

**Схема теплоснабжения Муниципального
образования пос. Голуметь Черемховского района
Иркутской области**

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	3
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	13
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	17
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	19
раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	19
раздел 6. Перспективные топливные балансы	19
Часть 2. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	22
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	23
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	36
Глава 3. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения	46
Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	49
Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	51
Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	53
Глава 7. Перспективные топливные балансы	53
Глава 9. Обоснование инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	55
Глава 10. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации	55
Список литературы.	56
Приложения 1.1.-1.6. Гидравлические и тепловые расчёты тепловых сетей п. Голуметь	57
Приложение 2.1. Фактическая схема тепловых сетей п. Голуметь	72
Приложение 2.2. Перспективная схема тепловых сетей п. Голуметь	73
Приложение 3. схема размещения оборудования в котельной п. Голуметь	74

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки схем теплоснабжения МО ГОЛУМЕТЬ Черемховского района Иркутской области являются:

Федеральный закон от 27.07.2010 года «190-ФЗ «О теплоснабжении»

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Черемховского района Иркутской области

Инвестиционная программа организации коммунального комплекса Черемховского района Иркутской области.

Генеральный план поселения.

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

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов

Общее количество объектов теплопотребления, подключенных к котельной, составляет 35 потребителей по состоянию на 2012 год. Площадь строительных фондов, подключенных к котельной п. Голуметь по данным на 2012 год составляет 9571м².

Приросты площади строительных фондов, планируемых к подключению к системе теплоснабжения котельной с. Голуметь на 2013-2016гг. составляют 4556м². Перечень объектов теплопотребления и прогнозируемые приросты площадей строительных фондов, планируемых к подключению к котельной приведены в табл.1.1.

Объекты теплотребления и приросты площадей строительных фондов Таблица 1.1.

