6	3	1510,7	0,184	-	-	0,184
50	Победы 8	3	1300,5	0,155	-	-	0,155
51	Победы 10	4	1977,1	0,2	-	-	0,2
52	Пушкина 2	1	172,0	0,015	-	-	0,015
53	Пушкина 11	1	185,7	0,02	-	-	0,02
54	Пушкина 13	1	174,2	0,015	-	-	0,015
55	Пушкина 15	1	79,7	0,013	-	-	0,013
56	Пушкина 17	1	110,3	0,018	-	-	0,018
57	Пушкина 19	1	59,5	0,016	-	-	0,016
58	Пушкина 20	1	187,5	0,02	-	-	0,02
59	Пушкина 21/1	1	61,2	0,009	-	-	0,009
60	Пушкина 21/2	1	62,0	0,009	-	-	0,009
61	Пушкина 23	1	164,2	0,015	-	-	0,015
62	Пушкина 25	1	184,1	0,019	-	-	0,019
63	Пушкина 27	1	134,7	0,01	-	-	0,01
64	Пушкина 29	1	13,8	0,028	-	-	0,028
65	Советская 1	2	485,4	0,056	-	-	0,056
66	Советская 2	4	725,4	0,102	-	-	0,102
67	Советская 3	2	705,9	0,075	-	-	0,075
68	Советская 4	4	662,5	0,109	-	-	0,109
69	Советская 5	2	254,8	0,047	-	-	0,047
70	Советская 6	4	784,7	0,104	-	-	0,104
71	Советская 7	2	325,5	0,046	-	-	0,046
72	Советская 8	4	798,3	0,116	-	-	0,116
73	Советская 10	4	764,3	0,101	-	-	0,101
74	Советская 12	4	646,7	0,114	-	-	0,114
75	Строителей 1	2	1246,2	0,13	-	-	0,13
76	Титова 2	2	606,0	0,072	-	-	0,072
77	Титова 4	2	481,5	0,064	-	-	0,064

78	Титова 5	1	213,3	0,0154	-	-	0,0154
79	Титова 5а	1	230,0	0,01453	-	-	0,01453
80	Титова 6	2	502,1	0,056	-	-	0,056
81	Титова 10	1	158,7	0,015	-	-	0,015
82	Титова 12	1	96,3	0,012	-	-	0,012
83	Титова 14	1	95,8	0,012	-	-	0,012
84	Титова 16	1	97,4	0,012	-	-	0,012
85	Школьная 1	2	488,5	0,062	-	-	0,062
86	Школьная 2	2	439,4	0,056	-	-	0,056
87	Школьная 3	2	490,4	0,063	-	-	0,063
88	Школьная 4	2	590,3	0,077	-	-	0,077
89	Школьная 5	2	1092,7	0,147	-	-	0,147
90	Школьная 6	2	651,9	0,077	-	-	0,077
91	Школьная 7	2	669,9	0,084	-	-	0,084
92	Школьная 8	2	630,9	0,076	-	-	0,076
93	Школьная 9	2	658,4	0,085	-	-	0,085
94	Школьная 10	2	265,9	0,07	-	-	0,07
95	Школьная 11	2	500,5	0,078	-	-	0,078
96	Школьная 13	2	491,8	0,078	-	-	0,078
СКБ (бюджет)							
1	Бажова 2 (детский сад)	2	1949,0	0,1497	-	-	0,1497
2	Бажова 10 (вечер- няя школа)	2	1567,6	0,1276	-	-	0,1276
3	Калинина 14 (ДШИ)	2	1065,2	0,0867	-	-	0,0867
4	Молодежная 8 (детский дом)	2	759,7	0,058347	-	-	0,058347
5	Титова 3 (школа)	3	4417,9	0,3596	-	-	0,3596
6	Титова 8 (админи- страция)	2	731,1	0,0554	-	-	0,0554
7	Пристрой к школе	2	339,1	0,0276	-	-	0,0276
8	Физкультурно- спортивный ком- плекс	2	393,8	0,0353	-	-	0,0353
Прочие потребители							
1	Гагарина 1а	1	833,7	0,05267	-	-	0,05267
2	Гагарина 1е	2	914,1	0,066	-	-	0,066
3	Гагарина 1ж	1	207,5	0,014985	-	-	0,014985
4	Гагарина 1з	1	529,5	0,038299	-	-	0,038299
5	Гагарина 18 (га- раж)	1	95,6	0,0143	-	-	0,0143
6	Гагарина 18а (га- раж камстрой)	1	152,9	0,0183	-	-	0,0183
7	Гагарина 19 (ав-	1	120,3	0,0126	-	-	0,0126

	томойка)						
8	Гагарина 20б (камстрой)	1	1620,0	0,1403	-	-	0,1403
9	Гагарина, 30 (ба- ня)	1	58,3	0,01276	-	-	0,01276
10	Гагарина, 30А (пожарный отряд)	1	316,2	0,02884	-	-	0,02884
11	Ленина 3а (конто- ра)	3	1352,3	0,10247	-	-	0,10247
12	МТМ ООО "ТВС"	1	172,6	0,023	-	-	0,023
13	Контора ООО "ТВС"	1	277,1	0,021	-	-	0,021
14	ПТО ООО "ТВС"	1	238,1	0,021	-	-	0,021
15	Гараж ООО "ТВС"	1	259,0	0,031	-	-	0,031
16	ООО Дельта- групп	1	1354,8	0,105	-	-	0,105
17	УМИТ контора	1	343,1	0,026	-	-	0,026
18	УМИТ гараж, бокс	1	1630,7	0,244	-	-	0,244
19	Комбайновый цех	1	258,0	0,02	-	-	0,02
20	Проходная	1	226,2	0,041	-	-	0,041
21	Столярный цех	1	1322,8	0,141	-	-	0,141
22	Контора ГУДСР	2	1742,0	0,132	-	-	0,132
23	Гараж ГУДСР	1	167,1	0,02	-	-	0,02
24	Гараж ГУДСР	1	476,2	0,057	-	-	0,057

Строительство и снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий), подключенных к системе централизованного теплоснабжения, на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, неизменны на весь срок.

Строительство производственных объектов, подключенных к СЦТ, на расчетный срок не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
п. Мартюш	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	42256
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	13,283

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
п. Мартюш	Мероприятие		Замена котельной на современную газовую					
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	34608	34608	34608	34608	34608	34608	34608
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	13,283	13,283	13,283	13,283	13,283	13,283	13,283

Прирост тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии не прогнозируется.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
п. Мартюш	Мероприятие		Замена котельной на современную газовую					
	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	11,6	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	13,283	13,283	13,283	13,283	13,283	13,283	13,283
	Резерв мощности, Гкал/ч	-1,683	3,917	3,917	3,917	3,917	3,917	3,917

Установленная мощность существующей котельной 12,9 Гкал/час. Эффективность котлов снижена в связи с отложениями солей жесткости на поверхностях теплообмена.

Затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 3,2%. Для перспективной блочной газовой котельной эта величина будет снижена и составит 1,5%.

В п. Мартюш система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в п. Мартюш составляет 2,90 км.

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ. В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта; возможно расширение зоны за счет перевода частных домов с централизованного теплоснабжения на индивидуальные газовые котлы (населенный пункт газифицирован).

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет 16361 Гкал/год. Перспективное значение после капитального ремонта тепловых сетей составит 7910 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Перспективные балансы определены в соответствии с предлагаемыми мероприятиями.

Параметр	Сущест. значение	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	463	463

Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	2,47	2,47
Аварийная подпитка сети, т/ч	19,76	19,76

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

Предлагается строительство блочной газовой котельной рядом с существующей с последующим выводом существующей котельной из эксплуатации.

Установленные котлы КВСА «Октан», несмотря на относительно небольшой срок службы имеют неудовлетворительное техническое состояние и сниженный КПД вследствие осаждения солей жесткости на теплообменных поверхностях, так как для системы теплоснабжения п. Мартюш характерен значительный несанкционированный водоразбор и неудовлетворительная работа системы ХВП.

Установленная мощность предлагаемой котельной 20 МВт. Предлагаемый состав основного оборудования – газовые котлы мощностью 4 МВт (5 шт.). Температурный график отпуска тепловой энергии перспективной котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками не предусмотрено.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Тепловые сети п. Мартюш имеют значительный износ и неудовлетворительное техническое состояние. Предлагается проведение капитального ремонта.

Протяженность тепловых сетей по существующей схеме составляет 17,8 км в двухтрубном исполнении. Для оценки затрат на проведение реконструкции протяженность сетей с запасом 10% принята 19,5 км.

В результате проведения реконструкции тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие		Замена котельной на современную газовую					
Природный газ, тыс. куб. м	5309	4783	4783	4783	4783	4783	4783
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	13,283	13,283	13,283	13,283	13,283	13,283	13,283

В качестве резервного топлива предлагается дизельное топливо, пятидневный запас, подвоз автотранспортом.

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие		Замена котельной на современную газовую					
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	12,9	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	13,283	13,283	13,283	13,283	13,283	13,283	13,283
Запас резервного топлива, т		154,75	154,75	154,75	154,75	154,75	154,75

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Теплоисточник

Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Строительство блочной газовой котельной	20	6200	62000	68200

Тепловые сети

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Реконструкция	19,5	11700	117000	128700

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Установка ИТП с УКУТ в МКД	73	2555	25550	28105

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «Теплосети», как владеющую на законном основании теплоисточником и тепловыми сетями п. Мартюш.

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

- Распределение тепловой нагрузки не требуется.

Раздел 10 – Решения по бесхозяйным тепловым сетям

- Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

2 Схема теплоснабжения д. Брод (Разделы 1 – 10)



Газовая котельная расположена в центральной части д. Брод. От котельной осуществляется теплоснабжение жилых домов, объектов соцкультбыта (СКБ), прочих потребителей. Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «Теплосети».

Населенный пункт газифицирован.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в д. Брод

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019- 2023	2024-2028	2012-2028
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	5225,5	5225,5	5225,5	5225,5	5225,5	5225,5	5225,5	5225,5	5225,5	5225,5
	нагрузка, Гкал/час	0,6610	0,6610	0,6610	0,6610	0,6610	0,6610	0,6610	0,6610	0,6610	0,6610
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	1248,7	1248,7	1248,7	1248,7	1248,7	1248,7	1248,7	1248,7	1248,7	1248,7
	нагрузка, Гкал/час	0,1557	0,1557	0,1557	0,1557	0,1557	0,1557	0,1557	0,1557	0,1557	0,1557
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	6474,2	6474,2	6474,2	6474,2	6474,2	6474,2	6474,2	6474,2	6474,2	6474,2
	нагрузка, Гкал/час	0,8167	0,8167	0,8167	0,8167	0,8167	0,8167	0,8167	0,8167	0,8167	0,8167

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда д. Брод

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	Андропова 2	2	397,0	0,038	-	-	0,038
2	Андропова 4	2	395,7	0,032	-	-	0,032
3	Андропова 6	2	390,7	0,053	-	-	0,053
4	Андропова 8	2	399,0	0,053	-	-	0,053
5	Андропова 10	2	395,8	0,038	-	-	0,038
6	Андропова 12	1	70,1	0,02	-	-	0,02
7	Андропова 14	1	149,3	0,02	-	-	0,02
8	Андропова 16	1	115,0	0,018	-	-	0,018
9	Андропова 18	1	72,0	0,019	-	-	0,019
10	Андропова 20	1	128,3	0,016	-	-	0,016
11	Гагарина 1	1	118,5	0,016	-	-	0,016
12	Гагарина 3	1	107,4	0,016	-	-	0,016
13	Гагарина 5	1	108,4	0,016	-	-	0,016
14	Гагарина 7	2	148,2	0,014	-	-	0,014
15	Гагарина 9	2	157,6	0,014	-	-	0,014
16	Гагарина 10а	2	123,5	0,018	-	-	0,018
17	Гагарина 11	1	153,5	0,018	-	-	0,018
18	Гагарина 12	1	132,5	0,023	-	-	0,023
19	Гагарина 14	1	122,5	0,018	-	-	0,018
20	Гагарина 15	1	128,0	0,022	-	-	0,022
21	Гагарина 16	1	141,7	0,021	-	-	0,021
22	Гагарина 18	1	134,2	0,017	-	-	0,017
23	Гагарина 20	1	82,0	0,02	-	-	0,02
24	Красноармейская 32	2	221,9	0,023	-	-	0,023
25	Красноармейская 34	2	403,0	0,051	-	-	0,051
26	Красноармейская 45	1	140,7	0,016	-	-	0,016
27	Фрунзе 17	1	42,5	0,005	-	-	0,005
28	Жилой дом	1	41,0	0,005	-	-	0,005
29	Жилой дом	1	122,5	0,012	-	-	0,012
30	Жилой дом	1	83,0	0,009	-	-	0,009
	СКБ (бюджет)						
1	Ворошилова 1 (ОВП)	1	74,5	0,0043	-	-	0,0043
2	Ворошилова 2 (школа)	2	437,0	0,0525	-	-	0,0525

3	Ленина 40, Дом Культуры	1	136,2	0,0189	-	-	0,0189
Прочие потребители							
1	Гагарина 16б	1	358,0	0,05	-	-	0,05
2	Магазин	1	243,0	0,03	-	-	0,03

Строительство и снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий), подключенных к системе централизованного теплоснабжения, на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, неизменны на весь срок.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
д. Брод	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	4392
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	1,234

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
д. Брод	Мероприятие		Замена котельной на современную газовую					
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	3215	3215	3215	3215	3215	3215	3215
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234

Прирост тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии не прогнозируется.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
д. Брод	Мероприятие		Замена котельной на современную газовую					
	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	1,86	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234
	Резерв мощности, Гкал/ч	0,626	0,956	0,956	0,956	0,956	0,956	0,956

Установленная мощность существующей котельной 2,55 Гкал/час. Эффективность котлов снижена в связи с отложениями солей жесткости на поверхностях теплообмена и значительным износом.

Затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 3%. Для перспективной блочной газовой котельной эта величина будет снижена и составит 1,5%.

В д. Брод система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в д. Брод составляет 0,93 км.

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ. В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта; возможно расширение зоны за счет перевода частных домов с централизованного теплоснабжения на индивидуальные газовые котлы (населенный пункт газифицирован).

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет 1964 Гкал/год. Перспективное значение после капитального ремонта тепловых сетей составит 1086 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Перспективные балансы определены в соответствии с предлагаемыми мероприятиями.

Параметр	Сущест. значение	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	54,08	54,08
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,107	0,107
Аварийная подпитка сети, т/ч	0,856	0,856

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

Котельная д. Брод имеет значительный износ и неудовлетворительное техническое состояние как котельного оборудования, так и строительной части. Предлагается:

- выполнить проект, установить и ввести в эксплуатацию газовую блочную котельную, расположенную рядом с существующей;
- вывести из эксплуатации существующую котельную.

Предлагаемое к установке основное оборудование – три газовых котла мощностью 0,85 МВт. Суммарная установленная мощность 2,55 МВт.

Температурный график отпуска тепловой энергии перспективной котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками не предусмотрено.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Тепловые сети д. Брод имеют значительный износ и неудовлетворительное техническое состояние. Рекомендуются проведение реконструкции тепловых сетей. Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении по существующей схеме составляет 3282 м. С учетом 10% запаса протяженность сетей, подлежащих реконструкции, составляет 3,6 км.

В результате проведения реконструкции тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

Перспективные топливные балансы приведены в соответствии с предлагаемыми мероприятиями, а именно строительством новой блочной газовой котельной взамен существующей.

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие		Замена котельной на современную газовую					
Природный газ, тыс. куб. м	552	444	444	444	444	444	444
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234

В качестве резервного топлива предлагается использование дизельного топлива, пятидневный запас, подвоз автотранспортом.

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие		Замена котельной на современную газовую					
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	1,86	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234
Запас резервного топлива, т		14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38

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

Теплоисточник

Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Строительство блочной газовой котельной	3,2	1330	13300	14630

Тепловые сети

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Реконструкция тепловых сетей	3,6	2160	21600	23760

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Установка ИТП с УКУТ в МКД	8	280	2800	3080

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «Теплосети», как владеющей на законном основании теплоисточником и тепловыми сетями в д. Брод.

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

- Распределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не требуется.

Раздел 10 – Решения по бесхозяйным тепловым сетям

- Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

3 Схема теплоснабжения с. Рыбниковское (Разделы 1 – 10)

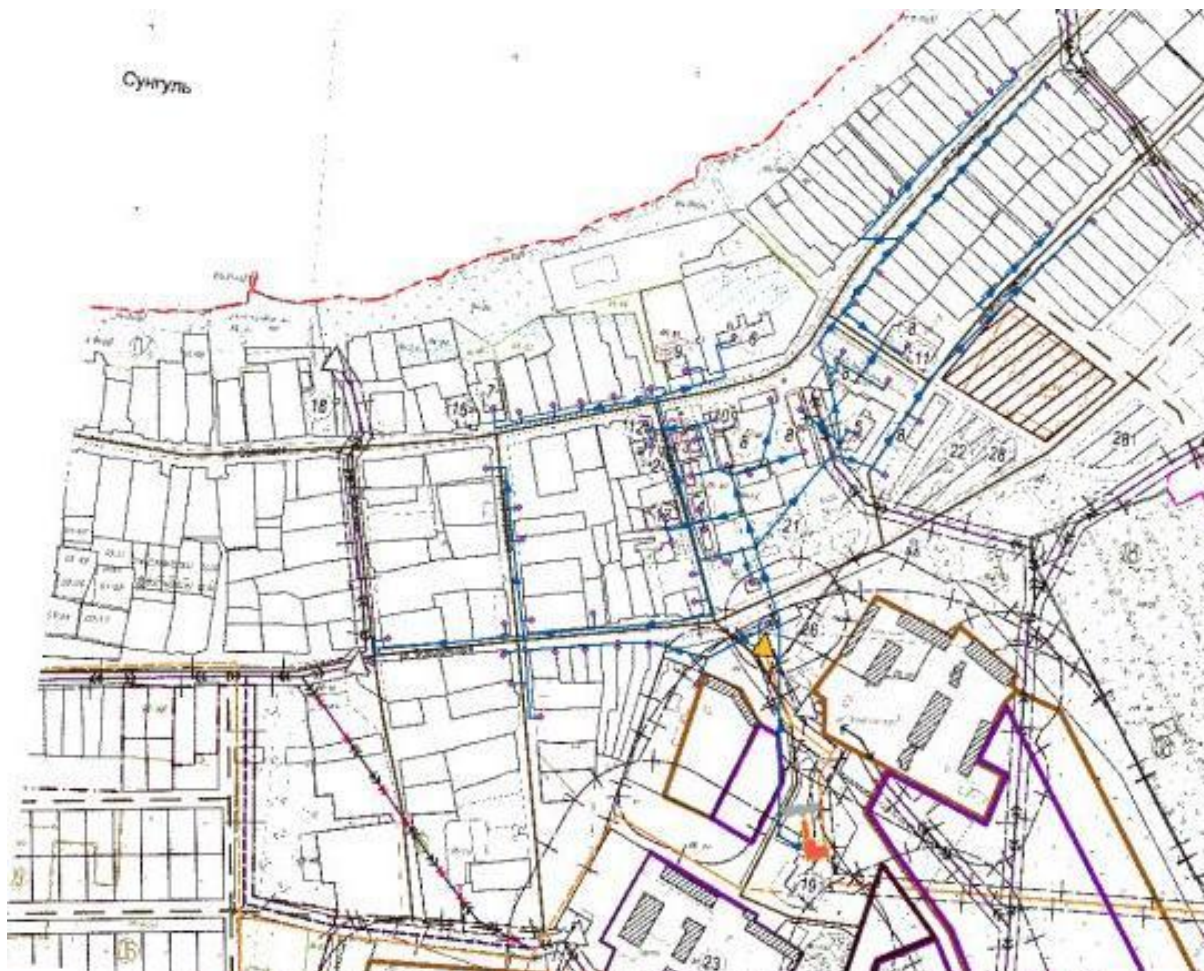


Схема тепловых сетей с. Рыбниковское.

Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «Теплосети».

Населенный пункт газифицирован.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в с.Рыбниковское

		<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019- 2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>2012-2028</i>
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	11929,9	11929,9	11929,9	11929,9	11929,9	11929,9	11929,9	11929,9	11929,9	11929,9
	нагрузка, Гкал/час	1,4720	1,4720	1,4720	1,4720	1,4720	1,4720	1,4720	1,4720	1,4720	1,4720
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	7767,7	7767,7	7767,7	7767,7	7767,7	7767,7	7767,7	7767,7	7767,7	7767,7
	нагрузка, Гкал/час	0,6051	0,6051	0,6051	0,6051	0,6051	0,6051	0,6051	0,6051	0,6051	0,6051
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	19697,6	19697,6	19697,6	19697,6	19697,6	19697,6	19697,6	19697,6	19697,6	19697,6
	нагрузка, Гкал/час	2,0771	2,0771	2,0771	2,0771	2,0771	2,0771	2,0771	2,0771	2,0771	2,0771

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда с. Рыбниковское

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	Ворошилова 1	1	94,2	0,009	-	-	0,009
2	Ворошилова 3	1	86,0	0,009	-	-	0,009
3	Ворошилова 5	1	99,3	0,009	-	-	0,009
4	Ворошилова 6	1	80,2	0,009	-	-	0,009
5	Ворошилова 7	1	78,4	0,009	-	-	0,009
6	Ворошилова 9	1	91,0	0,009	-	-	0,009
7	Ворошилова 12	1	70,4	0,009	-	-	0,009
8	Ворошилова 13	1	82,1	0,009	-	-	0,009
9	Дмитриева 3	2	988,6	0,191	-	-	0,191
10	Дмитриева 5	2	159,7	0,022	-	-	0,022
11	Дмитриева 7	2	622,2	0,067	-	-	0,067
12	Дмитриева 10	1	91,4	0,019	-	-	0,019
13	Дмитриева 11	2	141,8	0,021	-	-	0,021
14	Дмитриева 12	1	130,2	0,019	-	-	0,019
15	Дмитриева 13	1	87,8	0,014	-	-	0,014
16	Дмитриева 14	1	95,9	0,014	-	-	0,014
17	Луначарского 1	1	167,7	0,009	-	-	0,009
18	Луначарского 3	1	154,1	0,009	-	-	0,009
19	Луначарского 6	1	89,0	0,009	-	-	0,009
20	Луначарского 7	1	94,3	0,009	-	-	0,009
21	Луначарского 11	1	95,0	0,009	-	-	0,009
22	Луначарского 16	2	137,0	0,009	-	-	0,009
23	Луначарского 18	1	76,8	0,009	-	-	0,009
24	Молодежная 6	1	139,7	0,017	-	-	0,017
25	Молодежная 7	1	140,7	0,017	-	-	0,017
26	Советская 120	2	723,0	0,077	-	-	0,077
27	Советская 122	2	528,0	0,067	-	-	0,067
28	Советская 124	2	728,0	0,081	-	-	0,081
29	Советская 126	2	842,0	0,099	-	-	0,099
30	Советская 128	2	835,0	0,1	-	-	0,1
31	Советская 130	2	893,0	0,101	-	-	0,101
32	Советская 132	2	820,0	0,104	-	-	0,104
33	Советская 134	2	743,0	0,147	-	-	0,147
34	Советская 135	1	32,8	0,005	-	-	0,005
35	Советская 136	1	90,1	0,01	-	-	0,01
36	Советская 137	1	90,1	0,009	-	-	0,009
37	Советская 138	1	87,2	0,009	-	-	0,009

38	Советская 139	1	87,2	0,009	-	-	0,009
39	Советская 141	1	89,6	0,009	-	-	0,009
40	Советская 143	1	97,8	0,018	-	-	0,018
41	Советская 152	1	142,4	0,019	-	-	0,019
42	Советская 155	1	98,3	0,018	-	-	0,018
43	Советская 163	1	88,7	0,018	-	-	0,018
44	Советская 165	1	91,6	0,018	-	-	0,018
45	Советская 167	1	91,6	0,018	-	-	0,018
	СКБ (бюджет)						
1	Школа	3	3026,1	0,1796	-	-	0,1796
2	Детский сад	1	1104,7	0,0658	-	-	0,0658
3	Центр культуры	1	353,7	0,0317	-	-	0,0317
4	ОВП	1	786,0	0,084	-	-	0,084
5	Администрация	2	170,0	0,027	-	-	0,027
	Прочие потребители						
1	Рыбниковское ЖКХ	1	85,0	0,014	-	-	0,014
2	Контора ООО Ро-дина	2	234,0	0,034	-	-	0,034
3	Магазин Колосок	1	404,9	0,03	-	-	0,03
4	Магазин Промто-вары	1	664,0	0,039	-	-	0,039
5	Баня	1	80,0	0,03	-	-	0,03
6	Столовая Эльф	1	619,2	0,042	-	-	0,042
7	Слесарные мас-терские	1	240,0	0,028	-	-	0,028

Строительство и снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий), подключенных к системе централизованного теплоснабжения, на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, неизменны на весь срок.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
с. Рыбниковское	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	9579
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,82

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Рыбниковское	Мероприятие		Замена котельной на современную газовую					
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	7347	7347	7347	7347	7347	7347	7347
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82

Прирост тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии не прогнозируется.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Рыбниковское	Мероприятие		Замена котельной на современную газовую					
	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	3	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
	Резерв мощности, Гкал/ч	0,18	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82

Установленная мощность существующей котельной составляет 5,16 Гкал/час. Котлы имеют значительный износ и находятся в неудовлетворительном техническом состоянии.

Затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 3,4%. Для перспективной блочной газовой котельной эта величина будет снижена и составит 1,5%.

В с. Рыбниковское система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в с. Рыбниковское составляет 1,15 км.

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ. В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта; возможно расширение зоны за счет перевода частных домов с централизованного теплоснабжения на индивидуальные газовые котлы (населенный пункт газифицирован).

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет 3818 Гкал/год. Перспективное значение после капитального ремонта тепловых сетей составит 1902 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Перспективные балансы определены в соответствии с предлагаемыми мероприятиями.

Параметр	Сущест. значение	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	106,0	106,0
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,354	0,354

Аварийная подпитка сети, т/ч	2,8	2,8
------------------------------	-----	-----

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

Котельная с. Рыбниковское имеет значительный износ и неудовлетворительное техническое состояние как котельного оборудования, так и строительной части. Потребители тепловой энергии, расположенные вблизи существующей котельной, в настоящее время отключены, что позволяет переместить котельную ближе к центру существующих нагрузок.

Предлагается:

- выполнить проект, установить и ввести в эксплуатацию газовую блочную котельную;
- вывести из эксплуатации существующую котельную.

Предлагаемое место размещения новой котельной – рядом с существующим распределительным теплопунктом. Предлагаемый состав основного оборудования: два газовых котла мощностью 2 МВт, один газовый котел мощностью 1,4 МВт (для более гибкого регулирования в начале и конце отопительного периода).

Температурный график отпуска тепловой энергии перспективной котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками не предусмотрено.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Тепловые сети имеют значительный износ и неудовлетворительное техническое состояние. Предлагается проведение реконструкции тепловых сетей с изменением конфигурации, связанной с переносом котельной. С учетом 10% запаса протяженность сетей, подпадающих под реконструкцию, принимается 5,7 км.

В результате проведения капитального ремонта тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие		Замена котельной на современную газовую					
Природный газ, тыс. куб. м	1203	1015	1015	1015	1015	1015	1015
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82

В качестве резервного топлива предложено использование дизельного топлива, пятидневный запас, подвоз автомобильным транспортом.

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие		Замена котельной на современную газовую					
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	5,16	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
Запас резервного топлива, т		32,85	32,85	32,85	32,85	32,85	32,85

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение Теплоисточник

Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Строительство блочной газо-	5,4	1944	19440	21384

вой котельной				
---------------	--	--	--	--

Тепловые сети

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Реконструкция	5,7	3420	34200	37620

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Установка ИТП с УКУТ в МКД	12	420	4200	4620

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «Теплосети», как владеющую на законном основании теплоисточником и тепловыми сетями в с. Рыбниковское.

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

- Распределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не требуется.

Раздел 10 –Решения по бесхозяйным тепловым сетям

- Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

4 Схема теплоснабжения п. Степной (Разделы 1 – 10)



Схема тепловых сетей п. Степной.

Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «КСК».

Населенный пункт негазифицирован.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой застройки в п. Степной

		<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019- 2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>2012-2028</i>
Сохраняемые жилые строения	объем, м3	3002	3002	3002	3002	3002	3002	3002	3002	3002	3002
	нагрузка, Гкал/ч	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
Сносимые жилые строения	объем, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	нагрузка, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Проектируемые жилые строения	объем, м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	нагрузка, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего жилищно-го фонда	объем, м3	3002	3002	3002	3002	3002	3002	3002	3002	3002	3002
	нагрузка, Гкал/ч	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078

Характеристика сохраняемого жилого фонда п. Степной

Осуществляется теплоснабжение одного многоквартирного жилого дома.



Год постройки 1968, 2 этажа, 16 квартир. Строительный объем 3002 м³. Нагрузка на отопление 0,078 Гкал/час.

Характеристика сохраняемого нежилого фонда п. Степной

Нежилой фонд отсутствует.

Строительство и снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий), подключенных к системе централизованного теплоснабжения, на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, неизменны на весь срок.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
п. Степной	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	842
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	0,11

Перспективное потребление тепловой энергии объектом останется на уровне базового периода.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки существующей угольной котельной в базовый период.

1	Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/час	0,2
2	Располагаемая тепловая мощность котельной, Гкал/час	0,1
3	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час в т.ч.:	0,11
3.1	<i>Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час</i>	<i>0,078</i>
3.2	<i>Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/час</i>	<i>0,032</i>
4	Дефицит (-), запас (+) тепловой мощности, Гкал/час	-0,01

После реализации мероприятий по строительству блочной угольной котельной, вывода из эксплуатации существующей и участка теплосети тепловая нагрузка потребителя останется на уровне базового периода.

Перспективная блочная угольная котельная с резервным электродкотлом, расположенная в непосредственной близости от потребителя, будет иметь установленную мощность 0,172 Гкал/ч (0,2 МВт).

В п. Степной система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в п. Степной составляет 0,28 км.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для ва-

рианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Перспективные балансы определены в соответствии с предлагаемыми мероприятиями.

Параметр	Существующий	Перспективный
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	3,1	3,1
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,007	0,005
Расход воды на аварийную подпитку, т/ч	0,056	0,04

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

Котельная находится в неудовлетворительном техническом состоянии. Единственный потребитель расположен на удалении от котельной.

Предлагается:

- осуществить строительство блочной угольной котельной в непосредственной близости от потребителя – жилого дома;
- ликвидировать существующую угольную котельную.

В качестве основного оборудования применить бункерный угольный котел и резервный электродкотел, каждый мощностью 100 кВт.

Температурный график отпуска тепловой энергии перспективной котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками не предусмотрено.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

- При переносе котельной ближе к потребителю вывести из работы существующий участок тепловой сети.
- Осуществить перекладку водопровода ХВС от водонапорной башни до блочной котельной.

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

В базовом году потребление угля составило 168,3 т. После строительства блочной угольной котельной в непосредственной близости от потребителя потребление угля составит 49 т.

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Теплоисточник

Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Строительство блочной угольной котельной	0,2	150	1500	1650

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «КСК», как владеющую на законном основании теплоисточником и тепловыми сетями в п. Степной.

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

Распределение тепловой нагрузки не требуется.

Раздел 10 – Решения по бесхозным тепловым сетям

Бесхозных тепловых сетей не выявлено.

5 Схема теплоснабжения с. Клевакинское (Разделы 1 – 10)

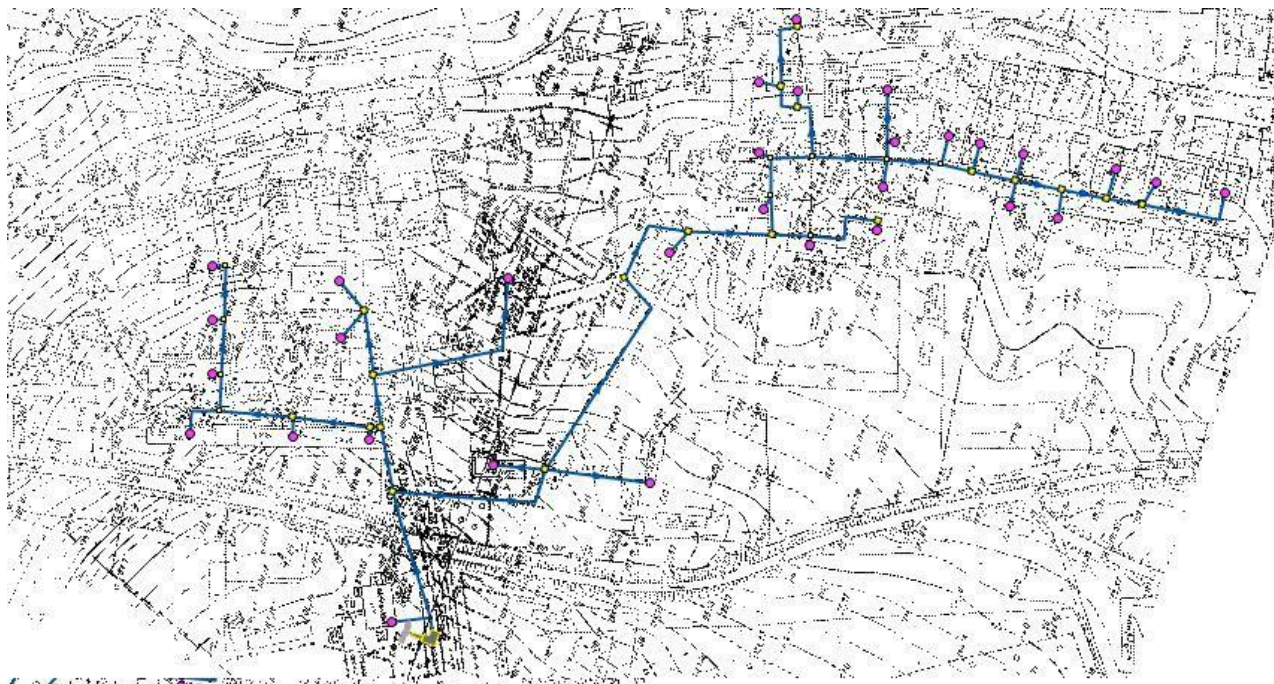


Схема тепловых сетей с. Клевакинское.

Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «Теплосети».

Населенный пункт газифицирован.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в с.Клевакинское

		<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019- 2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>2012-2028</i>
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	12167,6	12167,6	12167,6	12167,6	12167,6	12167,6	12167,6	12167,6	12167,6	12167,6
	нагрузка, Гкал/час	1,3090	1,3090	1,3090	1,3090	1,3090	1,3090	1,3090	1,3090	1,3090	1,3090
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	8048,6	8048,6	8048,6	8048,6	8048,6	8048,6	8048,6	8048,6	8048,6	8048,6
	нагрузка, Гкал/час	0,6725	0,6725	0,6725	0,6725	0,6725	0,6725	0,6725	0,6725	0,6725	0,6725
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	20216,2	20216,2	20216,2	20216,2	20216,2	20216,2	20216,2	20216,2	20216,2	20216,2
	нагрузка, Гкал/час	1,9815	1,9815	1,9815	1,9815	1,9815	1,9815	1,9815	1,9815	1,9815	1,9815

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда с. Клевакинское

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	Ленина 45	1	916,5	0,099	-	-	0,099
2	Ленина 49	1	842,6	0,092	-	-	0,092
3	Мира 2	1	109,5	0,016	-	-	0,016
4	Мира 6	1	129,4	0,017	-	-	0,017
5	Мира 8	2	128,7	0,017	-	-	0,017
6	Мира 10	2	148,1	0,02	-	-	0,02
7	Мира 12	2	132,4	0,017	-	-	0,017
8	Мира 13	1	129,0	0,017	-	-	0,017
9	Мира 14	2	536,2	0,068	-	-	0,068
10	Мира 15	2	829,7	0,089	-	-	0,089
11	Мира 15а	1	126,9	0,017	-	-	0,017
12	Мира 16	2	711,1	0,082	-	-	0,082
13	Мира 17	2	483,	0,058	-	-	0,058
14	Мира 19	2	482,0	0,054	-	-	0,054
15	Мира 21	2	716,7	0,078	-	-	0,078
16	Уральская 20	2	725,1	0,075	-	-	0,075
17	Уральская 21	2	706,2	0,075	-	-	0,075
18	Уральская 22	2	845,1	0,083	-	-	0,083
19	Уральская 23	2	847,8	0,083	-	-	0,083
20	Уральская 24	2	857,9	0,093	-	-	0,093
21	Уральская 25	2	833,3	0,089	-	-	0,089
22	Общежитие	2	930,4	0,07	-	-	0,07
	СКБ (бюджет)						
1	Школа	2	2660,7	0,2011	-	-	0,2011
2	Детский сад	1	1655,3	0,0986	-	-	0,0986
3	Поликлиника	1	527,5	0,0441	-	-	0,0441
4	Клуб	2	866,9	0,0777	-	-	0,0777
5	Администрация	3	805,0	0,061	-	-	0,061
	Прочие потребители						
1	Столовая	1	268,3	0,0364	-	-	0,0364
2	Гаражи	1	167,0	0,02	-	-	0,02
3	Магазин	1	207,8	0,015	-	-	0,015
4	МТМ	1	890,1	0,1186	-	-	0,1186

Строительство и снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий), подключенных к системе централизованного теплоснабжения, на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, неизменны на весь срок.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
с. Клевакинское	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	7110
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,295

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Клевакинское	Мероприятие					Замена старой газовой котельной на современную		
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	5979	5979	5979	5979	5979	5979	5979
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295

Прирост тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии не прогнозируется.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Клевакинское	Мероприятие					Замена старых газовых котлов на современные		
	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	3,2	3,2	3,2	3,2	4,26	4,26	4,26
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295
	Резерв мощности, Гкал/ч	0,905	0,905	0,905	0,905	1,965	1,965	1,965

Установленная мощность существующей котельной 3,44 МВт. Эффективность котлов снижена в связи с отложениями солей жесткости на поверхностях теплообмена и износом.

Затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 3,1%. Для перспективной блочной газовой котельной эта величина будет снижена и составит 1,5%.

В с. Клевакинское система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в с. Клевакинское составляет 0,96 км.

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ. В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта; возможно расширение зоны за счет перевода частных домов с централизованного теплоснабжения на индивидуальные газовые котлы (населенный пункт газифицирован).

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет 1883 Гкал/год. Перспективное значение после капитального ремонта тепловых сетей составит 816 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Перспективные балансы определены в соответствии с предлагаемыми мероприятиями.

Параметр	Сущест. значение	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	80,86	80,86

Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,241	0,241
Аварийная подпитка сети, т/ч	1,93	1,93

Изменение конфигурации и объема сети, а также количества потребителей не предусмотрено. Перспективные балансы на весь расчетный срок остаются на уровне базового периода.

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

Предлагается проведение технического перевооружения существующей котельной с заменой газовых котлов на современные энергоэффективные.

Предлагаемый состав основного оборудования – два газовых котла 2 МВт, один газовый котел 0,95 МВт. Установленная мощность 4,95 МВт.

Температурный график отпуска тепловой энергии перспективной котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками не предусмотрено.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Тепловые сети имеют значительный износ и неудовлетворительное техническое состояние. Предлагается проведение реконструкции тепловых сетей. Протяженность тепловых сетей по существующей схеме составляет 2282 м в двухтрубном исполнении. С учетом 10% запаса протяженность сетей, подпадающих под реконструкцию, принимается 2,5 км.

В результате проведения реконструкции тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для

обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие					Замена старой газовой котельной на современную		
Природный газ, тыс. куб. м	893	893	893	893	826	826	826
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295

В качестве резервного топлива предложено использование дизельного топлива, пятидневный запас, подвоз автотранспортом.

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие					Замена старой газовой котельной на современную		
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	4,26	4,26	4,26
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295
Запас резервного топлива, т					26,74	26,74	26,74

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Теплоисточник

Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Техпереворужение существующей газовой котельной	4,95	1782	17820	19602

Тепловые сети

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Реконструкция	2,5	1500	15000	16500

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Установка ИТП с УКУТ в МКД	13	455	4550	5005
Установка системы ХВП	1	50	500	550

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «Теплосети», как владеющую на законном основании теплоисточником и тепловыми сетями в с. Клевакинское.

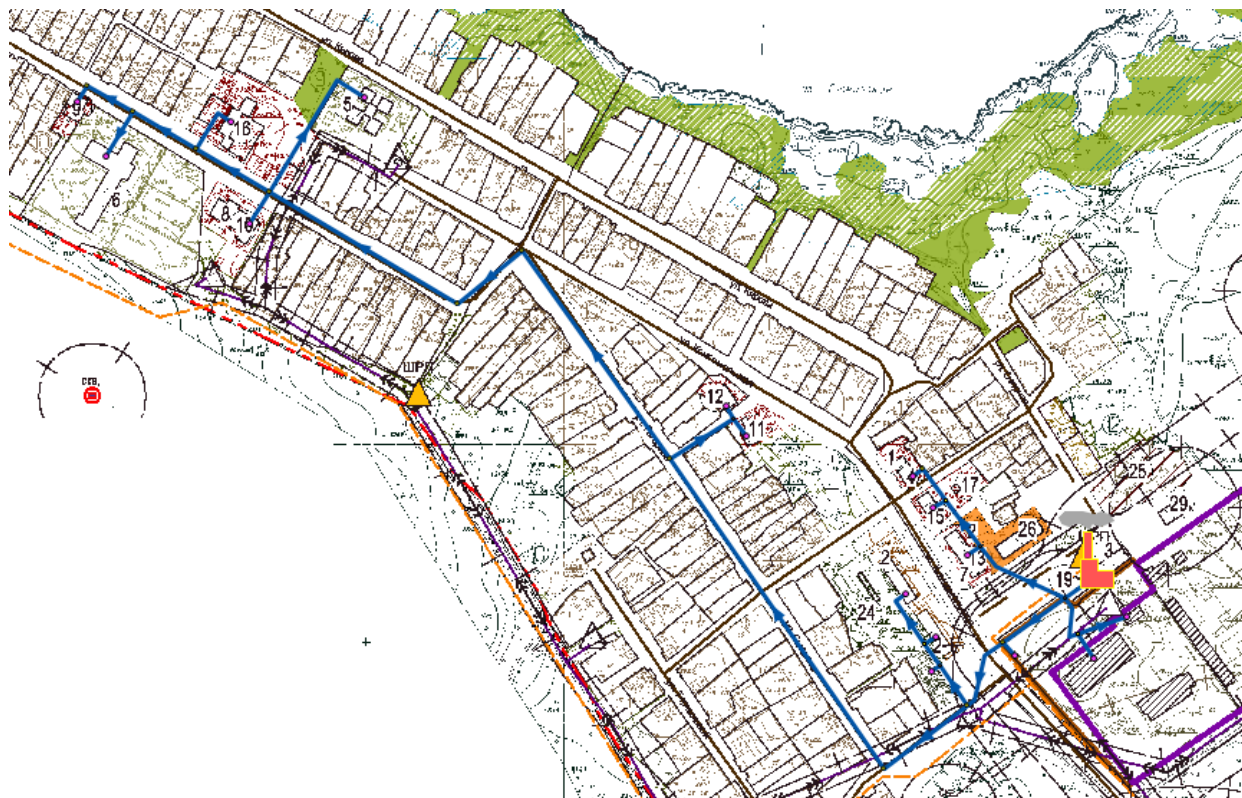
Раздел 9 – Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

- Распределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не требуется.

Раздел 10 – Решения по бесхозяйным тепловым сетям

- Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

6 Схема теплоснабжения с. Сосновское (Разделы 1 – 10)



Газовая котельная расположена в юго-восточной части с. Сосновское. От котельной осуществляется теплоснабжение жилых домов, объектов соцкультбыта (СКБ), прочих потребителей. Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «Теплосети».

Населенный пункт газифицирован, отопление потребителей частного сектора осуществляется преимущественно от индивидуальных теплоисточников.

Особенностью системы теплоснабжения с. Сосновское является наличие двух групп потребителей тепловой энергии и протяженного участка магистрали между ними.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в с.Сосновское

		<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019- 2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>2012-2028</i>
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	4188,0	4188,0	4188,0	4188,0	4188,0	4188,0	4188,0	4188,0	4188,0	4188,0
	нагрузка, Гкал/час	0,1527	0,1527	0,1527	0,1527	0,1527	0,1527	0,1527	0,1527	0,1527	0,1527
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	12666,4	12666,4	12666,4	12394,6	12394,6	12394,6	12394,6	12394,6	12394,6	12394,6
	нагрузка, Гкал/час	0,4065	0,4065	0,4065	0,4002	0,4002	0,4002	0,4002	0,4002	0,4002	0,4002
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	16854,4	16854,4	16854,4	16582,6	16582,6	16582,6	16582,6	16582,6	16582,6	16582,6
	нагрузка, Гкал/час	0,5592	0,5592	0,5592	0,5529	0,5529	0,5529	0,5529	0,5529	0,5529	0,5529

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда с. Сосновское

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	Комсомольская 7	2	1454,3	0,0506	-	-	0,0506
2	Комсомольская 8	2	1097,7	0,0403	-	-	0,0403
3	Комсомольская 12	1	276,7	0,0139	-	-	0,0139
4	Комсомольская 16	2	1359,3	0,0479	-	-	0,0479
	СКБ (бюджет)						
1	Администрация поселка	2	518,8	0,0233	-	-	0,0233
2	МКДОУ «Соснов- ский детский сад»	2	1867,0	0,0537	-	-	0,0537
3	Сосновская дет- ская школа ис- кусств	1	238,7	0,0061	-	-	0,0061
4	МКОУ «Соснов- ская СОШ»	2	2845,9	0,0848	-	-	0,0848
5	Дом культуры	2	2267,5	0,0676	-	-	0,0676
	Прочие потребители						
1	Здание конторы	1	553,9	0,0185	-	-	0,0185
2	Проходная	1	44,7	0,0014	-	-	0,0014
3	МТМ ТМУ Пти- цефабрики	1	1168,0	0,0455	-	-	0,0455
4	Гараж ТМУ Пти- цефабрики	1	1922,8	0,0749	-	-	0,0749
5	Гостиница, столо- вая, магазин	1	967,3	0,0244	-	-	0,0244
6	Магазин	1	69,5	0,0016	-	-	0,0016
7	Магазин	1	202,3	0,0047	-	-	0,0047

Строительство и снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий), подключенных к системе централизованного теплоснабжения, на расчетный срок не планируется.