Наименование объекта теплотребления			Площадь объектов теплотребления, м ²																
Существующие объекты теплотребления			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Адрес объекта теплотребления	Назначение объекта теплотребления																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ул. Кирова	2	Магазин	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
ул. Кирова	4	Жилой дом	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
ул. Кирова	6	Жилой дом	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
ул. Кирова	8	Жилой дом	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
ул. Кирова	11	Магазин	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
ул. Кирова	15	Жилой дом	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
ул. Кирова	17	Жилой дом	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
ул. Кирова	20	Жилой дом	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630
ул. Кирова	21	Жилой дом	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
ул. Кирова	23	Жилой дом	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
ул. Кирова	25	Жилой дом	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
ул. Кирова	27	Жилой дом	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
ул. Кирова	27а	Жилой дом	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
ул. Кирова	29	Жилой дом	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
ул. Кирова	29а	Жилой дом	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
ул. Кирова	31	Жилой дом	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308
ул. Кирова	33	Жилой дом	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
ул. Кирова	37	Жилой дом	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
ул. Молодёжная	1	Жилой дом	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
ул. Молодёжная	4	Жилой дом	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
ул. Молодёжная	5	Жилой дом	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
ул. Молодёжная	6	Жилой дом	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
ул. Молодёжная	7	Жилой дом	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
ул. Молодёжная	8	Жилой дом	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
ул. Молодёжная	9	Жилой дом	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ул. Молодёжная	10	Жилой дом	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
ул. Молодёжная	11	Жилой дом	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
ул. Молодёжная	12	Жилой дом	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
ул. Молодёжная		Больница, поликлиника	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920
Администрация		Административное	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8
Гараж		Производственное	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0
Дом культуры		Дом культуры	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7
Гараж школы		Гараж	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8
Мастерские школы		Мастерские	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9
Школа		Школа	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1
ул. Кирова	1	Жилой дом			63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
ул. Кирова	3	Жилой дом			92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
ул. Кирова	5	Жилой дом			90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
ул. Кирова	7	Жилой дом			90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
ул. Кирова	10	Жилой дом			79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
ул. Кирова	12	Жилой дом			76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
ул. Кирова	13	Жилой дом			75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
ул. Кирова	14	Жилой дом			72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
ул. Кирова	16	Жилой дом			70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
ул. Кирова	19	Жилой дом			74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
ул. Кирова	35	Жилой дом			96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
ул. Молодёжная	2	Жилой дом			55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
ул. Молодёжная	3	Жилой дом			86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
ул Солнечная	1	Жилой дом					55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
ул Солнечная	1а	Жилой дом					60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ул Солнечная	1а	Жилой дом					74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
ул Солнечная	1б	Жилой дом					120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
ул Солнечная	2	Жилой дом					90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ул Солнечная	3	Жилой дом					55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
ул Солнечная	4	Жилой дом					25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
ул Солнечная	5	Жилой дом					59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
ул Солнечная	6	Жилой дом					80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
ул Солнечная		Детский сад (перспект)					1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
ул Солнечная	7	Жилой дом					59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
ул Солнечная	9	Жилой дом					84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
ул Солнечная	10	Жилой дом					60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ул Солнечная	11	Жилой дом					70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
ул Солнечная	13	Жилой дом					60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ул Солнечная	15	Жилой дом					60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ул Солнечная	17	Жилой дом					60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ул Солнечная	19	Жилой дом					63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
ул Энергетиков	1	Жилой дом				53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8
ул Энергетиков	2	Жилой дом				36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
ул Энергетиков	3	Жилой дом				67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
ул Энергетиков	4	Жилой дом				160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
ул Совхозная	1	Жилой дом				20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
ул Совхозная	3	Жилой дом				56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
ул Совхозная	5	Жилой дом				56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
ул Совхозная	7	Жилой дом				46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
ул Совхозная	11а	Жилой дом				90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
ул Совхозная	15	Жилой дом				90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
ул Совхозная	17	Жилой дом				90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
ул Степная	2	Жилой дом				80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
ул Степная	2а	Жилой дом				120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
ул Степная	1	Жилой дом				45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
ул Степная	3а	Жилой дом				100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ул Степная	3б	Жилой дом				45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Перспективные объекты теплопотребления																			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																			
Многokвартирные жилые дома			938	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938
Индивидуальные жилые дома			1975,0	1975,0	2993,0	3757,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8
Общественные здания			6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																			
Многokвартирные жилые дома			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественные здания			0	0	0	0	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Площадь строительных фондов ИТОГО			9571,2	9571,2	10589,2	11354,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0
Прирост площади строительных фондов ИТОГО			0	0,0	1018,0	764,8	2774,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии в зонах действия источника тепловой энергии приведены в табл. 1.2. Расчетная температура наружного воздуха для пос. Голуметь -42°C.

При подключенных в 2012, 2013 г.г. к системе центрального отопления теплопотребляющих установок максимальное расчетное потребление тепловой энергии на отопление составляет 1,022МВт (0,879Гкал/ч). Максимальное потребление тепловой энергии на горячее водоснабжение 0,119 МВт (0,102Гкал/ч). Тепловая энергия на вентиляцию и кондиционирование не используется.

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление установлены Постановлением администрации МО с. Голуметь Черемховского района Иркутской области и составляют 0,035 Гкал/м².

*Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии
при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия котельной Таблица 1.2*