Со строительством второй котельной в 2015 году предполагается отключение от СЦТ двух магазинов и перевод их на индивидуальное отопление.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, будут уменьшены с 2015 года.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их

перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
с. Сосновское	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	3588
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	1,015

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Сосновское	Мероприятие		Установка новой отдельной котельной для СКБ		Замена старой газовой котельной на современную			
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	2645	1625	1625	1625	1625	1625	1625
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	1,015	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624

Прогнозируется снижение тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии после разделения системы на две зоны теплоснабжения, исключения участка тепловой сети между ними (1,4 км) и отключения от СЦТ двух потребителей (магазины).

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Сосновское	Мероприятие		Установка новой отдельной котельной для СКБ		Замена старых газовых котлов на современные			
	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	1,5	1,5/1,07	1,5/1,07	0,86/1,07	0,86/1,07	0,86/1,07	0,86/1,07
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	1,015	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624
	Резерв мощности, Гкал/ч	0,485	1,946	1,946	1,306	1,306	1,306	1,306

Установленная мощность существующей котельной 1,8 Гкал/час. Эффективность котлов снижена в связи с отложениями солей жесткости на поверхностях теплообмена и износом.

Затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 3,1%. Для перспективных блочных газовых котельных эта величина будет снижена и составит 1,5%.

В с. Сосновское система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в с. Сосновское составляет 1,76 км.

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ. В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта; возможно расширение зоны за счет перевода частных домов с централизованного теплоснабжения на индивидуальные газовые котлы (населенный пункт газифицирован).

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет 1713 Гкал/год. Перспективное значение после реконструкции тепловых сетей составит 239 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Перспективные балансы определены в соответствии с предлагаемыми мероприятиями.

Для схемы теплоснабжения предлагается разделение на две изолированные зоны со строительства блочной газовой котельной для объектов СКБ в западной части населенного пункта. Приводятся данные для существующей конфигурации сети и для перспективных сетей двух теплоисточников.

Существующая котельная

Параметр	Существ. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	38,73
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,199
Аварийная подпитка сети, т/ч	1,6

Котельная жилого сектора

Параметр	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	12,87
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,03
Аварийная подпитка сети, т/ч	0,24

Новая котельная СКБ

Параметр	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	10,43
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,022
Аварийная подпитка сети, т/ч	0,18

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

Существующая система теплоснабжения характеризуется наличием двух групп потребителей – объектов СКБ в западной части населенного пункта и прочих потребителей в восточной части, и протяженного участка магистрали между ними. Существующая котельная имеет значительный физический и моральный износ основного оборудования, а также строительной части.

Предлагаются следующие мероприятия:

- строительство блочной газовой котельной для теплоснабжения объектов соцкультбыта в западной части с. Сосновское. Строительство предлагается на этапе 1 реализации мероприятий (2014 – 2016 гг.).
- строительство блочной газовой котельной для теплоснабжения прочих объектов в восточной части с. Сосновское (рядом с существующей котельной, с выводом ее из эксплуатации). Строительство предлагается на этапе 2 реализации мероприятий (2017 – 2019 гг.).

Температурный график отпуска тепловой энергии перспективных котельных 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии на общую сеть не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Предусмотрено перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками. К перспективной котельной СКБ будут подключены потребители СКБ северо-западной части с. Сосновское.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

- При вводе в эксплуатацию блочной газовой котельной для объектов СКБ вывести из работы участок теплосети длиной 1,4 км. Таким образом, формируется две отдельные зоны теплоснабжения с компактным расположением потребителей относительно теплоисточников.
- Выполнить реконструкцию сохраняемых участков тепловых сетей.

Протяженность тепловых сетей, подпадающих под реконструкцию, с учетом 10% запаса составляет 1,7 км в двухтрубном исполнении.

В результате проведения реконструкции тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие		Установка новой отдельной котельной для СКБ		Замена старой газовой котельной на современную			
Природный газ, тыс. куб. м	451	245	245	204	204	204	204
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	1,015	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624

В качестве резервного топлива предлагается использовать дизельное топливо, пятидневный запас, подвоз автотранспортом. Запас резервного топлива приведен для перспективной котельной СКБ.

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие		Установка новой отдельной котельной для СКБ		Замена старой газовой котельной на современную			
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	1,8	1,8/1,07	1,8/1,07	0,86/1,07	0,86/1,07	0,86/1,07	0,86/1,07
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	1,015	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624
Запас резервного топлива, т		-/3,37	-/3,37	-/3,37	-/3,37	-/3,37	-/3,37

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение Теплоисточники

Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Строительство блочной газовой котельной для СКБ	1,24	930	9300	10230
Строительство блочной газовой котельной для СКБ	1	750	7500	8250

вой котельной для прочих объектов				
-----------------------------------	--	--	--	--

Тепловые сети

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Реконструкция со- храняемых участков	1,7	1020	10200	11220

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Установка ИТП с УКУТ в МКД	6	210	2100	2310
Установка системы ХВП	1	50	500	550

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «Теплосети», как владеющую на законных основаниях теплоисточником и тепловыми сетями в с. Сосновское.

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

Распределения тепловой нагрузки между существующей котельной и перспективной котельной для потребителей СКБ будет осуществлено после деления тепловой сети. Два потребителя тепловой энергии, подключенные в середине исключаемого участка (магазины) будут отключены от ОСЦТ и переведены на индивидуальные теплоисточники.

Раздел 10 – Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

7 Схема теплоснабжения с. Маминское (Разделы 1 – 10)

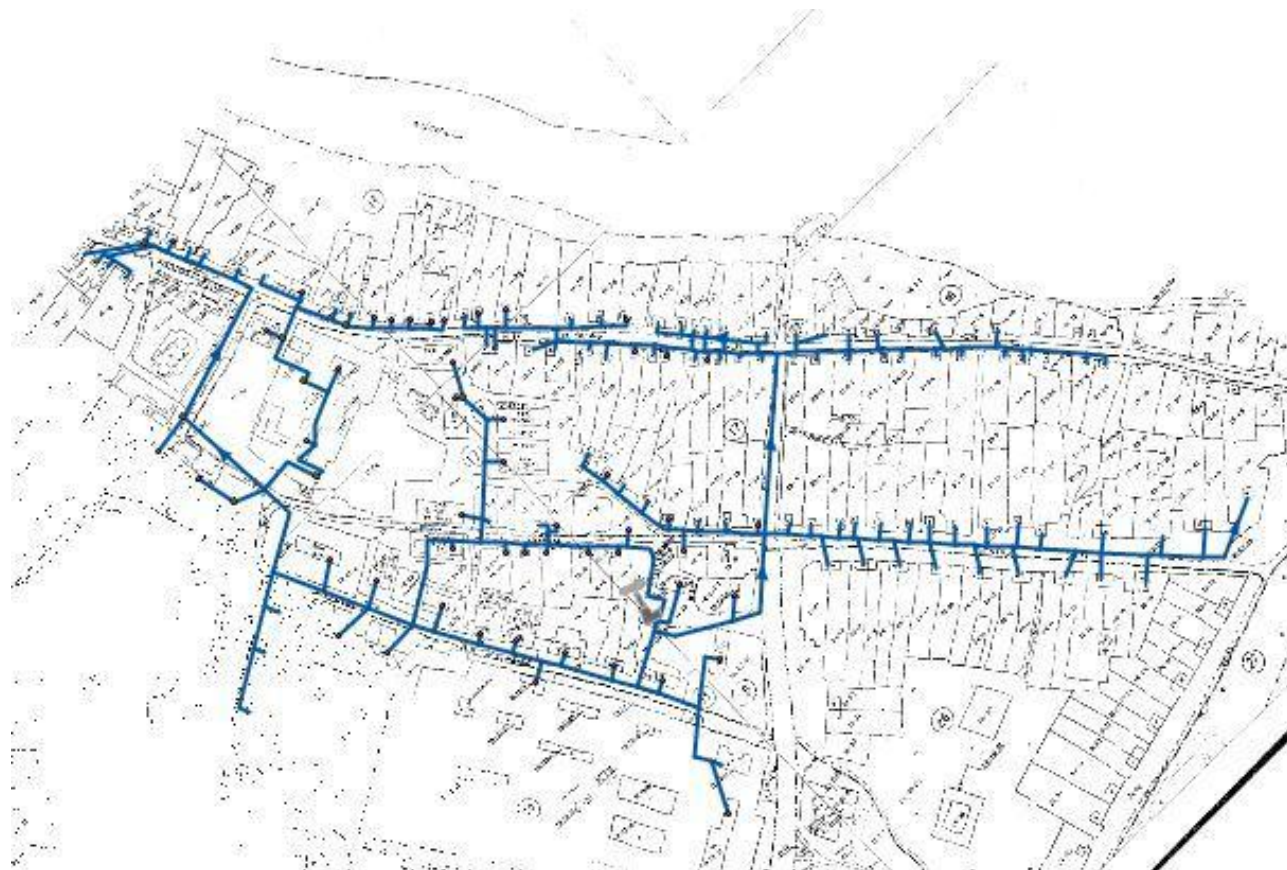


Схема тепловых сетей с.Маминское.

Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «Теплосети».

Населенный пункт газифицирован.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в с.Маминское

		<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019- 2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>2012- 2028</i>
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	9254,1	9254,1	9254,1	9254,1	9254,1	9254,1	9254,1	9254,1	9254,1	9254,1
	нагрузка, Гкал/час	1,0110	1,0110	1,0110	1,0110	1,0110	1,0110	1,0110	1,0110	1,0110	1,0110
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	7421,7	7421,7	7421,7	7421,7	7421,7	10138,7	10138,7	10138,7	10138,7	10138,7
	нагрузка, Гкал/час	0,6045	0,6045	0,6045	0,6045	0,6045	0,8455	0,8455	0,8455	0,8455	0,8455
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	2717,0	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	0,2410	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	16675,8	16675,8	16675,8	16675,8	16675,8	19392,8	19392,8	19392,8	19392,8	19392,8
	нагрузка, Гкал/час	1,6155	1,6155	1,6155	1,6155	1,6155	1,8565	1,8565	1,8565	1,8565	1,8565

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда с. Маминское

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	Ленина 109	1	120,4	0,009	-	-	0,009
2	Ленина 110а	1	174,2	0,018	-	-	0,018
3	Ленина 112а	2	851,8	0,08	-	-	0,08
4	Ленина 114а	2	580,1	0,063	-	-	0,063
5	Ленина 124	1	28,4	0,002	-	-	0,002
6	Ленина 125	1	51,9	0,005	-	-	0,005
7	Ленина 127	1	52,5	0,005	-	-	0,005
8	Ленина 128	1	55,0	0,005	-	-	0,005
9	Ленина 129	1	37,1	0,003	-	-	0,003
10	Ленина 131	1	44,0	0,004	-	-	0,004
11	Ленина 132	1	42,7	0,004	-	-	0,004
12	Ленина 133	1	43,7	0,004	-	-	0,004
13	Ленина 137	1	43,0	0,004	-	-	0,004
14	Ленина 139	1	54,1	0,005	-	-	0,005
15	Ленина 149	1	54,6	0,005	-	-	0,005
16	Фурманова 1	1	81,2	0,007	-	-	0,007
17	Фурманова 1а	2	702,5	0,085	-	-	0,085
18	Фурманова 1б	2	730,6	0,085	-	-	0,085
19	Фурманова 3	1	80,3	0,007	-	-	0,007
20	Фурманова 4	1	64,1	0,006	-	-	0,006
21	Фурманова 5	2	326,5	0,085	-	-	0,085
22	Фурманова 6	1	53,8	0,005	-	-	0,005
23	Фурманова 7	1	55,3	0,005	-	-	0,005
24	Фурманова 9	2	477,1	0,085	-	-	0,085
25	Фурманова 11	2	736,5	0,085	-	-	0,085
26	Чапаева 1	2	778,3	0,071	-	-	0,071
27	Чапаева 1а	2	789,4	0,071	-	-	0,071
28	Чапаева 2	2	863,7	0,08	-	-	0,08
29	Чапаева 2а	2	831,9	0,078	-	-	0,078
30	Чапаева 5	1	36,5	0,003	-	-	0,003
31	Чапаева 6	1	42,7	0,004	-	-	0,004
32	Чапаева 8	1	36,9	0,003	-	-	0,003
33	Чапаева 9	1	36,4	0,003	-	-	0,003
34	Чапаева 10	1	41,8	0,004	-	-	0,004
35	Чапаева 12	1	54,3	0,005	-	-	0,005
36	Чапаева 13	1	42,8	0,004	-	-	0,004
37	Чапаева 14	1	42,0	0,004	-	-	0,004
38	Чапаева 16	1	40,6	0,004	-	-	0,004

39	Чапаева 17	1	38,4	0,003	-	-	0,003
40	Чапаева 23	1	37,0	0,003	-	-	0,003
СКБ (бюджет)							
1	Начальная школа	1	793,8	0,06	-	-	0,06
2	Детский сад	2	1145,7	0,088	-	-	0,088
3	Школа	1	1688,0	0,1374	-	-	0,1374
4	Поликлиника	1	426,5	0,0312	-	-	0,0312
5	Культурно-досуговый Центр	2	1896,6	0,17	-	-	0,17
6	ЦРБ	2	668,5	0,0489	-	-	0,0489
Прочие потребители							
1	Баня	1	54,8	0,012	-	-	0,012
2	Контора ЖКХ	1	488,3	0,037	-	-	0,037
3	Гараж	1	100,3	0,012	-	-	0,012
4	Фурманова 13 (баня)	1	159,2	0,008	-	-	0,008

В 2017 году предполагается строительство пристроя к школе с подключением к СЦТ. Снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий), подключенных к системе централизованного теплоснабжения, на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, будут увеличены с 2017 года.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
с. Маминское	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	9397
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,741

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Маминское	Мероприятие		Замена котельной на современную газовую	Подключение перспективной нагрузки				
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	7142	7142	7871	7871	7871	7871	7871
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,741	2,741	3,021	3,021	3,021	3,021	3,021

Прогнозируется увеличение тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии в 2016 году после завершения строительства пристроя к школе.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Маминское	Мероприятие		Замена котельной на современную газовую	Подключение перспективной нагрузки				
	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	3,24	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,741	2,741	3,021	3,021	3,021	3,021	3,021
	Резерв мощности, Гкал/ч	0,499	2,589	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309

Установленная мощность существующей котельной 4,62 Гкал/час. Эффективность котлов снижена в связи с отложениями солей жесткости на поверхностях теплообмена и износом.

Затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 3,3%. Для перспективных блочных газовых котельных эта величина будет снижена и составит 1,5%.

В с. Маминское система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в с. Маминское составляет 1,24 км.

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ. В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта; возможно расширение зоны за счет перевода частных домов с централизованного теплоснабжения на индивидуальные газовые котлы (населенный пункт газифицирован).

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет 4810 Гкал/год. Перспективное значение после капитального ремонта тепловых сетей составит 2931 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Системы теплоснабжения закрытая. Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Перспективное развитие сетей подразумевает вывод из эксплуатации тепловых сетей юго-восточной части населенного пункта при полном переходе частных жилых домов на индивидуальные газовые котлы и реконструкции сетей ХВС, в настоящее время проведенных совместно с тепловыми сетями на незначительной глубине залегания. Протяженность исключаемых в перспективе тепловых сетей составляет 4 км в двухтрубном исполнении.

Параметр	Существ. значение	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	161,827	105,544
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,311	0,249
Аварийная подпитка сети, т/ч	2,5	2

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

Существующая газовая котельная имеет значительный износ и неудовлетворительное техническое состояние основного оборудования и строительной части. Предлагается строительство блочной газовой котельной рядом с существующей и вывод последней из эксплуатации.

Состав основного оборудования перспективной котельной – два газовых котла 2,4 МВт, один газовый котел 1,4 МВт. Установленная мощность котельной 6,2 МВт.

Температурный график отпуска тепловой энергии перспективной котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками не предусмотрено.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

В с. Маминское от тепловых сетей протяженностью 4 км, расположенных в северо-восточной части населенного пункта (ул. Ленина и ул. Чапаева), подключены 11 частных жилых домов, остальные частные дома переведены на индивидуальное отопление от газовых котлов. Частный сектор ул. Ленина и ул. Чапаева газифицирован. Протяженность тепловых сетей, подпадающих под реконструкцию в с. Маминское, указана без указанных участков сети общей протяженностью 4 км.

В результате проведения реконструкции тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения

сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие		Замена котельной на современную газовую	Подключение перспективной нагрузки				
Природный газ, тыс. куб. м	1180	987	1088	1088	1088	1088	1088
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,741	2,741	3,021	3,021	3,021	3,021	3,021

В качестве резервного топлива предлагается использовать дизельное топливо, пятидневный запас, подвоз автотранспортом.

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие		Замена котельной на современную газовую	Подключение перспективной нагрузки				
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	4,62	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,741	2,741	3,021	3,021	3,021	3,021	3,021
Запас резервного топлива, т		31,93	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Теплоисточник

Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
-------------	---------------	---------------------------	---------------------	----------------------

Строительство блочной газовой котельной	6,2	2232	22320	24552
---	-----	------	-------	-------

Тепловые сети

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Реконструкция	4,3	2580	25800	28380

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Установка ИТП с УКУТ в МКД	9	315	3150	3465

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «Теплосети», как владеющую на законных основаниях теплоисточником и тепловыми сетями в с. Маминское.

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

- Распределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не требуется.

Раздел 10 – Решения по бесхозным тепловым сетям

- Бесхозных тепловых сетей не выявлено

8 Схема теплоснабжения с. Покровское (Разделы 1 – 10)

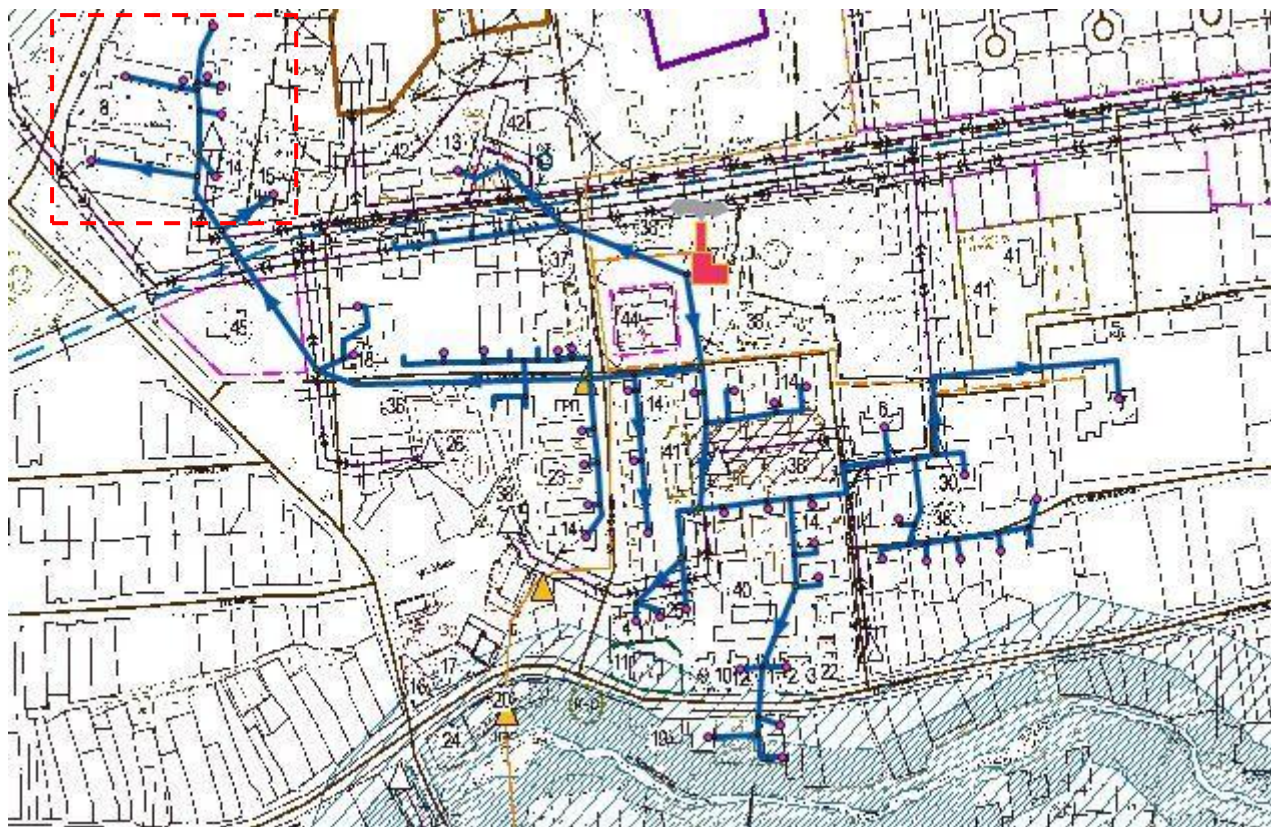


Схема тепловых сетей с. Покровское. Выделены потребители больничного городка центральной районной больницы.

Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «Теплосети».

Населенный пункт газифицирован.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в с.Покровское

		<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019- 2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>2012-2028</i>
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	14070,3	14070,3	14070,3	14070,3	14070,3	14070,3	14070,3	14070,3	14070,3	14070,3
	нагрузка, Гкал/час	1,6460	1,6460	1,6460	1,6460	1,6460	1,6460	1,6460	1,6460	1,646	1,6460
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	15296,1	16575,1	15296,1	16575,1	16575,1	16575,1	16575,1	16575,1	16575,1	16575,1
	нагрузка, Гкал/час	1,0280	1,0280	1,0280	1,1590	1,1590	1,1590	1,1590	1,1590	1,1590	1,1590
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	1279,0	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	0,1310	-	-	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	29366,4	29366,4	29366,4	30645,4	30645,4	30645,4	30645,4	30645,4	30645,4	30645,4
	нагрузка, Гкал/час	2,6740	2,6740	2,6740	2,8050	2,8050	2,8050	2,8050	2,8050	2,8050	2,8050

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда с. Покровское

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	Ворошилова 2	1	91,5	0,021	-	-	0,021
2	Ворошилова 6	1	154,1	0,006	-	-	0,006
3	Ворошилова 6а	1	57,0	0,009	-	-	0,009
4	Ленина 123	1	134,8	0,009	-	-	0,009
5	Рабочая 1	2	467,5	0,057	-	-	0,057
6	Рабочая 2	2	435,4	0,056	-	-	0,056
7	Рабочая 3	2	482,1	0,057	-	-	0,057
8	Рабочая 4	2	621,8	0,069	-	-	0,069
9	Рабочая 5	2	639,8	0,069	-	-	0,069
10	Рабочая 7	2	713,8	0,076	-	-	0,076
11	Рабочая 8	2	725,0	0,08	-	-	0,08
12	Рабочая 9	2	727,1	0,079	-	-	0,079
13	Рабочая 10	2	699,9	0,079	-	-	0,079
14	Рабочая 11	2	840,9	0,125	-	-	0,125
15	Рабочая 12	2	836,8	0,121	-	-	0,121
16	Рабочая 13	2	805,0	0,124	-	-	0,124
17	Рабочая 14	2	836,7	0,121	-	-	0,121
18	Рабочая 15	2	880,4	0,091	-	-	0,091
19	Рабочая 16	2	825,2	0,121	-	-	0,121
20	Рабочая 17	2	831,7	0,12	-	-	0,12
21	Специалистов 1	2	115,9	0,009	-	-	0,009
22	Специалистов 2	2	171,8	0,008	-	-	0,008
23	Специалистов 3	2	167,1	0,013	-	-	0,013
24	Специалистов 4	2	240,3	0,013	-	-	0,013
25	Специалистов 5	1	112,3	0,01	-	-	0,01
26	Специалистов 7	1	131,4	0,005	-	-	0,005
27	Студенческая 4	1	107,4	0,009	-	-	0,009
28	Жилой дом	1	69,6	0,009	-	-	0,009
29	Жилой дом	2	1148,0	0,08	-	-	0,08
	СКБ (бюджет)						
1	Детский сад	2	1120,6	0,071	-	-	0,071
2	Пожарная часть	1	400,0	0,036	-	-	0,036
3	Новая школа	2	4380,7	0,26	-	-	0,26
4	Администрация	2	908,9	0,063	-	-	0,063
5	Библиотека и ДШИ	2	1131,0	0,066	-	-	0,066
6	Гл. здание боль- ницы	2	1437,0	0,103	-	-	0,103
7	Прачечная	1	144,0	0,01	-	-	0,01

8	Поликлиника	2	647,3	0,051	-	-	0,051
9	Поликлиника вставка	2	496,0	0,04	-	-	0,04
10	Скорая помощь	1	185,9	0,012	-	-	0,012
11	Хирургия	1	1696,0	0,084	-	-	0,084
12	Кухня	1	126,5	0,008	-	-	0,008
Прочие потребители							
1	СХП «Покров- ское»	2	769,8	0,05	-	-	0,05
2	Гараж	1	219,0	0,023	-	-	0,023
3	Здание почты	1	162,6	0,007	-	-	0,007
4	Быткомбинат	1	379,4	0,049	-	-	0,049
5	Вет.лечебница	1	208,0	0,012	-	-	0,012
6	Магазин	1	601,0	0,062	-	-	0,062
7	Гараж	1	85,0	0,01	-	-	0,01
8	Аптека	1	197,4	0,011	-	-	0,011

В 2015 году предполагается строительство детского сада с подключением к СЦТ. Снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий), подключенных к системе централизованного теплоснабжения, на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, будут увеличены с 2015 года.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
с. Покровское	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	8635
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,996

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Покровское	Мероприятие		Подключе- ние перспек- тивной на- грузки					
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	7806	8147	8147	8147	8147	8147	8147
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,996	3,127	3,127	3,127	3,127	3,127	3,127

Прогнозируется увеличение тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии в 2015 году после завершения строительства детского сада.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Покровское	Мероприятие		Строительство котельной мед. городка					
	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	4,62	4,62/1,38	4,62/1,38	4,62/1,38	4,62/1,38	4,62/1,38	4,62/1,38
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,996	3,127	3,127	3,127	3,127	3,127	3,127
	Резерв мощности, Гкал/ч	1,624	2,873	2,873	2,873	2,873	2,873	2,873

Котельная прошла техническое перевооружение, располагаемая мощность равна установленной.

Затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 3,1%. Для перспективной блочной газовой котельной медгородка ЦРБ эта величина будет составлять 1,5%.

В с. Покровское система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в с. Покровское составляет 0,82 км.

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ. В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта; возможно расширение зоны за счет перевода частных домов с централизованного теплоснабжения на индивидуальные газовые котлы (населенный пункт газифицирован).

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет 2566 Гкал/год. Перспективное значение после капитального ремонта тепловых сетей составит 839 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Системы теплоснабжения закрытая. Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Перспективные балансы определены в соответствии с предлагаемыми мероприятиями.

Для схемы теплоснабжения предлагается разделение на две изолированные зоны при строительстве блочной газовой котельной для объектов больничного городка ЦРБ в северо-западной части населенного пункта. Приводятся данные для существующей конфигурации сети и для перспективных сетей двух теплоисточников.

Центральная котельная

Параметр	Сущест. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	208,9
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,372
Аварийная подпитка сети, т/ч	2,97

Параметр	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	192,73
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,232
Аварийная подпитка сети, т/ч	1,86

Перспективная котельная больничного городка

Параметр	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	16,17
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,14
Аварийная подпитка сети, т/ч	0,28

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

Предложения по существующей центральной котельной отсутствуют, в котельной в 2012 - 2013 гг. проведено техническое перевооружение с установкой газовых котлов REX 180.

В с. Покровское расположена центральная районная больница, теплоснабжение которой в настоящее время осуществляется от существующей центральной котельной. Комплекс

зданий ЦРБ является тупиковым потребителем на магистрали от центральной котельной. Тепловые сети до него не резервированы, в целом тепловые сети имеют значительный износ.

В 2009 – 2010 гг. выполнен проект блочной газовой котельной установленной мощностью 1,6 МВт для теплоснабжения больничного городка. Также был выполнен проект стационарной дизель-генераторной установки для резервного электроснабжения больничных корпусов и котельной.

Строительство котельной для больничного городка позволит повысить надежность теплоснабжения социально-важного потребителя.

Установленная мощность предлагаемой котельной 1,6 МВт. Предлагаемый состав основного оборудования – два газовых котла мощностью 0,8 МВт.

Температурный график отпуска тепловой энергии перспективной котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками не предусмотрено.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Предлагается разделение на две зоны теплоснабжения – выделение в отдельную зону потребителей больничного городка ЦРБ.

Тепловые сети имеют значительный износ. Предлагается проведение реконструкции тепловых сетей общей протяженностью 4 км в двухтрубном исполнении.

В результате проведения реконструкции тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие		Подключение перспективной нагрузки					
Природный газ, тыс. куб. м	1085	1126	1126	1126	1126	1126	1126
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,996	3,127	3,127	3,127	3,127	3,127	3,127

Для с. Покровское запас резервного топлива рассчитан для перспективной котельной медгородка ЦРБ. В качестве резервного топлива используется дизельное топливо, пятидневный запас, подвоз автотранспортом.

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие		Строительство котельной мед. городка, подключение перспективной нагрузки					
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	4,62	4,62/1,38	4,62/1,38	4,62/1,38	4,62/1,38	4,62/1,38	4,62/1,38
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,996	3,127	3,127	3,127	3,127	3,127	3,127
Запас резервного топлива, т		-/5,32	-/5,32	-/5,32	-/5,32	-/5,32	-/5,32

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**Теплоисточник**

Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Строительство блочной газовой котельной (медгородок)	1,6	1540	15400*	16940

*Существующим проектом блочной котельной медгородка в с. Покровское предусмотрено строительство газопровода от ГРП существующей центральной котельной. Протяженность газопровода 800 м. Стоимость строительства газопровода составит 6,400 тыс. руб. Для данного объекта заложены средства на доработку и проведение экспертизы проекта.

Тепловые сети

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Реконструкция	4	2400	24000	26400

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Установка ИТП с УКУТ в МКД	20	700	7000	7700

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «Теплосети», как владеющую на законных основаниях теплоисточником и тепловыми сетями с. Покровское.

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

При формировании перспективной схемы теплоснабжения предусмотрен перевод потребителей больничного городка на проектируемую котельную.

Раздел 10 – Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено

9 Схема теплоснабжения с. Кисловское (Разделы 1 – 10)

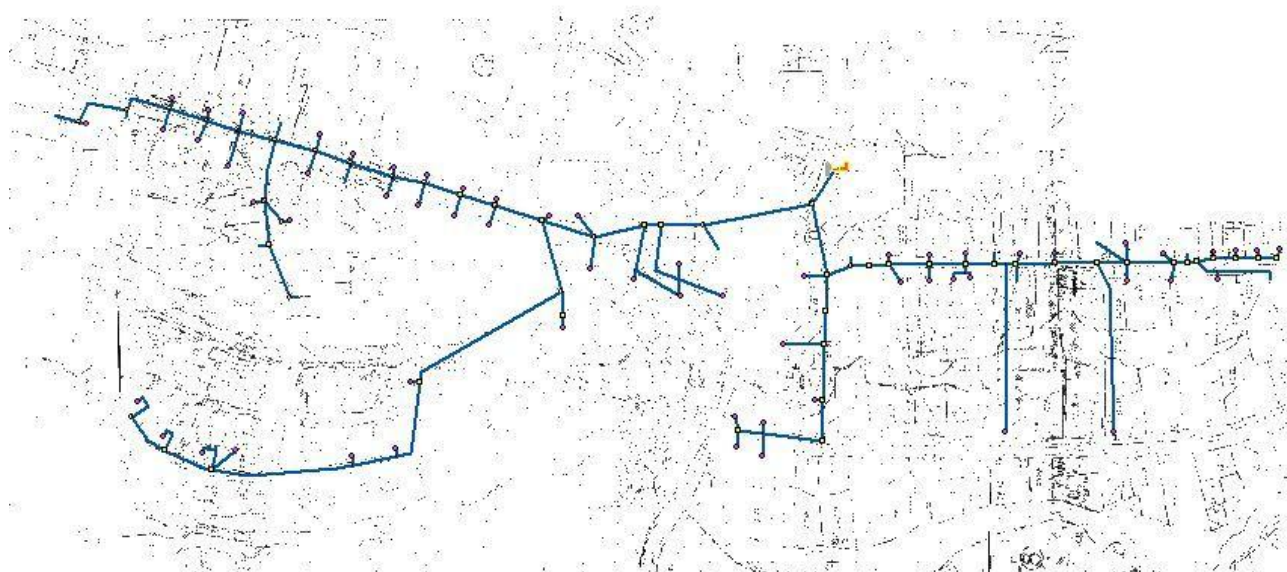


Схема тепловых сетей с. Кисловское

Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «Теплосети».

Населенный пункт газифицирован.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в с. Кисловское

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019- 2023	2024-2028	2012-2028
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	8719,7	8719,7	8719,7	8719,7	8719,7	8719,7	8719,7	8719,7	8719,7	8719,7
	нагрузка, Гкал/час	0,9567	0,9567	0,9567	0,9567	0,9567	0,9567	0,9567	0,9567	0,9567	0,9567
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	6125,2	6125,2	6125,2	6125,2	6125,2	6125,2	6125,2	6125,2	6125,2	6125,2
	нагрузка, Гкал/час	0,5490	0,5490	0,5490	0,5490	0,5490	0,5490	0,5490	0,5490	0,5490	0,5490
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	14844,9	14844,9	14844,9	14844,9	14844,9	14844,9	14844,9	14844,9	14844,9	14844,9
	нагрузка, Гкал/час	1,5057	1,5057	1,5057	1,5057	1,5057	1,5057	1,5057	1,5057	1,5057	1,5057

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда с. Кисловское

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	Красных Орлов 4	1	125,5	0,0158	-	-	0,0158
2	Красных Орлов 6	1	147,3	0,015	-	-	0,015
3	Красных Орлов 7	1	106,4	0,014	-	-	0,014
4	Красных Орлов 8	1	152,9	0,0155	-	-	0,0155
5	Красных Орлов 9	1	79,8	0,0155	-	-	0,0155
6	Красных Орлов 10	1	159,8	0,022	-	-	0,022
7	Красных Орлов 11	1	82,5	0,0107	-	-	0,0107
8	Красных Орлов 14	1	146,7	0,016	-	-	0,016
9	Красных Орлов 16а	1	110,4	0,012	-	-	0,012
10	Красных Орлов 17	1	140,0	0,0154	-	-	0,0154
11	Красных Орлов 18	1	160,3	0,0184	-	-	0,0184
12	Красных Орлов 19	1	130,9	0,0221	-	-	0,0221
13	Красных Орлов 20	1	78,4	0,012	-	-	0,012
14	Красных Орлов 21	1	135,6	0,018	-	-	0,018
15	Красных Орлов 23	1	131,2	0,0121	-	-	0,0121
16	Красных Орлов 24	1	96,8	0,0121	-	-	0,0121
17	Красных Орлов 26	1	97,1	0,0125	-	-	0,0125
18	Красных Орлов 27	2	1306,7	0,089	-	-	0,089
19	Красных Орлов 28	1	74,6	0,012	-	-	0,012
20	Красных Орлов 29	2	1330,6	0,094	-	-	0,094
21	Красных Орлов 37	1	143,8	0,017	-	-	0,017
22	Красных Орлов 38	1	14,0	0,012	-	-	0,012
23	Красных Орлов 39	1	146,9	0,0169	-	-	0,0169
24	Красных Орлов 40	1	203,3	0,0226	-	-	0,0226
25	Красных Орлов 41	1	145,2	0,0145	-	-	0,0145
26	Красных Орлов 42	1	199,3	0,0217	-	-	0,0217
27	Красных Орлов 43	1	135,8	0,0145	-	-	0,0145
28	Красных Орлов 44	1	175,4	0,016	-	-	0,016
29	Красных Орлов 46	1	140,5	0,0167	-	-	0,0167
30	Красных Орлов 47	1	143,4	0,0166	-	-	0,0166
31	Красных Орлов 48	1	142,4	0,0165	-	-	0,0165
32	Красных Орлов 49	1	136,6	0,0155	-	-	0,0155
33	Красных Орлов 50	1	135,5	0,016	-	-	0,016
34	Красных Орлов 54	1	142,8	0,0165	-	-	0,0165
35	Красных Орлов 56	1	142,4	0,016	-	-	0,016
36	Красных Орлов 58	1	130,8	0,016	-	-	0,016

37	Красных Орлов 59	1	142,7	0,017	-	-	0,017
38	Красных Орлов 61	1	142,5	0,017	-	-	0,017
39	Красных Орлов 63	1	64,1	0,0162	-	-	0,0162
40	Красных Орлов 65	1	67,4	0,019	-	-	0,019
41	Красных Орлов 69	1	106,4	0,0124	-	-	0,0124
42	Ленина 53	1	39,4	0,012	-	-	0,012
43	Ленина 55	1	56,0	0,012	-	-	0,012
44	Ленина 66	1	21,9	0,012	-	-	0,012
45	Ленина 69	1	106,4	0,009	-	-	0,009
46	Ленина 75	1	98,3	0,009	-	-	0,009
47	Набережная 1	1	124,6	0,015	-	-	0,015
48	Набережная 2	1	63,1	0,015	-	-	0,015
49	Набережная 6	1	118,7	0,015	-	-	0,015
50	Набережная 9	1	124,8	0,016	-	-	0,016
51	Жилой дом	1	138,4	0,016	-	-	0,016
52	Жилой дом	1	104,6	0,009	-	-	0,009
53	Жилой дом	1	128,8	0,016	-	-	0,016
СКБ (бюджет)							
1	Администрация	1	211,1	0,016	-	-	0,016
2	Клуб	1	446,3	0,04	-	-	0,04
3	Библиотека	1	119,1	0,009	-	-	0,009
4	ОВП	1	273,4	0,02	-	-	0,02
5	Детский сад	2	1484,2	0,133	-	-	0,133
6	Школа	2	3343,2	0,311	-	-	0,311
Прочие потребители							
1	Магазин	1	128,5	0,01	-	-	0,01
2	Магазин	1	119,4	0,01	-	-	0,01

Строительство и снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий), подключенных к системе централизованного теплоснабжения, на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, неизменны на весь срок.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
с. Кисловское	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	7599
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,138

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Кисловское	Мероприятие		Замена котельной на современную газовую					
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	5570	5570	5570	5570	5570	5570	5570
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138

Прирост тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии не прогнозируется

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Кисловское	Мероприятие		Замена котельной на современную газовую					
	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	3	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138
	Резерв мощности, Гкал/ч	0,862	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472

Установленная мощность существующей котельной 3,44 Гкал/час. Эффективность котлов снижена в связи с отложениями солей жесткости на поверхностях теплообмена и износом.

Затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 3%. Для перспективной блочной газовой котельной эта величина будет снижена и составит 1,5%.

В с. Кисловское система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в с. Кисловское составляет 1,1 км.

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ. В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта; возможно расширение зоны за счет перевода частных домов с централизованного теплоснабжения на индивидуальные газовые котлы (населенный пункт газифицирован).

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет 3135 Гкал/год. Перспективное значение после капитального ремонта тепловых сетей составит 1615 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Системы теплоснабжения закрытая. Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Перспективные балансы определены в соответствии с предлагаемыми мероприятиями.

Параметр	Сущест. значение	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	109,521	109,521
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,193	0,193

Аварийная подпитка сети, т/ч	1,544	1,544
------------------------------	-------	-------

Изменения конфигурации сети и количества подключенных объектов не предполагается.

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

Котельное оборудование и строительная часть котельной имеют износ и неудовлетворительное техническое состояние. Предлагается:

- выполнить проект, установить и ввести в эксплуатацию газовую блочную котельную рядом с существующей;
- вывести из эксплуатации существующую котельную.

Перспективная установленная мощность котельной с учетом резерва составляет 4,2 МВт. Предлагаемый состав основного оборудования – три газовых котла 1,4 МВт (2 рабочих. 1 резерв).

Температурный график отпуска тепловой энергии перспективной котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками не предусмотрено.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Тепловые сети имеют значительный износ. Рекомендуются проведение реконструкции тепловых сетей. Протяженность тепловых сетей с учетом 10% запаса составляет 5,2 км.

В результате проведения реконструкции тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие		Замена котельной на современную газовую					
Природный газ, тыс. куб. м	955	770	770	770	770	770	770
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138

При величине нагрузки 2,138 Гкал/час запас резервного топлива (дизельное топливо, запас на 5 суток, подвоз автотранспортом) составляет 24,9 т.

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Теплоисточник

Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Строительство блочной газовой котельной	4,2	1732,5	17325	19057,5

Тепловые сети

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Реконструкция	5,2	3120	31200	34320

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Установка ИТП с УКУТ в МКД	2	70	700	770
Установка системы ХВП	1	50	500	550

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «Теплосети», как владеющую на законных основаниях теплоисточником и тепловыми сетями в с. Кисловское.

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

- Распределение тепловой нагрузки не требуется.

Раздел 10 – Решения по бесхозяйным тепловым сетям

- Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено

10 Схема теплоснабжения п. Новый Быт (Разделы 1 – 10)

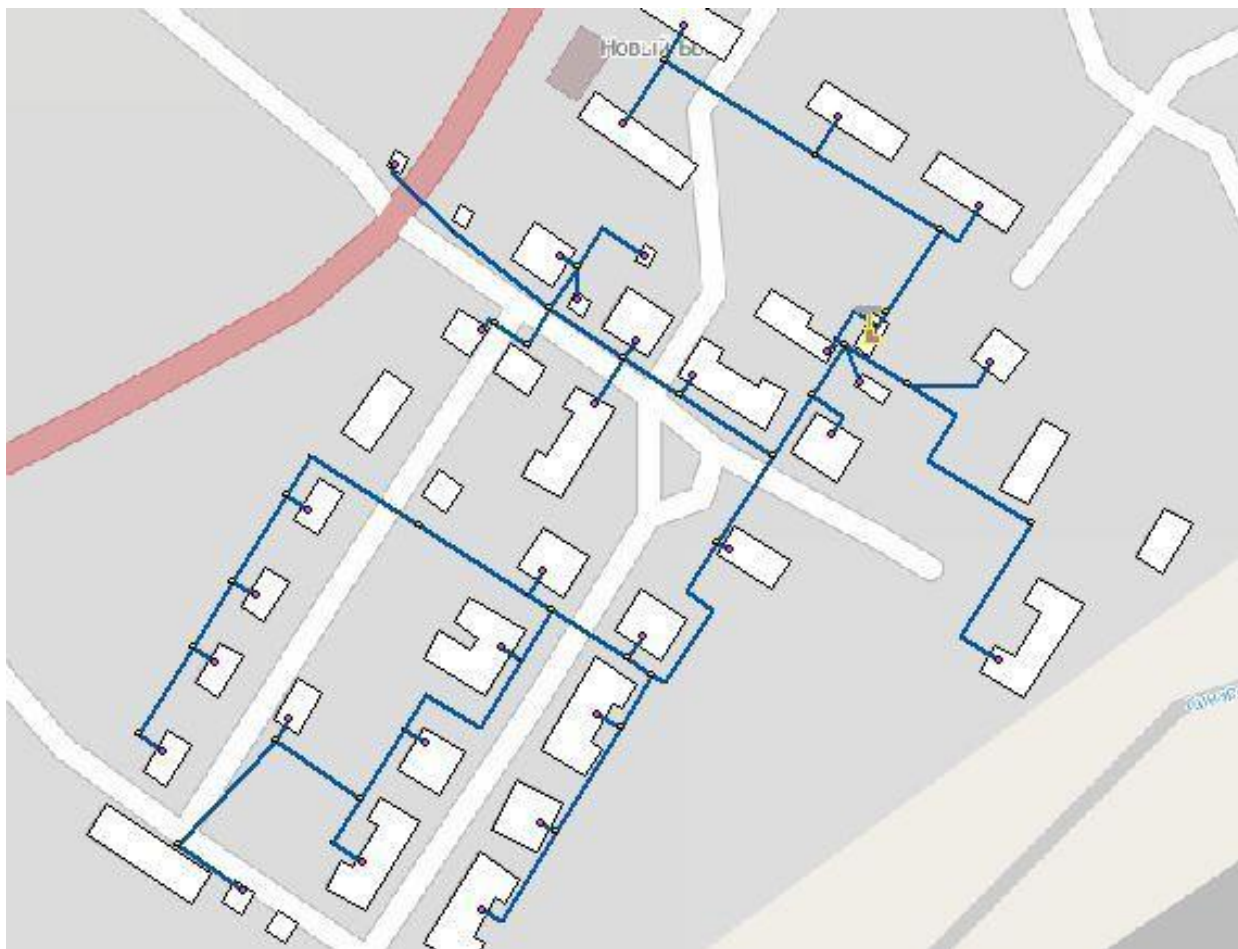


Схема тепловых сетей п. Новый Быт

Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «КСК».

Населенный пункт не газифицирован.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в п. Новый Быт

		<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019- 2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>2012-2028</i>
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	11533,2	11533,2	11533,2	11533,2	11533,2	11533,2	11533,2	11533,2	11533,2	11533,2
	нагрузка, Гкал/час	1,8900	1,8900	1,8900	1,8900	1,8900	1,8900	1,8900	1,8900	1,8900	1,8900
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	2243,4	2243,4	2243,4	2243,4	2243,4	2243,4	2243,4	2243,4	2243,4	2243,4
	нагрузка, Гкал/час	0,1825	0,1825	0,1825	0,1825	0,1825	0,1825	0,1825	0,1825	0,1825	0,1825
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	13776,6	13776,6	13776,6	13776,6	13776,6	13776,6	13776,6	13776,6	13776,6	13776,6
	нагрузка, Гкал/час	2,0725	2,0725	2,0725	2,0725	2,0725	2,0725	2,0725	2,0725	2,0725	2,0725

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда п. Новый Быт

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	Гагарина 2	3	1198,2	0,203	-	-	0,203
2	Гагарина 3	2	966,8	0,169	-	-	0,169
3	Гагарина 4	2	749,7	0,134	-	-	0,134
4	Гагарина 5	2	736,3	0,132	-	-	0,132
5	Гагарина 19а	1	48,2	0,005	-	-	0,005
6	Горняков 11	2	384,5	0,084	-	-	0,084
7	Горняков 13	2	752,0	0,119	-	-	0,119
8	Горняков 15	2	478,0	0,094	-	-	0,094
9	Горняков 21	1	60,0	0,008	-	-	0,008
10	Горького 1	2	276,1	0,035	-	-	0,035
11	Горького 3	2	282,8	0,035	-	-	0,035
12	Горького 5	2	277,3	0,035	-	-	0,035
13	Горького 7	2	274,2	0,036	-	-	0,036
14	Ленина 1	2	790,1	0,118	-	-	0,118
15	Ленина 2	2	804,7	0,121	-	-	0,121
16	Ленина 3	2	422,7	0,078	-	-	0,078
17	Ленина 4	2	395,5	0,079	-	-	0,079
18	Ленина 5	2	732,2	0,122	-	-	0,122
19	Ленина 7	2	620,8	0,078	-	-	0,078
20	Ленина 8	2	483,7	0,081	-	-	0,081
21	Ленина 10	2	733,6	0,115	-	-	0,115
22	Молодежная 4	1	65,8	0,009	-	-	0,009
	СКБ (бюджет)						
1	Больница	2	451,4	0,0192	-	-	0,0192
2	Культурно досу- говый центр	1	437,5	0,034	-	-	0,034
3	ФОК	1	210,0	0,0126	-	-	0,0126
4	Сельская админи- страция	2	182,0	0,012	-	-	0,012
5	Детский сад	1	287,0	0,011	-	-	0,011
6	Детский сад, Горняков 19а	1	47,0	0,0147	-	-	0,0147
	Прочие потребители						
1	Контора ЖКХ и автогараж	1	309,7	0,035	-	-	0,035
2	Баня	1	205,6	0,03	-	-	0,03
3	Токарная мастер- ская	1	76,8	0,009	-	-	0,009

4	Прачечная	1	36,4	0,005	-	-	0,005
---	-----------	---	------	-------	---	---	-------

Строительство и снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий) на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, неизменны на весь срок.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
п. Новый быт	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	9155
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,38

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
п. Новый Быт	Мероприятие				Замена котельной на современную угольную			
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38

Прирост тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии не прогнозируется.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
п. Новый Быт	Мероприятие				Замена котельной на современную угольную			
	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	2,4	2,4	2,4	4,13	4,13	4,13	4,13
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
	Резерв мощности, Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	1,75	1,75	1,75	1,75

Установленная мощность существующей котельной 4,4 Гкал/час. Эффективность котлов снижена в связи с отложениями солей жесткости на поверхностях теплообмена и износом.

Затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 3,1%. Для перспективной блочной угольной котельной эта величина будет снижена и составит 1,5%.

В п. Новый Быт система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в п. Новый Быт составляет 0,51 км.

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ. В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта; возможно расширение зоны за счет перевода частных домов с централизованного теплоснабжения на индивидуальные газовые котлы (населенный пункт газифицирован).

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет 1660 Гкал/год. Перспективное значение после капитального ремонта тепловых сетей составит 287 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Системы теплоснабжения закрытая. Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Перспективные балансы определены в соответствии с предлагаемыми мероприятиями.

Параметр	Сущест. значение	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	84,309	84,309
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,161	0,161
Аварийная подпитка сети, т/ч	1,288	1,288

Балансы теплоносителя остаются на уровне базового периода на весь расчетный срок.

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

Существующая угольная котельная 1956 года имеет значительный физический и моральный износ, и неудовлетворительное техническое состояние. Рекомендуются строительство блочной угольной котельной в непосредственной близости от существующей.

Установленная мощность предлагаемой котельной 4,8 МВт. Предлагаемый состав основного оборудования – котлы типа КВм 1,6 или аналог (3 шт.).

Температурный график отпуска тепловой энергии перспективной котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками не предусмотрено.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Тепловые сети имеют значительный физический и моральный износ, и неудовлетворительное техническое состояние. Рекомендуются проведение реконструкции тепловых сетей. Протяженность тепловых сетей по существующей схеме 1767 м. Для оценки затрат протяженность сетей с учетом 10% запаса принята 1,95 км.

В результате проведения реконструкции тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

Предлагается установка ИТП с УКУТ в многоквартирных жилых домах для перевода на закрытую схему.

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие				Замена котельной на современную угольную			
Уголь, т	1831	1831	1831	1364	1364	1364	1364
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Теплоисточник

Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Строительство блочной угольной котельной	4,8	1760	17600	19360

Тепловые сети

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Реконструкция	1,95	1170	11700	12870

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Установка ИТП с УКУТ в МКД	18	630	6300	6930
Установка системы ХВП	1	50	500	550

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «КСК»,

как владеющую на законном основании теплоисточником и тепловыми сетями в п. Новый Быт.

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

- Распределение тепловой нагрузки не требуется.

Раздел 10 –Решения по бесхозяйным тепловым сетям

- Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено

11 Схема теплоснабжения с. Сипавское (Разделы 1 – 10)

Центральная котельная с. Сипавское обеспечивает тепловой энергией потребителей центральной и южной части села.

Школьная котельная с. Сипавское обеспечивает тепловой энергией школу, клуб и жилые дома северо-восточной части села.

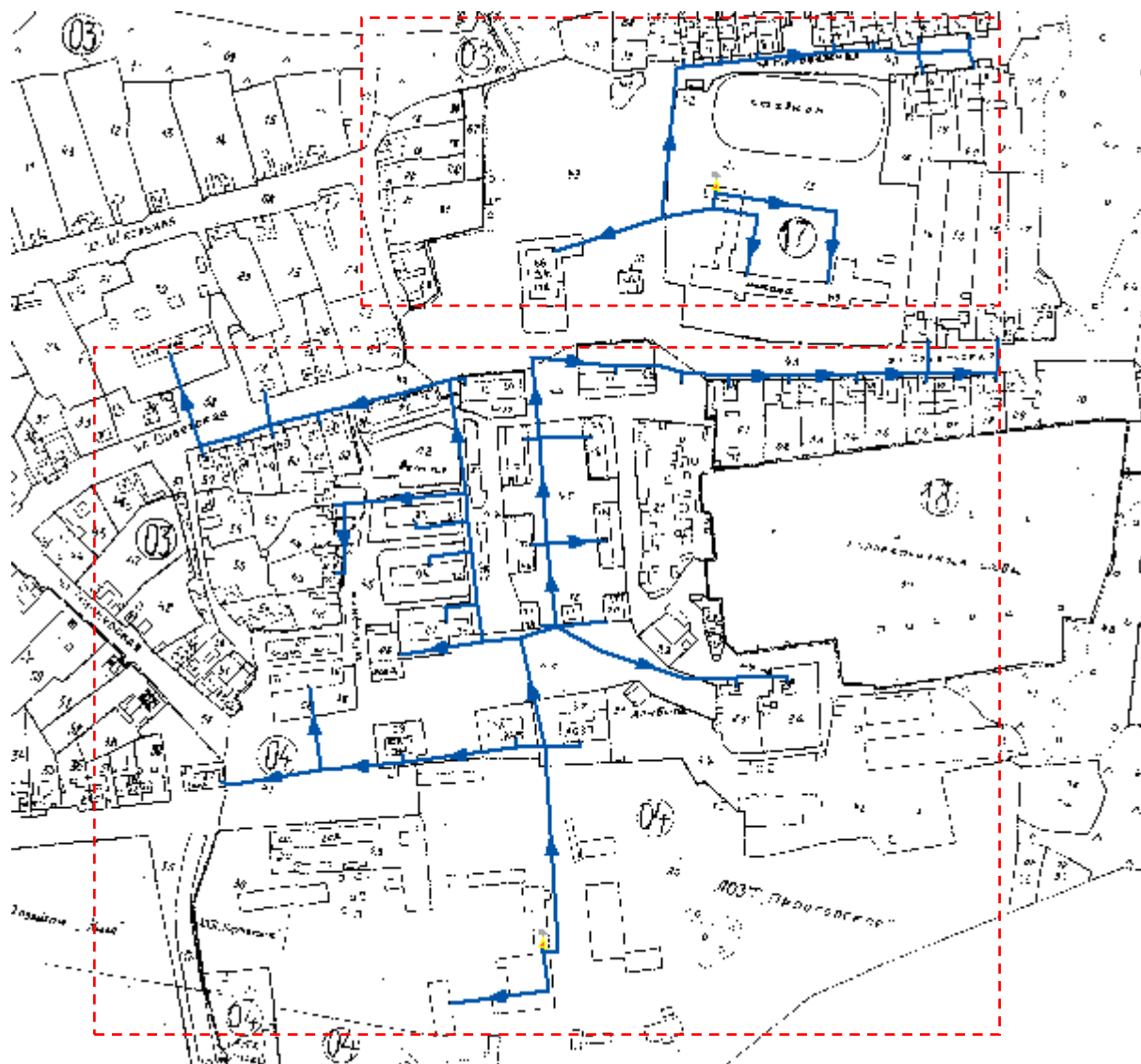


Схема тепловых сетей с. Сипавское

Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «КСК».

Населенный пункт не газифицирован.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в с. Сипавское

		<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019- 2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>2012-2028</i>
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	10848,8	10848,8	10848,8	10848,8	10848,8	10848,8	10848,8	10848,8	10848,8	10848,8
	нагрузка, Гкал/час	2,0750	2,0750	2,0750	2,0750	2,0750	2,0750	2,0750	2,0750	2,0750	2,0750
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	5418,7	5418,7	5418,7	5418,7	5418,7	5418,7	5418,7	5418,7	5418,7	5418,7
	нагрузка, Гкал/час	0,3493	0,3493	0,3493	0,3493	0,3493	0,3493	0,3493	0,3493	0,3493	0,3493
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	16267,5	16267,5	16267,5	16267,5	16267,5	16267,5	16267,5	16267,5	16267,5	16267,5
	нагрузка, Гкал/час	2,4243	2,4243	2,4243	2,4243	2,4243	2,4243	2,4243	2,4243	2,4243	2,4243

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда с. Сипавское

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	Гагарина 25	2	610,4	0,127	-	-	0,127
2	Гагарина 26	2	547,5	0,106	-	-	0,106
3	Гагарина 27	2	280,7	0,061	-	-	0,061
4	Гагарина 28	1	37,5	0,007	-	-	0,007
5	Гагарина 29	2	287,0	0,061	-	-	0,061
6	Гагарина 30	2	533,4	0,102	-	-	0,102
7	Гагарина 31	2	687,0	0,153	-	-	0,153
8	Гагарина 32	2	853,4	0,15	-	-	0,15
9	Гагарина 33	2	871,8	0,207	-	-	0,207
10	Гагарина 34	2	645,4	0,124	-	-	0,124
11	Гагарина 35	2	813,3	0,131	-	-	0,131
12	Гагарина 36	1	146,8	0,023	-	-	0,023
13	Гагарина 37	1	109,7	0,023	-	-	0,023
14	Молодежная 1	1	134,3	0,024	-	-	0,024
15	Молодежная 2	1	135,2	0,024	-	-	0,024
16	Молодежная 3	1	136,7	0,024	-	-	0,024
17	Молодежная 4	1	135,9	0,024	-	-	0,024
18	Молодежная 5	1	77,2	0,024	-	-	0,024
19	Молодежная 6	1	145,5	0,024	-	-	0,024
20	Молодежная 7	1	139,0	0,022	-	-	0,022
21	Молодежная 8	1	69,4	0,022	-	-	0,022
22	Молодежная 9	1	67,6	0,026	-	-	0,026
23	Советская 9	1	34,7	0,007	-	-	0,007
24	Советская 10	1	53,8	0,007	-	-	0,007
25	Советская 12	1	35,1	0,007	-	-	0,007
26	Советская 13	1	126,2	0,017	-	-	0,017
27	Советская 14	1	142,9	0,023	-	-	0,023
28	Советская 15	1	129,0	0,017	-	-	0,017
29	Советская 16	1	69,4	0,023	-	-	0,023
30	Советская 18	2	879,3	0,153	-	-	0,153
31	Советская 20	2	607,9	0,132	-	-	0,132
32	Советская 22	2	817,3	0,131	-	-	0,131
33	Советская 24	1	81,4	0,014	-	-	0,014
34	Советская 26	1	131,1	0,012	-	-	0,012
35	Советская 28	1	45,5	0,012	-	-	0,012
36	Советская 30	1	71,0	0,012	-	-	0,012
37	Советская 32	1	119,3	0,012	-	-	0,012

38	Жилой дом	1	40,2	0,007	-	-	0,007
СКБ (бюджет)							
1	Администрация	1	126,0	0,012	-	-	0,012
2	ФАП	1	223,5	0,0125	-	-	0,0125
3	Школа	2	2473,0	0,17	-	-	0,17
4	Детский сад	1	955,0	0,039	-	-	0,039
5	Отряд противопожарной службы	1	181,7	0,0154	-	-	0,0154
6	Дом культуры	1	570,7	0,017	-	-	0,017
Прочие потребители							
1	Гараж	1	209,3	0,032	-	-	0,032
2	Баня	1	223,0	0,012	-	-	0,012
3	Магазин	1	313,0	0,017	-	-	0,017
4	Магазин	1	143,5	0,0224	-	-	0,0224

Строительство и снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий) на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, неизменны на весь срок.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
с. Сипавское	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	12900
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	3,025

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Сипавское	Мероприятие				Замена котельных на современную угольную			
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	7881	7881	7881	7881	7881	7881	7881
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025

Прирост тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии не прогнозируется.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Сипавское	Мероприятие				Замена 2 котельных на 1 современную угольную			
	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	2,57/1,2	2,57/1,2	2,57/1,2	4,8	4,8	4,8	4,8
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025
	Резерв мощности, Гкал/ч	0,745	0,745	0,745	1,775	1,775	1,775	1,775

Установленная мощность существующей центральной котельной 4,4 Гкал/час.

Установленная мощность существующей школьной котельной 2,2 Гкал/час. Эффективность котлов снижена в связи с отложениями солей жесткости на поверхностях теплообмена и износом.

Затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 3,2% для центральной котельной и 2,8% для школьной котельной. Для перспективной блочной угольной котельной эта величина будет снижена и составит 1,5%.

В с. Сипавское существуют две независимые системы, образованные на базе единственного источника тепловой энергии каждая, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в для системы центральной котельной составляет 0,74 км, для системы школьной котельной – 0,35 км

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ. В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта; возможно расширение зоны за счет перевода частных домов с централизованного теплоснабжения на индивидуальные газовые котлы при газификации населенного пункта.

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет 2889 Гкал/год. Перспективное значение после реконструкции тепловых сетей составит 965 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Для схемы теплоснабжения предлагается объединение зон теплоснабжения двух котельных и строительство одной новой угольной котельной на месте существующей центральной котельной. Приводятся данные для существующей сетей и для перспективной сети одного теплоисточника.

Котельная центральная

Параметр	Существ. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	90,836
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,207
Аварийная подпитка сети, т/ч	1,656

Котельная школьная

Параметр	Существ. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	16,329
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,034
Аварийная подпитка сети, т/ч	0,272

Перспективная единая центральная котельная

Параметр	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	107,165
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,241
Аварийная подпитка сети, т/ч	1,928

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

Существующие угольные котельные 1960-х годов имеют значительный физический и моральный износ, и неудовлетворительное техническое состояние.

Предлагается создание одной зоны теплоснабжения с одним теплоисточником. Строительство новой блочной котельной предполагается рядом с существующей центральной котельной.

Установленная мощность предлагаемой котельной 5,58 МВт. Предлагаемый состав основного оборудования – три угольных котла мощностью 1,86 МВт.

Температурный график отпуска тепловой энергии перспективной котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Предлагается создание единой зоны теплоснабжения с проведением реконструкции тепловых сетей. Существующие тепловые сети имеют значительный физический и моральный износ, и неудовлетворительное техническое состояние.

Протяженность тепловых сетей центральной котельной 2325 м.

Протяженность тепловых сетей школьной котельной 668 м.

Суммарная протяженность тепловых сетей по существующей схеме 2993 м. С учетом 10% запаса протяженность сетей подпадающих под реконструкцию – 3,3 км.

В результате проведения реконструкции тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

Потребление угля центральной и школьной котельными до реализации мероприятий по строительству новой котельной составляет 2580 т в год.

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие				Замена котельных на современные угольные			
Уголь, т	2580	2580	2580	1734	1734	1734	1734
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Теплоисточник

Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Строительство блочной угольной котельной	5,58	2000	20000	22000

Тепловые сети

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Реконструкция	3,3	1980	19800	21780

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Установка ИТП с УКУТ в МКД	13	455	4550	5005
Установка системы ХВП	1	50	500	550

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «КСК», как владеющую на законном основании теплоисточниками и тепловыми сетями в с. Сипавское.

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

В настоящее время в с. Сипавское функционирует две угольные котельные, работающие каждая на свою зону теплоснабжения.

Предлагается создание единой зоны теплоснабжения с одним теплоисточником. Строительство новой блочной котельной предполагается рядом с существующей центральной котельной.

Раздел 10 – Решения по бесхозным тепловым сетям

Бесхозных тепловых сетей не выявлено

12 Схема теплоснабжения с. Колчедан (Разделы 1 – 10)

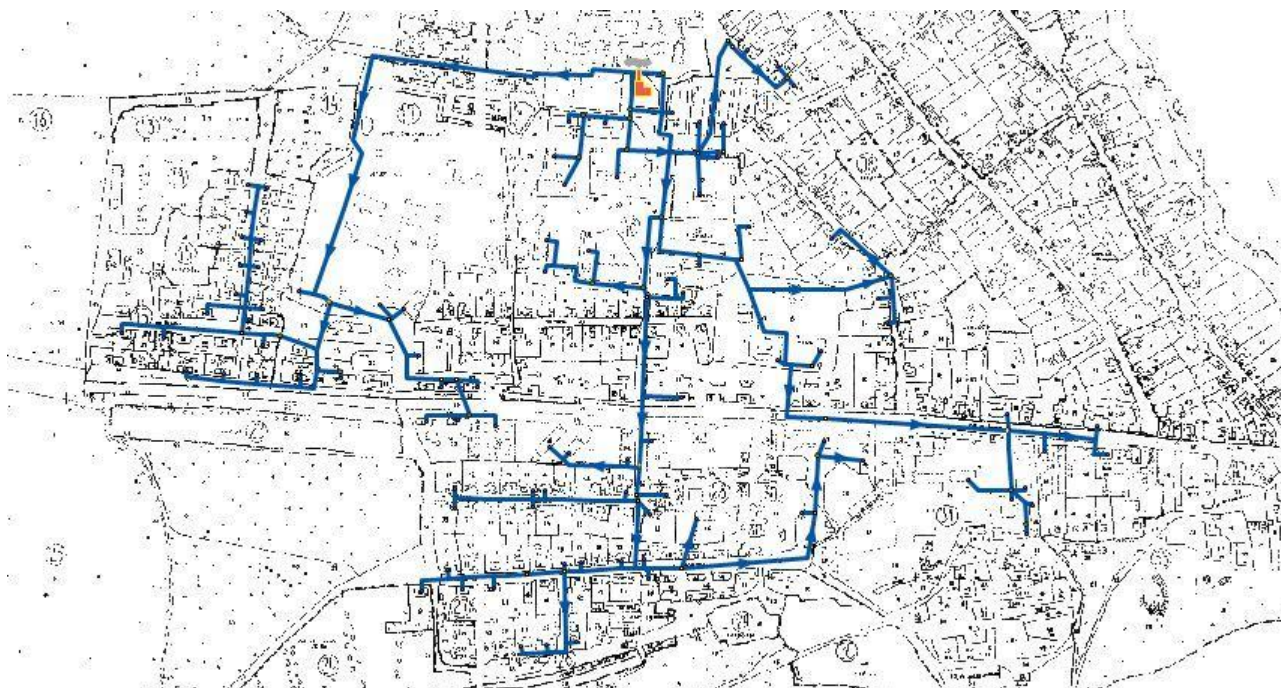


Схема тепловых сетей с. Колчедан.

Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «Теплосети».

Населенный пункт газифицирован.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в с. Колчедан

		<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019- 2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>2012-2028</i>
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	28712,5	28712,5	28712,5	28712,5	28712,5	28712,5	28712,5	28712,5	28712,5	28712,5
	нагрузка, Гкал/час	3,3325	3,3325	3,3325	3,3325	3,3325	3,3325	3,3325	3,3325	3,3325	3,3325
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	13556,9	13556,9	13556,9	13556,9	13556,9	13556,9	13556,9	13556,9	13556,9	13556,9
	нагрузка, Гкал/час	1,1081	1,1081	1,1081	1,1081	1,1081	1,1081	1,1081	1,1081	1,1081	1,1081
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	42269,4	42269,4	42269,4	42269,4	42269,4	42269,4	42269,4	42269,4	42269,4	42269,4
	нагрузка, Гкал/час	4,4406	4,4406	4,4406	4,4406	4,4406	4,4406	4,4406	4,4406	4,4406	4,4406

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда с. Колчедан

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	Беляева 1	2	778,1	0,086	-	-	0,086
2	Беляева 2	2	789,1	0,087	-	-	0,087
3	Беляева 3	2	791,6	0,089	-	-	0,089
4	Беляева 4	2	937,7	0,088	-	-	0,088
5	Беляева 5	2	947,1	0,088	-	-	0,088
6	Беляева 6	2	886,2	0,091	-	-	0,091
7	Беляева 7	2	874,5	0,089	-	-	0,089
8	Беляева 8	2	963,1	0,093	-	-	0,093
9	Беляева 9	2	953,1	0,087	-	-	0,087
10	Беляева 10	2	958,0	0,089	-	-	0,089
11	Беляева 12	2	944,7	0,089	-	-	0,089
12	Беляева 12б	1	94,0	0,011	-	-	0,011
13	Беляева 13	1	65,1	0,028	-	-	0,028
14	Беляева 13а	1	127,3	0,026	-	-	0,026
15	Беляева 13б	1	64,2	0,0075	-	-	0,0075
16	Гагарина 1	1	37,7	0,005	-	-	0,005
17	Гагарина 2	1	28,4	0,004	-	-	0,004
18	Гагарина 4	1	57,1	0,007	-	-	0,007
19	Гагарина 10	1	50,2	0,006	-	-	0,006
20	Гагарина 11	1	41,4	0,005	-	-	0,005
21	Гагарина 12	1	27,2	0,004	-	-	0,004
22	Гагарина 19	1	34,9	0,004	-	-	0,004
23	Гагарина 20	1	48,0	0,006	-	-	0,006
24	Заводская 4	1	4691,5	0,414	-	-	0,414
25	Заводская 9а	1	60,0	0,007	-	-	0,007
26	Заводская 14	1	125,9	0,022	-	-	0,022
27	Заводская 16	1	41,1	0,005	-	-	0,005
28	Заводская 20	1	45,0	0,005	-	-	0,005
29	Заводская 21	1	147,2	0,024	-	-	0,024
30	Заводская 22	1	50,0	0,006	-	-	0,006
31	Заводская 23	1	300,0	0,05	-	-	0,05
32	Заводская 25	1	302,0	0,05	-	-	0,05
33	Заводская 32	1	36,5	0,004	-	-	0,004
34	Зеленая 3	1	102,7	0,021	-	-	0,021
35	Зеленая 4	1	40,7	0,019	-	-	0,019
36	Зеленая 6	1	89,5	0,004	-	-	0,004
37	Зеленая 6а	1	101,5	0,021	-	-	0,021

38	Зеленая 8	1	44,4	0,005	-	-	0,005
39	Зеленая 9	1	35,0	0,004	-	-	0,004
40	Зеленая 10	1	35,0	0,004	-	-	0,004
41	Зеленая 13	1	54,9	0,006	-	-	0,006
42	Зеленая 16	1	182,3	0,036	-	-	0,036
43	Зеленая 18	1	180,0	0,036	-	-	0,036
44	Зеленая 22	1	60,5	0,007	-	-	0,007
45	Зеленая 24	1	53,4	0,01	-	-	0,01
46	Зеленая 26	1	121,3	0,026	-	-	0,026
47	Кирова 5	1	16,4	0,004	-	-	0,004
48	Кирова 7	1	70,6	0,01	-	-	0,01
49	Кирова 13	1	45,0	0,007	-	-	0,007
50	Ленина 27	2	118,0	0,011	-	-	0,011
51	Ленина 35	2	494,6	0,089	-	-	0,089
52	Ленина 37(библ, шк.иск.)	5	3961,3	0,433	-	-	0,433
53	Ленина 46	1	69,8	0,008	-	-	0,008
54	Ленина 56	2	929,6	0,114	-	-	0,114
55	Ленина 58	1	74,0	0,036	-	-	0,036
56	Ленина 59	2	772,0	0,099	-	-	0,099
57	Ленина 60	2	819,1	0,105	-	-	0,105
58	Ленина 61	2	873,8	0,099	-	-	0,099
59	Ленина 62	2	603,6	0,081	-	-	0,081
60	Ленина 63	2	881,1	0,098	-	-	0,098
61	Ленина 64	1	58,7	0,025	-	-	0,025
62	Ленина 65	2	983,4	0,12	-	-	0,12
63	Ленина 66	1	75,2	0,022	-	-	0,022
64	Ленина 67	1	95,1	0,025	-	-	0,025
65	Ленина 68	1	87,6	0,022	-	-	0,022
66	Ленина 69	1	97,8	0,025	-	-	0,025
67	Ленина 70	1	81,1	0,01	-	-	0,01
68	Набережная 20	1	23,6	0,004	-	-	0,004
69	Набережная 21	1	40,0	0,005	-	-	0,005
70	Набережная 22	1	42,0	0,005	-	-	0,005
СКБ (бюджет)							
1	Детский сад №1	2	676,4	0,088	-	-	0,088
2	Больница	2	224,7	0,0623	-	-	0,0623
3	Администрация	2	190,0	0,0302	-	-	0,0302
4	Школа	2	650,0	0,08	-	-	0,08
5	Школа	2	2660,8	0,1218	-	-	0,1218
6	детский сад	2	612,6	0,0797	-	-	0,0797
7	лесхоз	1	30,0	0,014	-	-	0,014
8	СКОШИ Столовая	1	1039,1	0,07	-	-	0,07
9	СКОШИ	1	1185,7	0,08	-	-	0,08

10	СКОШИ	2	1960,4	0,11	-	-	0,11
11	СКОШИ Обще- житие	1	1169,3	0,07	-	-	0,07
12	СКОШИ Гараж	1	168,2	0,043	-	-	0,043
13	Пожарная часть	1	54,0	0,017	-	-	0,017
14	Дом Культуры	1	1497,0	0,0616	-	-	0,0616
Прочие потребители							
1	Гараж	1	220,0	0,02	-	-	0,02
2	Аптека	1	134,0	0,012	-	-	0,012
3	Магазин	1	313,0	0,027	-	-	0,027
4	Магазин Продук- ты	1	46,0	0,02	-	-	0,02
5	Магазин	1	218,7	0,03	-	-	0,03
6	Магазин	1	210,0	0,03	-	-	0,03
7	ИП Рулев	1	297,0	0,0415	-	-	0,0415

Строительство и снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий), подключенных к СЦТ на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, неизменны на весь срок.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
с. Колчедан	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	16482
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	5,668

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Колчедан	Мероприятие		замена кот- ловой авто- матики					
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	14768	14768	14768	14768	14768	14768	14768
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	5,668	5,668	5,668	5,668	5,668	5,668	5,668

Пророст тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии не прогнозируется.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Колчедан	Мероприятие							
	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	5,668	5,668	5,668	5,668	5,668	5,668	5,668
	Резерв мощности, Гкал/ч	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212

Располагаемая мощность существующей котельной 6,88 Гкал/час.