Наименование объекта теплоснабжения			Количество потребления тепловой энергии объектом теплоснабжения, Гкал/ч																
Существующие объекты теплоснабжения (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения)			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Адрес объекта теплоснабжения	Назначение объекта теплоснабжения																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ул. Кирова	2	магазин	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул. Кирова	4	Жилой дом	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул. Кирова	6	Жилой дом	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
ул. Кирова	8	Жилой дом	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Кирова	11	магазин	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул. Кирова	15	Жилой дом	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Кирова	17	Жилой дом	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
ул. Кирова	20	Жилой дом	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
ул. Кирова	21	Жилой дом	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
ул. Кирова	23	Жилой дом	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул. Кирова	25	Жилой дом	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул. Кирова	27	Жилой дом	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
ул. Кирова	27 а	Жилой дом	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Кирова	29	Жилой дом	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
ул. Кирова	29 а	Жилой дом	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
ул. Кирова	31	Жилой дом	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
ул. Кирова	33	Жилой дом	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Кирова	37	Жилой дом	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Молодёжная	1	Жилой дом	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Молодёжная	4	Жилой дом	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ул. Молодёжная	5	Жилой дом	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Молодёжная	6	Жилой дом	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул. Молодёжная	7	Жилой дом	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул. Молодёжная	8	Жилой дом	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул. Молодёжная	9	Жилой дом	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул. Молодёжная	10	Жилой дом	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул. Молодёжная	11	Жилой дом	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул. Молодёжная	12	Жилой дом	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул. Молодёжная		Больница, поликлиника	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182
Администрация		административное	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
Гараж		производственное	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Дом культуры		Дом культуры	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134
Гараж школы		Гараж	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Мастерские школы		Мастерские	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Школа		Школа	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214
ул. Кирова	1	Жилой дом			0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Кирова	3	Жилой дом			0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул. Кирова	5	Жилой дом			0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул. Кирова	7	Жилой дом			0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул. Кирова	10	Жилой дом			0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Кирова	12	Жилой дом			0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Кирова	13	Жилой дом			0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
ул. Кирова	14	Жилой дом			0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Кирова	16	Жилой дом			0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул. Кирова	19	Жилой дом			0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Кирова	35	Жилой дом			0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ул. Молодёжная	2	Жилой дом			0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул. Молодёжная	3	Жилой дом			0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
ул Солнечная	1	Жилой дом					0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул Солнечная	1а	Жилой дом					0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул Солнечная	1а	Жилой дом					0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул Солнечная	1б	Жилой дом					0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул Солнечная	2	Жилой дом					0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул Солнечная	3	Жилой дом					0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул Солнечная	4	Жилой дом					0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
ул Солнечная	5	Жилой дом					0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул Солнечная	6	Жилой дом					0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул Солнечная		Детский сад (перспект)					0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111
ул Солнечная	7	Жилой дом					0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул Солнечная	9	Жилой дом					0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
ул Солнечная	10	Жилой дом					0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул Солнечная	11	Жилой дом					0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
ул Солнечная	13	Жилой дом					0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул Солнечная	15	Жилой дом					0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул Солнечная	17	Жилой дом					0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул Солнечная	19	Жилой дом					0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул Энергетиков	1	Жилой дом				0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул Энергетиков	2	Жилой дом				0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул Энергетиков	3	Жилой дом				0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул Энергетиков	4	Жилой дом				0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
ул Совхозная	1	Жилой дом				0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
ул Совхозная	3	Жилой дом				0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул Совхозная	5	Жилой дом				0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул Совхозная	7	Жилой дом				0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ул Совхозная	11 а	Жилой дом				0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул Совхозная	15	Жилой дом				0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул Совхозная	17	Жилой дом				0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул Степная	2	Жилой дом				0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул Степная	2а	Жилой дом				0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул Степная	1	Жилой дом				0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
ул Степная	3а	Жилой дом				0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
ул Степная	3б	Жилой дом				0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
			0,981	0,981	1,104	1,195	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
Перспективные объекты теплоснабжения																			
<i>Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																			
Многokвартирные жилые дома			0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116
Индивидуальные жилые дома			0,244	0,244	0,368	0,459	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633
Общественные здания			0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																			
Многokвартирные жилые дома			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Индивидуальные жилые дома			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные здания			0,000	0,000	0,000	0,000	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111
Объем теплоснабжения ИТОГО			0,981	0,981	1,104	1,195	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
Прирост объема теплоснабжения ИТОГО			0,000	0,000	0,123	0,091	0,284	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения

Схема теплоснабжения пос. Голуметь, выполнена в реальном масштабе и соответствует карте муниципального образования, представлена в Приложении 2. На схема зоны эффективного теплоснабжения. Они включают жилой фонд и объекты соцкультбыта в том числе школу, больницу, поликлинику, дом культуры, магазины по улицам Кирова, Калинина и Молодёжная.