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 2,9%.

В с. Колчедан система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в с. Колчедан составляет 1,26 км.

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ. В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта; возможно расширение зоны за счет перевода частных домов с централизованного теплоснабжения на индивидуальные газовые котлы (населенный пункт газифицирован).

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет 6490 Гкал/год. Перспективное значение после капитального ремонта тепловых сетей составит 3197 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Параметр	Существ. значение	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	234,766	234,766
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,658	0,658
Аварийная подпитка сети, т/ч	5,264	5,264

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

В блочной котельной с. Колчедан установлены котлы типа КВСА производства ООО «Производственная фирма «Октан». На сегодняшний день компании не существует, соответственно техническая поддержка по работе оборудования отсутствует. Котлы находятся в удовлетворительном состоянии, однако система автоматизации периодически отказывает, что может привести к остановке оборудования. Ввиду вышесказанного, рекомендуется замена котловой автоматики на современную с возможностью технической поддержки оборудования.

Вода в с. Колчедан характеризуется высоким содержанием железа и солей жесткости. Существующие установки химводоподготовки не обеспечивают требуемой степени очистки подпиточной воды, что приводит к ухудшению работы теплообменного оборудования. В настоящее время для обеспечения режима требуется чистка (промывка) теплообменников раз в 1-2 месяца. Требуется модернизация системы химводоподготовки с учетом химического анализа воды.

Температурный график отпуска тепловой энергии котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками не предусмотрено.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Тепловые сети характеризуются значительным износом и неоптимальным гидравлическим режимом, требующим использование трех повысительных тепловых насосных станций.

Предлагается проведение реконструкции тепловых сетей. Протяженность тепловых сетей по существующей схеме составляет 8293 км в двухтрубном исполнении. Для оценки затрат протяженность сетей с учетом 10% запаса принята 9,2 км.

В результате проведения реконструкции тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

Предлагается установка ИТП с УКУТ в многоквартирных жилых домах с целью перехода на закрытую схему.

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие		замена автоматики газовых котлов					
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Природный газ, тыс. куб. м	2071	2071	2071	2071	2071	2071	2071
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	5,668	5,668	5,668	5,668	5,668	5,668	5,668
Запас резервного топлива, т	66	66	66	66	66	66	66

Топливные балансы неизменны на расчетный срок.

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Мероприятия по теплоисточнику

Мероприятие	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Модернизация ХВП	50	500	550
Модернизация котловой автоматики	200	2000	2200

Мероприятия по тепловым сетям

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Реконструкция	9,2	5520	55200	60720

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Установка ИТП с УКУТ в МКД	29	1015	10150	11165

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «Теплосети», как владеющую на законном основании теплоисточником и тепловыми сетями в с. Колчедан.

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

- Распределение тепловой нагрузки не требуется.

Раздел 10 – Решения по бесхозяйным тепловым сетям

- Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

13 Схема теплоснабжения с. Травянское (Разделы 1 – 10)



Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «КСК».

Населенный пункт газифицирован, отопление потребителей частного сектора осуществляется преимущественно от индивидуальных теплоисточников.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в с. Травянское

		<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019- 2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>2012-2028</i>
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	7483,6	7483,6	7483,6	7483,6	7483,6	7483,6	7483,6	7483,6	7483,6	7483,6
	нагрузка, Гкал/час	0,8630	0,8630	0,8630	0,8630	0,8630	0,8630	0,8630	0,8630	0,8630	0,8630
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	4683,6	4683,6	4683,6	4683,6	4683,6	4683,6	4683,6	4683,6	4683,6	4683,6
	нагрузка, Гкал/час	0,2184	0,2184	0,2184	0,2184	0,2184	0,2184	0,2184	0,2184	0,2184	0,2184
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	12167,2	12167,2	12167,2	12167,2	12167,2	12167,2	12167,2	12167,2	12167,2	12167,2
	нагрузка, Гкал/час	1,0814	1,0814	1,0814	1,0814	1,0814	1,0814	1,0814	1,0814	1,0814	1,0814

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда с. Травянское

№ n/n	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	1 Мая, 7	1	49,9	0,018	-	-	0,018
2	Ворошилова 11	2	814,1	0,11	-	-	0,11
3	Ворошилова 14	2	640,6	0,068	-	-	0,068
4	Ворошилова 15	2	851,8	0,083	-	-	0,083
5	Ворошилова 16	2	643,7	0,068	-	-	0,068
6	Ворошилова 18	2	597,1	0,069	-	-	0,069
7	Ворошилова 20	2	846,3	0,082	-	-	0,082
8	Ворошилова 22	2	722,7	0,086	-	-	0,086
9	Ворошилова 24	2	722,6	0,087	-	-	0,087
10	Ворошилова 26	2	734,1	0,087	-	-	0,087
11	Ворошилова 28	2	860,7	0,105	-	-	0,105
	СКБ (бюджет)						
1	МКОУ Травян- ская СОШ	2	2144,0	0,07	-	-	0,07
2	Детский сад	11	539,0	0,055	-	-	0,055
3	ОВП	1	260,6	0,0444	-	-	0,0444
4	Дом культуры	1	1500,0	0,029	-	-	0,029
	Прочие потребители						
1	Гараж	1	240,0	0,02	-	-	0,02

Строительство и снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий) на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, неизменны на весь срок.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
с. Травянское	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	10795
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	1,32

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Травянское	Мероприятие				Замена котельной на современную газовую			
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	3439	3439	3439	3439	3439	3439	3439
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32

Прирост тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии не прогнозируется.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Травянское	Мероприятие				Замена котельной на современную газовую			
	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	2	2	2	3,096	3,096	3,096	3,096
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
	Резерв мощности, Гкал/ч	0,68	0,68	0,68	1,776	1,776	1,776	1,776

Установленная мощность существующей котельной 3,1 Гкал/час. Эффективность котлов снижена в связи с отложениями солей жесткости на поверхностях теплообмена и износом.

Затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 2,8%. Для перспективной блочной газовой котельной эта величина будет снижена и составит 1,5%.

В с. Травянское система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в с. Травянское составляет 0,62 км.

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ. В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта; возможно расширение зоны за счет перевода частных домов с централизованного теплоснабжения на индивидуальные газовые котлы (населенный пункт газифицирован).

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет 2130 Гкал/год. Перспективное значение после капитального ремонта тепловых сетей составит 511 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Параметр	Сущест. значение	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	46,374	46,374
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,092	0,092
Аварийная подпитка сети, т/ч	0,736	0,736

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

В настоящее время с. Травянское газифицировано; газовые сети подведены к зданию существующей угольной котельной. Существующая угольная котельная имеет значительный износ и неудовлетворительное техническое состояние как основного оборудования, так и строительной части.

Предлагаются следующие мероприятия по теплоисточнику:

- выполнить проектирование и строительство блочной газовой котельной;
- вывести из эксплуатации существующую угольную котельную.

Установленная мощность предлагаемой котельной 3,6 МВт. Предлагаемый состав основного оборудования – два газовых котла мощностью 1,8 МВт.

Температурный график отпуска тепловой энергии перспективной котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками не предусмотрено.

Предлагается установка системы ХВП на котельной с целью обеспечения надежной безаварийной работы теплообменного оборудования и узлов учета тепловой энергии.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Тепловые сети с. Травянское характеризуются высокой степенью износа. Предлагается проведение реконструкции тепловых сетей.

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении по существующей схеме составляет 1775 м. Для оценки затрат на проведение реконструкции протяженность сетей принимаем с учетом 10% запаса – 2 км.

В результате проведения реконструкции тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для

обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

С целью перехода на закрытую схему предлагается установка ИТП с УКУТ в многоквартирных жилых домах.

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие				Замена котельной на современную газовую			
Уголь, т (Природный газ, тыс. куб. м)	2159	2159	2159	757 (476)	757 (476)	757 (476)	757 (476)
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32

При величине нагрузки 1,32 Гкал/час запас резервного топлива (дизельное топливо, запас на 5 суток, подвоз автотранспортом) составляет 15,38 т.

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Теплоисточник

Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Строительство блочной газовой котельной	3,6	1600	16000	17600

Тепловые сети

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Капитальный ремонт	2	1200	12000	13200

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
-------------	--------------------	------------------------------	-------------------	-------------------------

Установка ИТП с УКУТ в МКД	10	350	3500	3850
Установка ХВП на котельной	1	50	500	550

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «КСК», как владеющей на законном основании теплоисточником и тепловыми сетями с. Травянское.

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

- Распределение тепловой нагрузки не требуется.

Раздел 10 – Решения по бесхозяйным тепловым сетям

- Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

14 Схема теплоснабжения с. Новоисетское (Разделы 1 – 10)

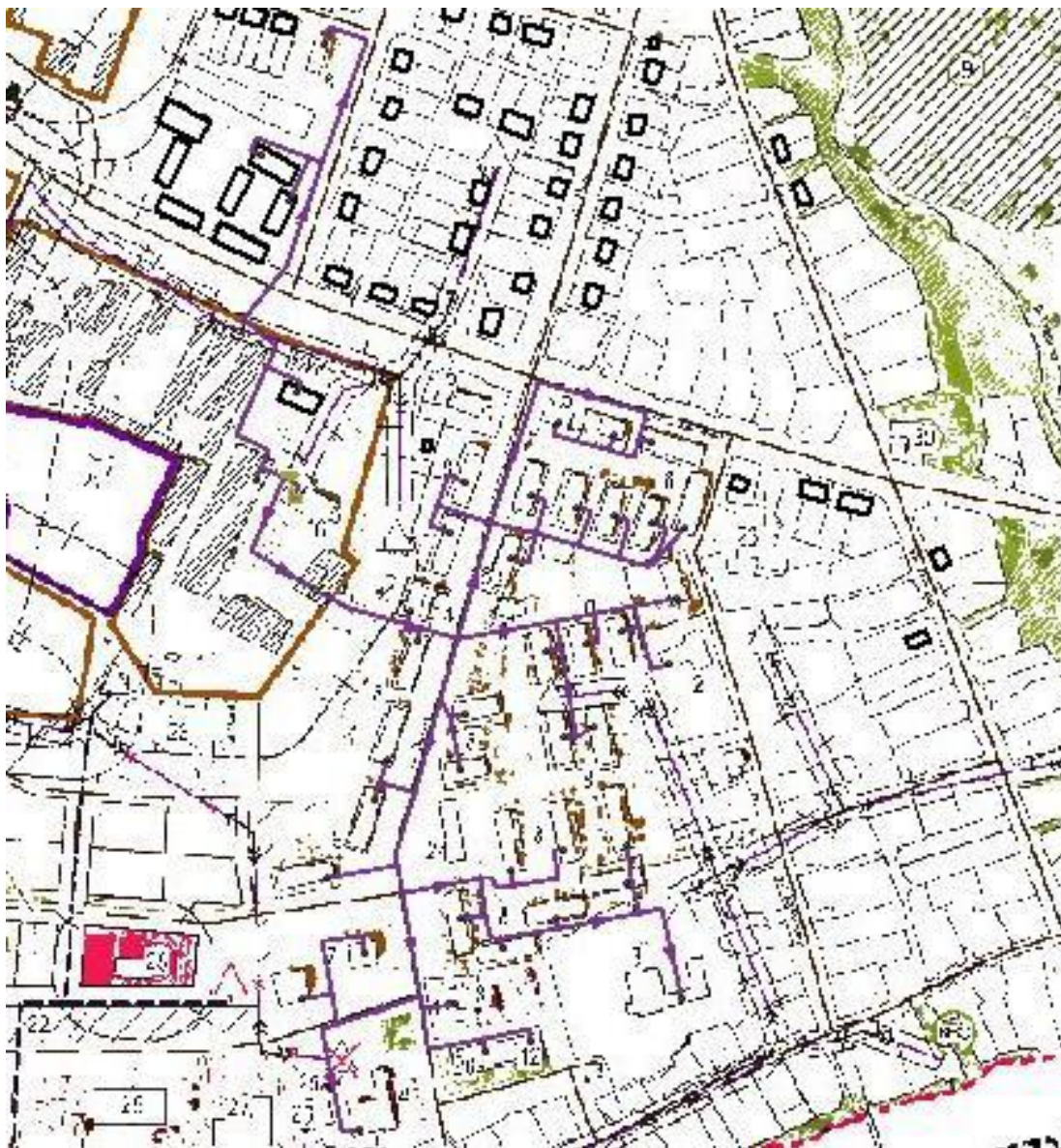


Схема тепловых сетей с. Новоисетское.

От котельной осуществляется теплоснабжение многоквартирных жилых домов и объектов СКБ. Отопление частных жилых домов осуществляется от индивидуальных теплоисточников. Населенный пункт газифицирован.

Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «Теплосети».

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в с. Новоисетское

		<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019- 2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>2012-2028</i>
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	25654,7	25654,7	25654,7	25654,7	25654,7	25654,7	25654,7	25654,7	25654,7	25654,7
	нагрузка, Гкал/час	3,6920	3,6920	3,6920	3,6920	3,6920	3,6920	3,6920	3,6920	3,6920	3,6920
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	13607,5	13607,5	13607,5	13607,5	13607,5	13607,5	13607,5	13607,5	13607,5	13607,5
	нагрузка, Гкал/час	0,9737	0,9737	0,9737	0,9737	0,9737	0,9737	0,9737	0,9737	0,9737	0,9737
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	39262,2	39262,2	39262,2	39262,2	39262,2	39262,2	39262,2	39262,2	39262,2	39262,2
	нагрузка, Гкал/час	4,6657	4,6657	4,6657	4,6657	4,6657	4,6657	4,6657	4,6657	4,6657	4,6657

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда с. Новоисетское

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	Калинина 2	2	856,5	0,119	-	-	0,119
2	Калинина 2а	2	725,5	0,109	-	-	0,109
3	Ленина 1	2	719,5	0,099	-	-	0,099
4	Ленина 2	1	664,7	0,089	-	-	0,089
5	Ленина 3	2	646,8	0,1	-	-	0,1
6	Ленина 4	2	708,4	0,097	-	-	0,097
7	Ленина 5	2	711,9	0,104	-	-	0,104
8	Ленина 6	2	726,1	0,112	-	-	0,112
9	Ленина 7	2	730,4	0,104	-	-	0,104
10	Ленина 8	2	571,2	0,077	-	-	0,077
11	Ленина 9	2	571,3	0,077	-	-	0,077
12	Ленина 10	2	682,1	0,111	-	-	0,111
13	Ленина 11	2	867,0	0,121	-	-	0,121
14	Ленина 12	2	741,7	0,119	-	-	0,119
15	Ленина 13	2	736,3	0,121	-	-	0,121
16	Ленина 16	2	791,3	0,123	-	-	0,123
17	Ленина 17	2	848,3	0,119	-	-	0,119
18	Ленина 18	2	870,5	0,124	-	-	0,124
19	Ленина 19	2	868,7	0,121	-	-	0,121
20	Ленина 20	2	712,6	0,099	-	-	0,099
21	Ленина 21	2	866,1	0,121	-	-	0,121
22	Ленина 22	2	813,0	0,115	-	-	0,115
23	Ленина 23	2	829,2	0,123	-	-	0,123
24	Ленина 24	4	780,5	0,109	-	-	0,109
25	Ленина 25	2	865,9	0,126	-	-	0,126
26	Ленина 26	4	825,7	0,119	-	-	0,119
27	Ленина 27	2	861,2	0,12	-	-	0,12
28	Ленина 28	2	884,8	0,126	-	-	0,126
29	Советская 8	2	812,1	0,122	-	-	0,122
30	Жилой дом	2	780,5	0,109	-	-	0,109
31	Жилой дом	2	865,9	0,126	-	-	0,126
32	Общежитие	2	573,0	0,077	-	-	0,077
33	Общежитие	2	573,0	0,077	-	-	0,077
34	Общежитие	2	573,0	0,077	-	-	0,077
	СКБ (бюджет)						
1	Дом Культуры	1	2615,4	0,1392	-	-	0,1392
2	Детский сад	2	2035,8	0,0937	-	-	0,0937

3	Школа	2	4700,4	0,2347	-	-	0,2347
4	Администрация	1	184,2	0,016	-	-	0,016
5	ОВП	1	279,2	0,0207	-	-	0,0207
Прочие потребители							
1	МТМ	1	2494,8	0,3324	-	-	0,3324
2	Магазин	1	415,5	0,03	-	-	0,03
3	Фабрика	1	392,2	0,057	-	-	0,057
4	Магазин	1	277,0	0,02	-	-	0,02
5	Баня	1	45,9	0,01	-	-	0,01
6	Гараж	1	167,1	0,02	-	-	0,02

Строительство и снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий) на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, неизменны на весь срок.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
с. Новоисетское	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	14963
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	5,209

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Новоисетское	Мероприятие		Замена автоматики на газовых котлах					
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	13572	13572	13572	13572	13572	13572	13572
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	5,209	5,209	5,209	5,209	5,209	5,209	5,209

Прирост тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии не прогнозируется.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Новоисетское	Мероприятие		Замена автоматики на газовых котлах					
	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	5,209	5,209	5,209	5,209	5,209	5,209	5,209
	Резерв мощности, Гкал/ч	5,191	5,191	5,191	5,191	5,191	5,191	5,191

Располагаемая мощность существующей котельной 10,4 Гкал/час.

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 2,8%.

В с. Новоисетское система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в с. Новоисетское составляет 0,87 км.

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ. В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта, теплоснабжение которого полностью осуществляется от индивидуальных теплоисточников.

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет 3531 Гкал/год. Перспективное значение после капитального ремонта тепловых сетей составит 1287 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Параметр	Существ. значение	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	188,077	188,077
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,417	0,417
Аварийная подпитка сети, т/ч	3,326	3,326

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

В котельной с. Новоисетское установлены котлы типа КВСА производства ООО «Производственная фирма «Октан». На сегодняшний день компания не существует, соответственно техническая поддержка по работе оборудования отсутствует. Котлы находятся в удовлетворительном состоянии, однако система автоматизации периодически отказывает, что может привести к остановке оборудования. Ввиду вышесказанного, рекомендуется замена котловой автоматики на современную с возможностью технической поддержки оборудования.

Предлагается строительство водозабора для водоснабжения технической водой котельной (группа скважин либо водозаборный узел из поверхностного источника). Существующая схема снабжения технической водой из поверхностного источника (пруд) не обеспечивает надежного функционирования котельной.

Предлагается модернизация системы химводоподготовки в соответствии с параметрами технической воды, идущей на подпитку.

Температурный график отпуска тепловой энергии котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками не предусмотрено.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Предлагается проведение реконструкции тепловых сетей. Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении составляет 4077 м. Для оценки затрат на проведение реконструкции протяженность сетей с запасом 10% принята 4,5 км.

В результате проведения реконструкции тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

Предлагается установка ИТП с УКУТ в жилых многоквартирных домах с целью перевода на закрытую схему.

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие		Замена автоматики на газовых котлах					
Природный газ, тыс. куб. м	1880	1880	1880	1880	1880	1880	1880
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	5,209	5,209	5,209	5,209	5,209	5,209	5,209

Перспективные топливные балансы остаются на уровне базового периода. Замена автоматики проводится с целью повышения надежности и безопасности работы котельной.

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Тепловые сети

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Реконструкция	4,5	2700	27000	29700

Теплоисточник

Мероприятие	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
модернизация ХВП	50	500	550
модернизация котловой автоматики	400	4000	4400
строительство водозабора			

Стоимость строительства водозабора (группа скважин либо водозаборный узел из поверхностного водоисточника) не приведена. Требуется проведения комплекса гидрогеологических исследований.

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Установка ИТП с УКУТ в МКД	38	1330	13300	14630

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «Теплосети», как владеющей на законном основании теплоисточником и тепловыми сетями с. Новоисетское.

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

- Распределение тепловой нагрузки не требуется.

Раздел 10 – Решения по бесхозяйным тепловым сетям

- Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

15 Схема теплоснабжения д. Б. Белоногово (Разделы 1 – 10)

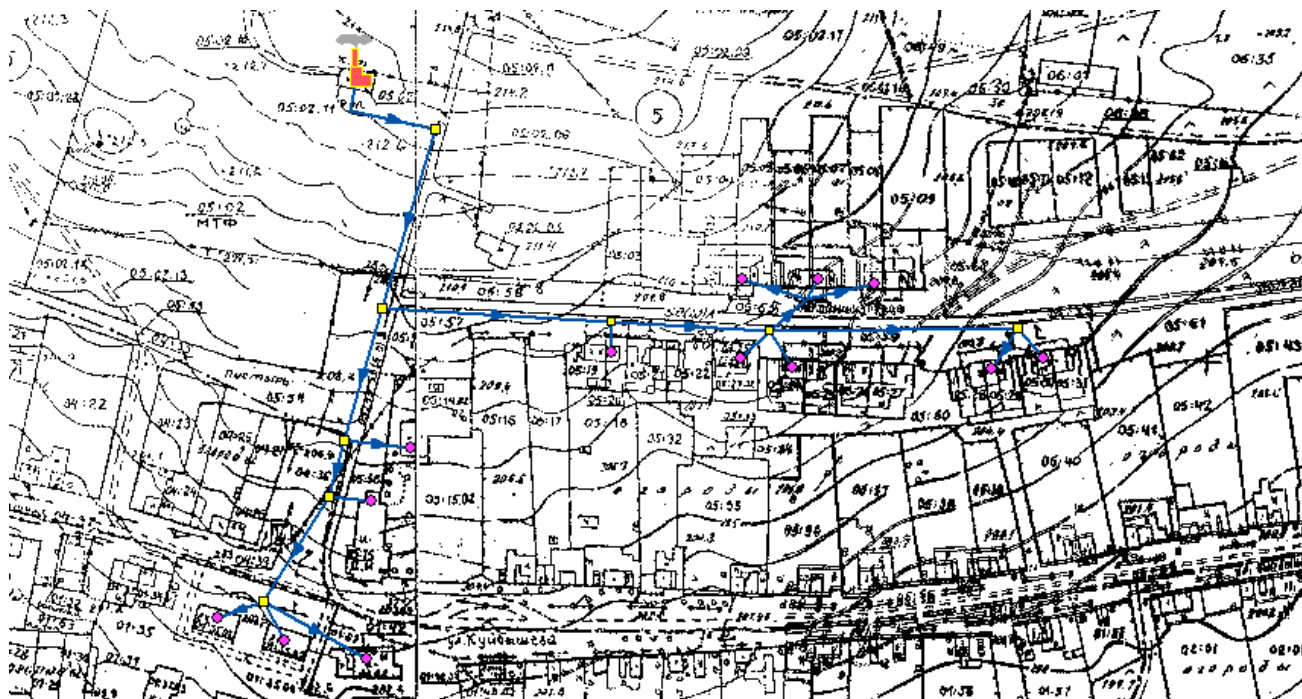


Схема теплоснабжения д. Б. Белоногова.

Обслуживание угольной котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «КСК».

Населенный пункт не газифицирован.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в д. Б.Белоносова

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019- 2023	2024-2028	2012-2028
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	1735,8	1735,8	1735,8	1735,8	1735,8	1735,8	1735,8	1735,8	1735,8	1735,8
	нагрузка, Гкал/час	0,2280	0,2280	0,2280	0,2280	0,2280	0,2280	0,2280	0,2280	0,2280	0,2280
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	691,6	691,6	691,6	691,6	691,6	691,6	691,6	691,6	691,6	691,6
	нагрузка, Гкал/час	0,0640	0,0640	0,0640	0,0640	0,0640	0,0640	0,0640	0,0640	0,0640	0,0640
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	2427,4	2427,4	2427,4	2427,4	2427,4	2427,4	2427,4	2427,4	2427,4	2427,4
	нагрузка, Гкал/час	0,2920	0,2920	0,2920	0,2920	0,2920	0,2920	0,2920	0,2920	0,2920	0,2920

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда д. Б.Белоносова

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	Куйбышева 47а	2	392,9	0,05	-	-	0,05
2	Куйбышева 47б	2	416,9	0,05	-	-	0,05
3	Механизаторов 2	1	103,2	0,016	-	-	0,016
4	Механизаторов 3	1	80,3	0,016	-	-	0,016
5	Механизаторов 4	1	101,0	0,016	-	-	0,016
6	Механизаторов 5	1	139,0	0,016	-	-	0,016
7	Механизаторов 6	1	99,5	0,016	-	-	0,016
8	Механизаторов 7	1	145,0	0,016	-	-	0,016
9	Механизаторов 9	1	129,0	0,016	-	-	0,016
10	Механизаторов 11	1	129,0	0,016	-	-	0,016
	СКБ (бюджет)						
1	Культурно досу- говый центр	1	461,4	0,041	-	-	0,041
2	ФАП	1	112,3	0,013	-	-	0,013
	Прочие потребители						
1	магазин	1	117,9	0,01	-	-	0,01

Строительство и снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий) на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, неизменны на весь срок.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
д. Б. Белоносова	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	0,11
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	1690
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	0,469

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
д. Б. Белоносова	Мероприятие							Замена котлов на современные угольные
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	1222	1222	1222	1222	1222	1222	1222
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469

Прирост тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии не прогнозируется.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
д. Б. Белоносова	Мероприятие							Замена котлов на современные угольные
	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	1,03
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469
	Резерв мощности, Гкал/ч	1,731	1,731	1,731	1,731	1,731	1,731	0,561

Располагаемая мощность существующей котельной 2,2 Гкал/час.

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 3,2%.

В д. Б. Белоносова система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в д. Б. Белоносова составляет 0,53 км.

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ. В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта; возможно расширение зоны за счет перевода частных домов с централизованного теплоснабжения на индивидуальные газовые котлы при газификации населенного пункта.

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет 715 Гкал/год. Перспективное значение после капитального ремонта тепловых сетей составит 461 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Параметр	Существ. значение	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	25,302	25,302
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,051	0,051
Аварийная подпитка сети, т/ч	0,408	0,408

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

Рекомендуется техническое перевооружение котельной с заменой существующих угольных котлов на современные энергоэффективные угольные котлы в существующем здании котельной.

Установленная мощность предлагаемой котельной 1,2 МВт. Предлагаемый состав основного оборудования – два угольных котла мощностью 0,6 МВт.

Температурный график отпуска тепловой энергии перспективной котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками не предусмотрено.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Тепловые сети имеют значительный износ. Рекомендуется проведение реконструкции тепловых сетей. Протяженность тепловых сетей по существующей схеме в двухтрубном исполнении составляет 1145 м. Для оценки затрат на проведение реконструкции протяженность с учетом 10% запаса принята 1,3 км.

В результате проведения реконструкции тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

В базовом году потребление угля составляет 337,5 т. Используется уголь марки ДР Кузнецкого бассейна.

Перспективные топливные балансы останутся на уровне базового года. После реализации предложенных мероприятий по теплоисточнику и тепловым сетям потребление угля составит 269 т.

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие							Техпереворужение котельной
Уголь, т	338	338	338	338	338	338	269
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Теплоисточник

Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Техпереворужение существующей угольной котельной	1,2	750	7500	8250

Тепловые сети

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Реконструкция тепловых сетей	1,3	780	7800	8580

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Установка ИТП с УКУТ в МКД	2	70	700	770
Установка системы ХВП в котельной	1	50	500	550

Мероприятия по техническому перевооружению котельной и капитальному ремонту тепловых сетей отнесены к третьему этапу реализации мероприятий (2020 – 2022 гг.).

Мероприятия по установке ИТП с УКУТ и химводоподготовки на котельной отнесены к первому этапу реализации мероприятий (2014 – 2016 гг.).

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «КСК», как владеющей на законном основании теплоисточником и тепловыми сетями д. Б. Белоносова.

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

Распределение тепловой нагрузки не требуется.

Раздел 10 – Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

16 Схема теплоснабжения д. Черемхово (Разделы 1 – 10)



Схема тепловых сетей д. Черемхово

Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «КСК».

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в д. Черемхово.

Жилой фонд в д. Черемхово не подключен к системе централизованного теплоснабжения.

		<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019- 2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>2012-2028</i>
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	3651,0	3651,0	3651,0	3651,0	3651,0	3651,0	3651,0	3651,0	3651,0	3651,0
	нагрузка, Гкал/час	0,2181	0,2181	0,2181	0,2181	0,2181	0,2181	0,2181	0,2181	0,2181	0,2181
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	3651,0	3651,0	3651,0	3651,0	3651,0	3651,0	3651,0	3651,0	3651,0	3651,0
	нагрузка, Гкал/час	0,2181	0,2181	0,2181	0,2181	0,2181	0,2181	0,2181	0,2181	0,2181	0,2181

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда д. Черемхово

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	СКБ (бюджет)						
1	Школа	2	2435,1	0,1457	-	-	0,1457
2	Детский сад	2	1215,9	0,0724	-	-	0,0724

Строительство и снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий) на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, неизменны на весь срок.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
д. Черемхово	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	1475
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	0,26

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
д. Черемхово	Мероприятие				Замена котельной на современную газовую			
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	677	677	677	677	677	677	677
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

Прирост тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии не прогнозируется.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
д. Черемхово	Мероприятие				Замена котельной на современную газовую			
	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	0,64	0,64	0,64	0,86	0,86	0,86	0,86
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
	Резерв мощности, Гкал/ч	0,38	0,38	0,38	0,6	0,6	0,6	0,6

Располагаемая мощность существующей котельной 0,64 Гкал/час.

Затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 2,9%. Для перспективной блочной газовой котельной эта величина будет снижена и составит 1,5%.

В д. Черемхово система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в д. Черемхово составляет 0,19 км.

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать объекты СКБ (школа и детский сад). В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта.

Существующее и перспективное значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 26 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Параметр	Существ. значение	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	8,71	8,71
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,017	0,017
Аварийная подпитка сети, т/ч	0,136	0,136

Изменения объема тепловой сети и количества потребителей не предусмотрено. Перспективные балансы остаются на уровне базового периода.

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

В настоящее время д. Черемхово газифицирована; газовые сети подведены к зданию существующей угольной котельной.

Предлагаются следующие мероприятия по теплоисточнику:

- выполнить проектирование и строительство блочной газовой котельной рядом с существующей;
- вывести из эксплуатации существующую угольную котельную.

Установленная мощность предлагаемой котельной 1 МВт. Предлагаемый состав основного оборудования – газовые котлы 0,5 МВт (2 шт.).

Температурный график отпуска тепловой энергии перспективной котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками не предусмотрено.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Предложения отсутствуют.

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

В базовом году потребление угля составило 295,3 т. Используется уголь марки ДР Кузнецкого бассейна.

Перспективные топливные балансы до реализации мероприятий по строительству блочной газовой котельной останутся на уровне базового года.

После реализации предложенных мероприятий по строительству блочной газовой котельной потребление газа составит 94 тыс. м³.

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Теплоисточник

Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Строительство блочной газовой котельной	1	750	7500	8250

Строительство блочной газовой котельной отнесено на второй этап реализации мероприятий (2017 – 2019 гг.).

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «КСК», как владеющую на законных основаниях теплоисточником и тепловыми сетями в д. Черемхово.

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

Распределение тепловой нагрузки не требуется.

Раздел 10 – Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

17 Схема теплоснабжения д. Соколова (Разделы 1 – 10)

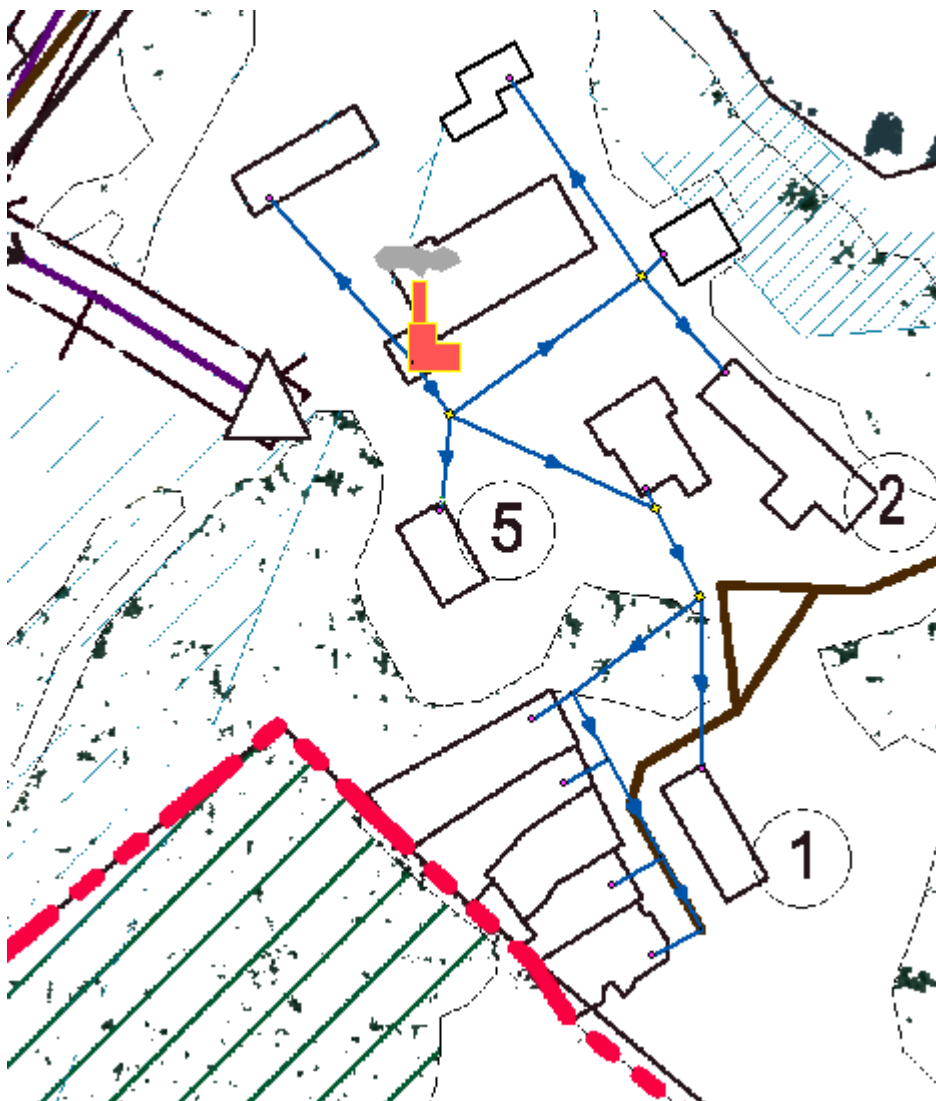


Схема тепловых сетей д. Соколова (агротехникум)

Обслуживание котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «КСК».

Населенный пункт не газифицирован.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в д. Соколова

		<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019- 2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>2012-2028</i>
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	1277,1	1277,1	1277,1	1277,1	1277,1	1277,1	1277,1	1277,1	1277,1	1277,1
	нагрузка, Гкал/час	0,1300	0,1300	0,1300	0,1300	0,1300	0,1300	0,1300	0,1300	0,1300	0,1300
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	6195,4	6195,4	6195,4	6195,4	6195,4	6195,4	6195,4	6195,4	6195,4	6195,4
	нагрузка, Гкал/час	0,6720	0,6720	0,6720	0,6720	0,6720	0,6720	0,6720	0,6720	0,6720	0,6720
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	7472,5	7472,5	7472,5	7472,5	7472,5	7472,5	7472,5	7472,5	7472,5	7472,5
	нагрузка, Гкал/час	0,8020	0,8020	0,8020	0,8020	0,8020	0,8020	0,8020	0,8020	0,8020	0,8020

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда д. Соколова

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	Котедж, Рудничная 9	1	60,1	0,009	-	-	0,009
2	Котедж, Рудничная 10	1	54,2	0,009	-	-	0,009
3	Котедж, Рудничная 11а	1	91,4	0,013	-	-	0,013
4	Котедж, Рудничная 12	1	129,0	0,018	-	-	0,018
5	Жилой дом	2	942,4	0,081	-	-	0,081
	СКБ (бюджет)						
1	Учебный корпус	4	1512,1	0,1	-	-	0,1
2	Складское помещение	1	489,8	0,067	-	-	0,067
3	Мастерские – учебные лаборатории	1	1101,9	0,256	-	-	0,256
4	Тракторные боксы	1	340,9	0,051	-	-	0,051
5	Общежитие	2	1954,6	0,144	-	-	0,144
6	Столовая	1	796,1	0,054	-	-	0,054

Строительство и снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий), подключенных к системе централизованного теплоснабжения, на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, неизменны на весь срок.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
д. Соколова Агротехникум	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	3120
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	0,871

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
д. Соколова Агротехникум	Мероприятие							Замена котельной на современную угольную
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	2269	2269	2269	2269	2269	2269	2269
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	0,871	0,871	0,871	0,871	0,871	0,871	0,871

Прироста тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии не прогнозируется.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Населенный пункт	Параметр	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
д. Соколова Агротехникум	Мероприятие							Замена котельной на современную угольную
	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,55
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	0,871	0,871	0,871	0,871	0,871	0,871	0,871
	Резерв мощности, Гкал/ч	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,679

Располагаемая мощность существующей котельной 1,2 Гкал/час.

Затраты тепловой мощности на собственные нужды составляют 3,1%. Для перспективной блочной угольной котельной эта величина будет снижена и составит 1,5%.

В д. Соколова система теплоснабжения образованы на базе единственного источника тепловой энергии, и поэтому границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения называются изолированными. Согласно Федеральному Закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении», **радиус эффективного теплоснабжения** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Следовательно, радиус теплоснабжения в зоне действия изолированных систем теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии. Величина радиуса в д. Соколова составляет 0,34 км.

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ.

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет Гкал/год. Перспективное значение после капитального ремонта тепловых сетей составит Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Значения существующих и перспективных балансов теплоносителя определены по результатам гидравлических расчетов (см. электронную модель схем теплоснабжения) для варианта закрытой схемы, без учета несанкционированного водоразбора. Потери теплоносителя и величина требуемой подпитки в случае закрытой схемы определяется объемом утечек.

Параметр	Существ. значение	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	32,062	32,062
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч	0,065	0,065
Аварийная подпитка сети, т/ч	0,52	0,52

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

- Выполнить проектирование и строительство блочной угольной котельной.
- Вывести из эксплуатации существующую угольную котельную.

В качестве основного оборудования предлагается установить три угольных котла 0,6 МВт. Суммарная установленная мощность 1,8 МВт.

Предлагается установка системы химводоподготовки. ХВП необходима для надежного функционирования систем учета и теплообменного оборудования ИТП. Внедрение должно проводиться в один этап с установкой учета и ИТП.

Температурный график отпуска тепловой энергии перспективной котельной 95/70 °С.

Совместная работа источников тепловой энергии не предусмотрена.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрен.

Переоборудование котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусмотрено.

Перераспределение тепловой нагрузки между теплоисточниками не предусмотрено.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Предлагается выполнить реконструкцию тепловых сетей. Протяженность тепловых сетей по существующей схеме 753 м. С учетом 10% запаса протяженность сетей подпадающих под реконструкцию – 0,83 км.

Предлагается установка ИТП с УКУТ в многоквартирных жилых домах с целью перехода на закрытую схему.

В результате проведения реконструкции тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

В базовом году потребление угля составило 624,1 т. Используется уголь марки ДР Кузнецкого бассейна. Перспективные топливные балансы остаются на уровне базового года до момента строительства и ввода в эксплуатацию новой котельной.

Этап, год	1 этап			2 этап			3 этап
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
Мероприятие							Замена котельной на современную угольную
Уголь, т	624	624	624	624	624	624	499
Отопительная нагрузка, Гкал/ч	0,871	0,871	0,871	0,871	0,871	0,871	0,871

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Теплоисточник

Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Строительство блочной угольной котельной	1,8	950	9500	10450

Тепловые сети

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Реконструкция	0,85	510	5100	5610

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Установка ИТП с УКУТ в МКД	2	70	700	770
Установка системы ХВП	1	50	500	550

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «КСК», как владеющей на законном основании теплоисточником и тепловыми сетями.

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

Распределение тепловой нагрузки не требуется.

Раздел 10 – Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

18 Схема теплоснабжения с. Позариха (Разделы 1 – 10)

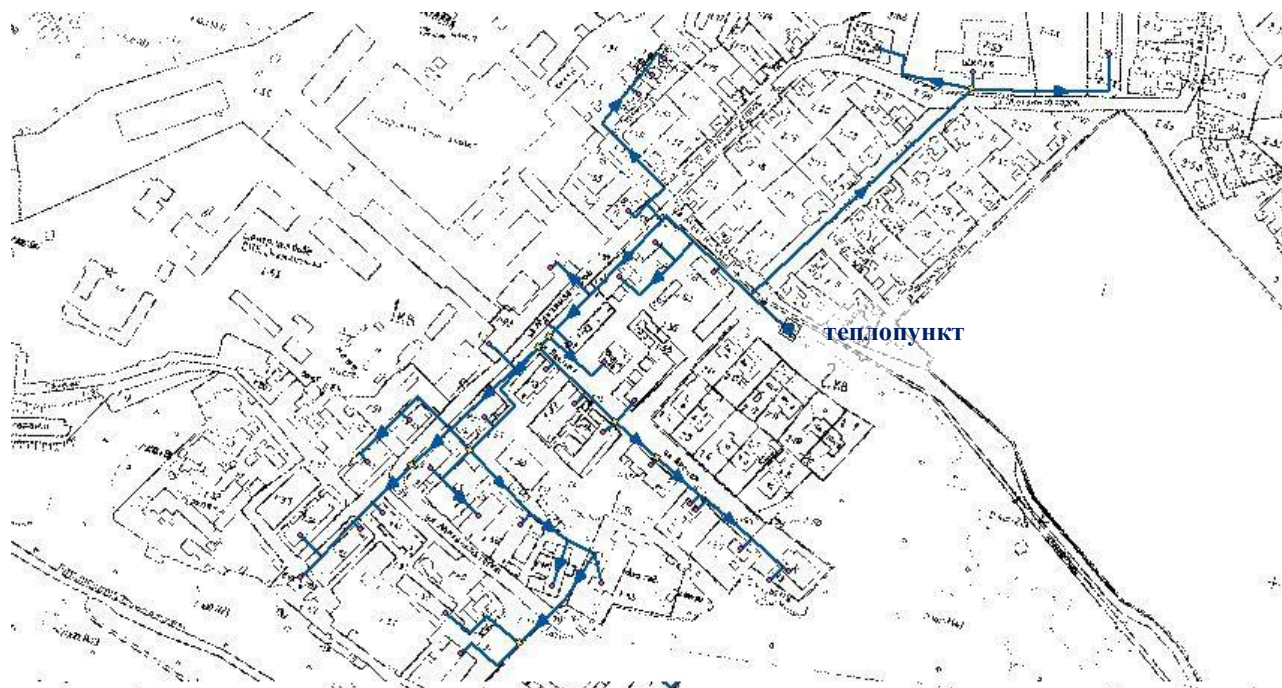


Схема тепловых сетей с. Позариха.

Обслуживание тепловых сетей осуществляет МУП «КСК».

Теплоснабжение осуществляется от теплоисточника северной части г. Каменск-Уральский.