В зоне эффективного теплоснабжения расположена часть дома по улицам Кирова, Молодёжная, Совхозная, Энергетиков. При строительстве детского сада на ул. Солнечная к центральному отоплению возможно подключение домов по улицам Солнечная и Степная. Перечень объектов расположенных в зоне эффективного теплоснабжения котельной представлен в таблице 1.1.

Источником теплоснабжения пос. Голуметь является водогрейная котельная.

2.2. Характеристика котельной

На водогрейной котельной пос. Голуметь установлено 3 котла типа КВр-0,6 с ручной подачей топлива,

Год ввода в эксплуатацию: 1973

Год последней реконструкции: 2007 г.

Производитель: Бийский котельный завод

Котлы работают на каменных Черемховских углях. Основные характеристики котельной представлены в табл.2.1.

Основные характеристики котельной. Таблица 2.1.

Номер	Наименование	Единица измерения	Величина
1	2	3	4
1	Выработка тепла План	Гкал/год	4840
2	Выработка тепла Факт	Гкал/год	4864
3	Топливо основное /	---	Черемховский каменный
4	Теплоноситель	Вода	
5	Система	---	Нет
6	Деаэратор	---	Нет
7	Бак аккумулятор ГВС	---	Нет

Состав оборудования котельной представлен в табл.2.2.

Состав оборудования котельной. Таблица 2.2.

№ п/п	Наименование	Количество	Тип	Характеристики	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Котел водогрейный	3	КВр-0,6	D=0,6 МВт; P=0,6МПа	
2	Сетевой подогреватель	2	Аппарат теплообменный, пластинчатый НН№ 42 О-16	Трасч=150°С, P=1,6МПа	Фирма «Ридан».
3	Насосы внутреннего контура	2	К-100-80-160		ВН-1 ВН-2
4	Подпиточные насосы внутреннего контура	2	К8/18		ПВ-1 ПВ-2
5	Насосы сетевые	2	1К100-65-200А		СН-1 СН-2
6	Подпиточные сетевые насосы	2	К8/18		ПН-1 ПН-2
7	Дутьевые вентиляторы	3	ВЦ-14-46		ВД-1 ВД-2 ВД-3
8	Дымососы	1	ДН-9-1000		ДН-1
9	Бак-аккумулятор холодной воды	1		V=10м ³	

Управление насосным оборудованием котельной ручное. Регулирующая арматура: задвижка чугунная, затворы. Запорная арматура: краны стальные шаровые и клиновые чугунные задвижки. Для защиты тепловых сетей и котлов от превышения давления установлены предохранительные клапаны

На котельной отсутствуют приборы учета тепловой энергии и теплоносителя.

2.2.1. Система водоподготовки котельной

Холодная вода для подпитки тепловой сети поступает в котельную по водопроводу холодной воды со скважины через водонапорную башню. Подпитка сети внутреннего контура осуществляется один раз в месяц из резервной емкости. В резервную ёмкость вода доставляется с реки. Системы подготовки подпиточной воды нет.

2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

Согласно (не утвержденному) плану перспективного развития МО Голуметь до 2016г. к котельной планируется подключение новых объектов теплоснабжения. Перечень планируемых к подключению теплоснабжаемых объектов представлен в таблице 1.2. В табл. 2.3. представлен перспективный баланс мощностей источника и тепловой нагрузки потребителей.

Расчетная тепловая нагрузка потребителей подключенной в настоящее время к котельной превышает располагаемую мощность котельной на 0,412 Гкал/ч, т.е. существует дефицит мощности, который будет увеличиваться по мере подключения новых потребителей. Для покрытия дефицита мощности, с учётом перспективного роста тепловой нагрузки и вероятности подключения жилых домов, на котельной необходима поэтапная установка двух котлов мощностью 0,6 МВт. (0,52Гкал/ч) каждый.

Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки. Таблица 2.3.