Раздел 1 – Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки в с. Позариха

		<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019- 2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>2012-2028</i>
Существующие жилые строения	Общая площадь, кв.м.	18639,1	18639,1	18639,1	18639,1	20101,1	20101,1	20101,1	20101,1	20101,1	20101,1
	нагрузка, Гкал/час	2,2381	2,2381	2,2381	2,2381	2,3266	2,3266	2,3266	2,3266	2,3266	2,3266
Проектируемые жилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	1462,0	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	0,0885	-	-	-	-	-	-
Существующие нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	12531,0	12531,0	12531,0	12531,0	12531,0	13810,0	13810,0	13810,0	13810,0	13810,0
	нагрузка, Гкал/час	1,4897	1,4897	1,4897	1,4897	1,4897	1,5782	1,5782	1,5782	1,5782	1,5782
Проектируемые нежилые строения	Общая площадь, кв.м.	-	-	-	-	1279,0	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/час	-	-	-	-	0,0885	-	-	-	-	-
Всего строений	Общая площадь, кв.м.	31170,1	31170,1	31170,1	31170,1	32632,1	33911,1	33911,1	33911,1	33911,1	33911,1
	нагрузка, Гкал/час	3,7278	3,7278	3,7278	3,7278	3,8163	3,9048	3,9048	3,9048	3,9048	3,9048

Характеристика сохраняемого жилого и нежилого фонда с. Позариха

№ п/п	Адрес	Количе- ство этажей	Суммарная площадь, кв.м.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	ГВС	Венти- ляция	Всего
	Жилые здания						
1	Геологов 1		73,4	0,0124	0,0009	-	0,0133
2	Геологов 2		50,7	0,008	0,0007	-	0,0087
3	Геологов 3		51,5	0,0091	0,0012	-	0,0103
4	Лесная 1		799,5	0,0793	0,0073	-	0,0866
5	Лесная 2		835,7	0,1608	0,0098	-	0,1706
6	Лесная 3		874,9	0,0903	0,0079	-	0,0982
7	Лесная 5		876,6	0,0907	0,0084	-	0,0991
8	Лесная 6		844,1	0,099	0,0075	-	0,1065
9	Лесная 13		66,8	0,0097	0,0012	-	0,0109
10	Лесная 13а		74,9	0,009	-	-	0,009
11	Лесная 15		127,5	0,0127	0,0012	-	0,0139
12	Механизаторов 1		1269,1	0,1389	0,0126	-	0,1515
13	Механизаторов 2		708,2	0,0788	0,0061	-	0,0849
14	Механизаторов 2а		723,7	0,0806	0,0086	-	0,0892
15	Механизаторов 3		1294,6	0,126	0,011	-	0,1370
16	Механизаторов 4		745,7	0,0835	0,0079	-	0,0914
17	Механизаторов 5		1320,4	0,1266	0,0128	-	0,1394
18	Механизаторов 6		725,5	0,0831	0,0072	-	0,0903
19	Механизаторов 6а		722,4	0,0806	0,0073	-	0,0879
20	Механизаторов 7		132,3	0,1252	0,0131	-	0,1383
21	Механизаторов 8		448,3	0,0582	0,0051	-	0,0633
22	Механизаторов 9		738,3	0,08	0,008	-	0,088
23	Механизаторов 10		498,1	0,0623	0,007	-	0,0693
24	Механизаторов 11		501,0	0,0646	0,0049	-	0,0695
25	Механизаторов 12		486,2	0,0572	0,0042	-	0,0614
26	Механизаторов 14		951,0	0,1168	0,0086	-	0,1254
27	Механизаторов 15		698,8	0,0873	0,0058	-	0,0931
28	Механизаторов 33		1254,2	0,1258	0,0108	-	0,1366
29	Набережная 1		745,7	0,0816	0,0068	-	0,0884
	СКБ (бюджет)						
1	Лесная 4, больни- ца		1052,6	0,066	-	-	0,066
2	Лесная 17, ДК		491,4	0,1057	-	-	0,1057
3	Механизаторов 6б, д/с		893,8	0,102	-	-	0,102

4	Механизаторов 31, школа		3196,0	0,29	-	-	0,29
5	Администрация		477,3	0,031	-	-	0,031
6	ФОК		1390,1	0,173	-	-	0,173
	Прочие потребители						
1	ЗАО «Стефо»		154,0	0,01	-	-	0,01
2	ОАО «Каменское»		4691,4	0,699	-	-	0,699
3	киоск		28,4	0,003	-	-	0,003
4	станция полива		156,0	0,01	-	-	0,01

В 2015 году предполагается строительство жилого дома, а в 2017 детского сада с подключением к СЦТ. Снос объектов капитального строительства (жилых и нежилых зданий), подключенных к системе централизованного теплоснабжения, на расчетный срок не планируется.

Количество и тепловые нагрузки объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, будут увеличены в 2015 и 2017 годах.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их пере-профилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) отсутствуют. В перспективе строительство таких объектов не предусмотрено.

Потребление тепловой энергии в базовый период

Населенный пункт	Параметр	Значение
с. Позариха	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	11530
	Потребление тепловой энергии за отопительный сезон, Гкал	11303
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	4,19

Перспективное потребление тепловой энергии

Населенный пункт	Комментарий	1 этап			2 этап			3 этап
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
с. Позариха	Мероприятие							
	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал	11530	11530	11530	12168	12168	12168	12168
	Отопительная нагрузка, Гкал/ч	4,19	4,19	4,19	4,40	4,40	4,40	4,40

Прогнозируется прирост тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии в 2016 году после завершения строительства детского сада и жилого дома.

Раздел 2 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Собственный теплоисточник в с. Позариха отсутствует. Теплоснабжение от сетей северной части г. Каменск Уральский.

Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки тепловой сети в базовый период.

1	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час в т.ч.:	4,19
1.1	<i>Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час</i>	3,7
1.2	<i>Расчетная нагрузка ГВС, Гкал/час</i>	0,07
1.3	<i>Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/час</i>	0,42

На период 2016-2017 гг. запланировано строительство детского сада на 90 мест с тепловой нагрузкой 0,1315 Гкал/час. На тот же период запланировано строительство 27-квартирного жилого дома.

Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки тепловой сети в с 2017 г. на расчетный срок

1	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час в т.ч.:	4,4
1.1	<i>Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час</i>	3,83
1.2	<i>Расчетная нагрузка ГВС, Гкал/час</i>	0,15
1.3	<i>Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/час</i>	0,42

Перспективная зона действия системы теплоснабжения будет соответствовать существующей и включать все многоквартирные жилые дома, объекты СКБ. В зону действия индивидуальных теплоисточников попадает частный сектор населенного пункта; возможно расширение зоны за счет перевода частных домов с централизованного теплоснабжения на индивидуальные газовые котлы (населенный пункт газифицирован).

Существующее значение потерь тепловой энергии в тепловых сетях (нормативные и сверхнормативные) составляет 2824 Гкал/год. Перспективное значение после капитального ремонта тепловых сетей составит 1094 Гкал/год.

Раздел 3 – Перспективные балансы теплоносителя

Система теплоснабжения с. Позариха открытая. Баланс приведен по результатам гидравлического расчета системы теплоснабжения. Подпитка тепловой сети осуществляется на теплоисточнике северной части г. Каменск-Уральский.

Параметр	Существ. значение	Персп. значение
Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	149,6	151,4
Расход воды на подпитку с учетом всех утечек, т/ч (<u>включая ГВС</u>)	<u>3,45</u>	<u>3,76</u>
Аварийная подпитка сети, т/ч	3,12	3,12

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

Предложения отсутствуют. Теплоснабжение осуществляется от теплоисточника северной части г. Каменск-Уральский.

Раздел 5 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Тепловые сети имеют значительный физический износ. Рекомендуется проведение реконструкции тепловых сетей. Протяженность тепловых сетей по существующей схеме 2551 м. С учетом 10% запаса протяженность сетей подпадающих под реконструкцию – 2,8 км.

В результате проведения реконструкции тепловых сетей будет повышена эффективность функционирования системы теплоснабжения (пункт 11 «г» Правил) за счет устранения сверхнормативных потерь тепловой энергии, а также будет обеспечена нормативная надежность и безопасность теплоснабжения (пункт 11 «д» Правил).

Строительство тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и для обеспечения поставок тепловой энергии от различных источников не требуется (пункт 11 «а-в» Правил).

Предлагается установка ИТП с УКУТ в 25 многоквартирных жилых домах с целью перевода на закрытую схему.

Раздел 6 – Перспективные топливные балансы

Теплоснабжение потребителей с. Позариха осуществляется от тепловых сетей северной части г. Каменск-Уральский. Ввиду отсутствия собственного теплоисточника топливные балансы не приведены.

Раздел 7 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Тепловые сети

Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Реконструкция тепловых сетей	2,8	1680	16800	18480

Мероприятие отнесено на третий этап реализации (2020 – 2022 гг.)

Прочие мероприятия

Мероприятие	Количество, шт.	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
Установка ИТП с УКУТ в МКД	25	875	8750	9625

Мероприятие отнесено на первый этап реализации (2014 – 2016 гг.)

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организации МУП «КСК», как владеющей на законном основании тепловыми сетями с. Позариха.

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

Распределение тепловой нагрузки не требуется.

Раздел 10 – Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

схема теплоснабжения Каменского городского округа

Анализ системы теплоснабжения Каменского городского округа выявил следующие основные недостатки и проблемы:

- низкий уровень энергетической эффективности источников тепловой энергии, тепловых сетей, моральный и физический износ оборудования.
- отсутствие учета тепловой энергии на теплоисточниках и у потребителей.
- несанкционированный отбор теплоносителя из закрытой системы теплоснабжения.
- отсутствие либо низкая эффективность систем химводоподготовки с учетом несанкционированного водоразбора и высокой жесткости воды из скважин.

Исходя из анализа состояния существующей системы теплоснабжения, предложены следующие мероприятия:

- строительство блочных газовых котельных взамен существующих, имеющих значительный износ основного оборудования и строительной части, в газифицированных населенных пунктах;
- строительство блочных угольных котельных взамен существующих, имеющих значительный износ основного оборудования и строительной части, в негазифицированных населенных пунктах;
- реконструкция и капитальный ремонт тепловых сетей;
- перевод на закрытую схему – установка ИТП (включающие в т.ч. узел тепловой энергии) в многоквартирных домах;
- модернизация систем химводоподготовки с учетом химического состава воды.

Эффективность системы теплоснабжения Каменского городского округа

Источник	Теплоснабжающая организация	Распределено и предъявлено к оплате в 2012 году, Гкал/г	Расход топлива за 2012 год		Эффективность использования топлива, %
			уголь, т	газ, тыс. м3	
Котельная п.Новый Быт	МУП «КСК»	6201	1831		67,7
Котельная с. Травянское		3439	2159		31,9
Котельная с Сипавское центральная		6670	2116		63,0
Котельная с. Сипавское школьная		1212	464		52,2
Котельная д. Соколова		2269	624		72,7
Котельная д. Черемхово		677	295		45,9
Котельная п. Степной		287	168		34,1
Котельная д. Б. Белоносова		1222	338		72,4
Котельная с. Сосновское	МУП «Теплосети»	2645		451	73,7
Котельная с. Новоисетское		13572		1880	90,7
Котельная д. Брод		3215		552	73,2
Котельная с. Рыбниковское		7347		1203	76,7
Котельная с. Маминское		7142		1180	76,0
Котельная с. Покровское		7806		1085	90,4
Котельная с. Кисловское		5570		955	73,3
Котельная с. Колчедан		14768		2071	89,6
Котельная с Клевакинское		5979		893	84,1
Котельная п.Мартюш		34608		5309	81,9

Сводная таблица мероприятий по теплоисточникам на территории Каменского городского округа

№пп	Населенный пункт	Организация	Мероприятие	Мощность, МВт	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.	Этап
1	п. Мартюш	МУП «Теплосети»	строительство блочной газовой котельной	20	6200	62000	68200	1
2	д. Брод	МУП «Теплосети»	строительство блочной газовой котельной	3,2	1330	13300	14630	1
3	с. Рыбниковское	МУП «Теплосети»	строительство блочной газовой котельной	5,4	1944	19440	21384	1
4	с. Клевакинское	МУП «Теплосети»	техперевооружение существующей газовой котельной	4,95	1782	17820	19602	2
5	п. Степной	МУП «КСК»	строительство блочной угольной котельной	0,2	150	1500	1650	1
6	с. Сосновское	МУП «Теплосети»	строительство блочной газовой котельной для СКБ	1,24	930	9300	10230	1
			строительство блочной газовой котельной для прочих объектов	1	750	7500	8250	2
7	с. Маминское	МУП «Теплосети»	строительство блочной газовой котельной	6,2	2232	22320	24552	2
8	с. Покровское	МУП «Теплосети»	строительство блочной газовой котельной (медгородок)	1,6	1540	15400*	16940	1
9	с. Кисловское	МУП «Теплосети»	строительство блочной газовой котельной	4,2	1732,5	17325	19057,5	2
10	п. Новый Быт	МУП «КСК»	строительство блочной угольной котельной	4,8	1760	17600	19360	2
11	с. Сипавское	МУП «КСК»	строительство блочной угольной котельной	5,58	2000	20000	22000	2

12	с. Травянское	МУП «КСК»	строительство блочной газовой котельной	3,6	1600	16000	17600	2
13	д. Б. Белоносова	МУП «КСК»	техпереворужение существующей угольной котельной	1,2	750	7500	8250	3
14	д. Черемхово	МУП «КСК»	строительство блочной газовой котельной	1	750	7500	8250	2
15	д. Соколова	МУП «КСК»	строительство блочной угольной котельной	1,8	950	9500	10450	3
	Итого			65,97	26400,5	264005	290405,5	

*Существующим проектом блочной котельной медгородка в с. Покровское предусмотрено строительство газопровода от ГРП существующей центральной котельной. Протяженность газопровода 800 м. Стоимость строительства газопровода составит 6,400 тыс. руб. Для данного объекта заложены средства на доработку и проведение экспертизы проекта.

Применяемая оценочная удельная стоимость установленной мощности котельной определялась в ходе мониторинга ценовых предложений и составляет:

Мощность, МВт	1	2	3	4	5	20
Стоимость, тыс. руб.	7500	10000	12500	16500	18000	62000

Стоимость проектирования заложена в размере 10%.

Сводная таблица прочих мероприятий этапа 1 по теплоисточникам на территории Каменского городского округа

№пп	Населенный пункт	Мероприятие	Проектирование, тыс. руб.	СМР, ПНР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	с. Колчедан	модернизация ХВП	50	500	550
		модернизация котловой автоматики	200	2000	2200
2	с. Новоисетское	модернизация ХВП	50	500	550
		модернизация котловой автоматики	400	4000	4400
		строительство водозабора			
3	с. Сипавское, п. Новый Быт, д. Соколова, д. Б. Белоносова, с. Травянское, с. Клевакинское, с. Сосновское, с. Кисловское с. Маминское	установка систем ХВП	450	4500	4950
Итого			1150	11500	12650

Стоимость мероприятий по строительству водозабора для котельной с. Новоисетское (группа скважин либо водозаборный узел из поверхностного водоисточника) не приведена. Для оценки мероприятий требуется проведение комплекса геофизических и гидрологических изысканий.

В п.3 указана «установка систем ХВП» на котельных, замена которых на современные либо техническое перевооружение запланированы на 2 этап реализации мероприятий.

Экономический эффект внедрения предложенных мероприятий по теплоисточникам

Населенный пункт	Мероприятие	Мощность, МВт	Стоимость, тыс. руб.	Экономия топлива		Экономия денежных средств, тыс. руб.		Суммарная экономия денежных средств, тыс. руб.	Окупаемость, лет
				Кол-во	Вид топлива, размерность	Топливная составляющая	Эксплуатационная составляющая		
п. Мартюш	строительство блочной газовой котельной	20	68200	526	Природный газ, тыс. куб. м	1891,3	5831,4	7722,7	8,8
д. Брод	строительство блочной газовой котельной	3,2	14630	107	Природный газ, тыс. куб. м	386,4	606,1	992,5	14,7
с. Рыбниковское	строительство блочной газовой котельной	5,4	21384	188	Природный газ, тыс. куб. м	676,2	1321,9	1998,2	10,7
с. Клевакинское	техпереворужение существующей газовой котельной	4,95	19602	67	Природный газ, тыс. куб. м	240,5	981,2	1221,7	16,0
п. Степной	строительство блочной угольной котельной	0,2	1650	119,3	Уголь, т	393,7	140,3	534,0	3,1
с. Сосновское	строительство блочной газовой котельной для СКБ	1,24	10230	206	Природный газ, тыс. куб. м	739,9	0,0	739,9	13,8
	строительство блочной газовой котельной	1	8250	41	Природный газ, тыс. куб. м	146,8	495,2	642,0	12,9
с. Маминское	строительство блочной газовой котельной	6,2	24552	194	Природный газ, тыс. куб. м	696,0	1296,7	1992,7	12,3
с. Кисловское	строительство блочной газовой котельной	4,2	19057,5	185	Природный газ, тыс. куб. м	664,8	606,1	1270,9	15,0
п. Новый Быт	строительство блоч-	4,8	19360	467	Уголь, т	1678,9	1525,7	3204,5	6,0

	ной угольной котельной								
с. Сипавское	строительство блочной угольной котельной	5,58	22000	846	Уголь, т	3041,4	2150,3	5191,7	4,2
с. Травянское	строительство блочной газовой котельной	3,6	17600	476	Природный газ, тыс. куб. м	1711,2	1799,3	3510,5	5,0
д. Б. Белоносова	техперевооружение существующей угольной котельной	1,2	8250	69	Уголь, т	248,1	281,3	529,3	15,6
д. Черемхово	строительство блочной газовой котельной	1	8250	94	Природный газ, тыс. куб. м	337,9	369,1	707,1	11,7
д. Соколова	строительство блочной угольной котельной	1,8	10450	125	Уголь, т	449,4	520,1	969,5	10,8
Суммарная экономия								31227,2	

Сводная таблица мероприятий по тепловым сетям на территории Каменского городского округа

№пп	Населенный пункт	Организация	Мероприятие	Протяженность, км	Проектирование, тыс. руб.	СМР, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.	Этап
1	п. Мартюш	МУП «Теп- лосети»	капитальный ремонт	19,5	11700	117000	128700	1
2	д. Брод	МУП «Теп- лосети»	капитальный ремонт	3,6	2160	21600	23760	1
3	с. Рыбниковское	МУП «Теп- лосети»	реконструкция	5,7	3420	34200	37620	1
4	с. Клевакинское	МУП «Теп- лосети»	капитальный ремонт	2,5	1500	15000	16500	2
5	с. Сосновское	МУП «Теп- лосети»	реконструкция	1,7	1020	10200	11220	1
6	с. Маминское	МУП «Теп- лосети»	капитальный ремонт	4,3	2580	25800	28380	2
7	с. Покровское	МУП «Теп- лосети»	капитальный ремонт	4	2400	24000	26400	2
8	с. Кисловское	МУП «Теп- лосети»	капитальный ремонт	5,2	3120	31200	34320	2
9	п. Новый Быт	МУП «КСК»	капитальный ремонт	1,95	1170	11700	12870	2
10	с. Сипавское	МУП «КСК»	реконструкция	3,3	1980	19800	21780	2
11	с. Колчедан	МУП «Теп- лосети»	реконструкция	9,2	5520	55200	60720	1
12	с. Травянское	МУП «КСК»	капитальный ремонт	2	1200	12000	13200	2
13	с. Новоисетское	МУП «Теп- лосети»	капитальный ремонт	4,5	2700	27000	29700	2
14	д. Б. Белоносова	МУП «КСК»	капитальный ремонт	1,3	780	7800	8580	3

15	д. Соколова	МУП «КСК»	капитальный ремонт	0,85	510	5100	5610	3
16	с. Позариха	МУП «КСК»	капитальный ремонт	2,8	1680	16800	18480	3
	Итого			72,4	43440	434400	477840	

Стоимость 1 км теплотрассы бесканальной прокладкой выполненной стальными трубами с ППУ изоляцией принята 6000 руб. (для усредненного Ду 100). Стоимость проектирования принята 10%.

Стоимость проектирования, монтажа и пуско-наладки ИТП на 280 домов при средней стоимости 385 тыс. руб. на один объект составит 107800 тыс. руб.

Стоимость мероприятий по этапам реализации составляет

Этап	Стоимость, тыс. руб.			
	Теплоисточники	Тепловые сети	ИТП+УКУТ	Итого по этапам
1	145134	262020	107800	515504
2	138671,5	183150	-	321821,5
3	18700	32670	-	51370
Итого по направлениям	303055,5	477840	107800	888695,5

Стоимость мероприятий по организациям составляет

Организация	Стоимость, тыс. руб.			
	Теплоисточники	Тепловые сети	ИТП+УКУТ	Итого по организациям
МУП "Теплосети"	212745,5	410520	80850	704115,5
МУП "КСК"	90310	67320	26950	184580
Итого по направлениям	303055,5	477840	107800	888695,5

Величины капитальных вложений с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития

№пп	Населенный пункт	1 этап 2014-2016 гг.		2 этап 2017-2019 гг.		3 этап 2020-2022 гг.	
		цены 2013	цены 2016	цены 2013	цены 2019	цены 2013	цены 2021-2025
1	п. Мартюш	225005	274866,1				
2	д. Брод	41470	50659,8				
3	с. Рыбниковское	63624	77723,1				
4	п. Степной	1650	2015,6				
5	с. Клевакинское	5555	6786,0	36102	53109,7		
6	с. Сосновское	24310	29697,1	8250	12136,6		
7	с. Маминское	4015	4904,7	52932	77868,3		
8	с. Покровское	24640	30100,2	26400	38837,0		
9	с. Кисловское	1320	1612,5	53377,5	78523,6		
10	п. Новый Быт	7480	9137,6	32230	47413,6		
11	с. Сипавское	5555	6786,0	43780	64404,8		
12	с. Колчедан	74635	91174,1				
13	с. Травянское	4400	5375,0	30800	45309,9		
14	с. Новоисетское	19580	23918,9	29700	43691,7		
15	д. Б. Белоносова	1320	1612,5			16830	27966,4
16	д. Черемхово			8250	12136,6		
17	д. Соколова	1320	1612,5			16060	26686,9
18	с. Позариха	9625	11757,9			18480	30708,2
	Итого	515504	629739,7	321821,5	473431,6	51370	85361,5

Итого в ценах 2013 года	888695,5
Итого в ценах на год конца срока реализации с учетом индексов-дефляторов	1188532,8

Применены величины дефляторов Минэкономразвития на период до 2030 года для категории «капитальные вложения».

в среднем за год к предыдущему году, %								в среднем за год, %		
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030	2016-2030
107,2	107,0	106,5	106,8	106,3	106,0	104,8	104,1	103,6	102,1	103,7

Сводная таблица эффективности всех предлагаемых мероприятий

№пп	Населенный пункт	Затраты, тыс. руб.	Эффект, тыс. руб. в год	Окупаемость, лет
1	п. Мартюш	225005	18506,7	12,2
2	д. Брод	41470	2113,5	19,6
3	с. Рыбниковское	63624	4443,2	14,3
4	п. Степной	1650	534	3,1
5	с. Клевакинское	41657	3035,7	13,7
6	с. Сосновское	32560	2068,9	15,7
7	с. Маминское	56947	4390,7	13,0
8	с. Покровское	51040	2204	23,2
9	с. Кисловское	54697,5	3209,9	17,0
10	п. Новый Быт	39710	5529,5	7,2
11	с. Сипавское	49335	6067,8	8,1
12	с. Колчедан	74635	4206	17,7
13	с. Травянское	35200	6251,5	5,6
14	с. Новоисетское	49280	2864	17,2
15	д. Б. Белоносова	18150	958,3	18,9
16	д. Черемхово	8250	707,1	11,7
17	д. Соколова	17380	1204,5	14,4
18	с. Позариха	28105	2928	9,6
	Итого	888145,5	71223,3	12,5

В ценах 2013 года.