Наименование	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	1,548	1,548	2,064	2,064	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	1,393	1,393	1,857	1,857	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464
Общая располагаемая мощность с учетом технического резерва, Гкал/ч	0,929	0,929	1,393	1,393	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,981	0,981	1,104	1,195	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0,36	0,36	0,34	0,32	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Дефицит (-), резерв (+) тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	-0,412	-0,412	-0,051	-0,122	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078

РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

В тепловых сетях котельной пос. Голуметь потери теплоносителя обосновываются несанкционированным разбором теплоносителя населением и организациями, технологическими расходами, а также нормативными и аварийными утечками. Холодная вода для подпитки тепловой сети поступает в котельную со скважины через водонапорную башню по водопроводу холодной воды. Водоподготовка не производится. Подпитка сети внутреннего контура осуществляется один раз в месяц из резервной емкости. В резервную ёмкость вода доставляется с реки. Перспективный баланс расхода теплоносителя представлен в таблице 3.1.

Планируемое увеличение расхода сетевой воды вызвано тем, что с 2013 г. предлагается узаконить разбор сетевой воды на нужды ГВС, а также ростом числа потребителей тепловой энергии, которых планируется подключить к тепловой сети котельной. Рост расхода воды для компенсации потерь и технологических расходов связан с планируемым увеличением протяженности сетей.

Перспективные балансы теплоносителя котельной. Таблица 3.1

Статьи	Наименование	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
приход	Поступление воды от источника (сетевая вода) т/год	7692	7692	9895	12045	14955	14955	14955	14955	14955	14955	14955	14955	14955	14955	14955	14955	14955
	Подпитка внутреннего контура котла (Очищенная деминерализованная вода) т/год	56	56	80	80	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
расход	В сеть на нужды ГВС	7525	7525	9726	11872	14776	14776	14776	14776	14776	14776	14776	14776	14776	14776	14776	14776	14776
	Для компенсации потерь и технологических расходов	155	155	157	161	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
	Расход на собственные нужды котельной	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	На подпитку внутреннего контура котельной	56	56	58	72	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Расчетная тепловая нагрузка потребителей подключенной в настоящее время к котельной, с учётом потерь в сети, превышает располагаемую мощность котельной на 0,412 Гкал/ч. т.е. существует дефицит мощности, который будет увеличиваться по мере подключения новых потребителей. Для покрытия дефицита мощности, с учётом перспективного роста тепловой нагрузки, если будет утвержден планом перспективного развития поселения, на котельной рекомендуется поэтапная установка двух котлов типа КВр-0,6 мощность 0,6 МВт (0,52 Гкал/ч).

На выходе котельной рекомендуется установить приборы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя.

Для снижения издержек целесообразно соорудить крытого топливного склада, ленточного конвейера подачи угля в котельную устройства механической подачи топлива и системы шлакозолоудаления.

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Согласно выполненного гидравлического и теплового расчетов потери тепловой энергии в наружных тепловых сетях п. Голуметь составляют не менее 39% от нагрузки потребителей и превышают нормативные потери в 2,5-3 раза. Для снижения потерь в сети необходимо выполнить капитальный ремонт теплотрассы по ул. Кирова с заменой теплоизоляции и перекрытием лотков железобетонными плитами вместо деревянных щитов. Теплотрассы от ТК-1 до школы и от ТК-К1 (см. схему в приложении 2) до дома культуры выполнить по безлотковой схеме в пенополиуретановой изоляции или в лотках. При проектировании теплотрассы к планируемому детскому саду необходимо учесть нагрузку жилых домов по улицам Солнечная и Степная.

Для обеспечения гидравлических режимов сети необходимо установить балансировочные клапаны на зданиях школьного гаража, мастерских, на здании администрации, гаража администрации, дома культуры, на доме №20, 33, 37 по ул. Кирова или на ответвлениях сети к этим объектам, на ответвлениях ко всем жилым домам установить дроссельные устройства.

РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Котельная пос. Голуметь работает только на каменном Черемховском угле. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено. Неснижаемого нормативного запаса топлива нет. Оперативный 3-х суточный запас топлива хранится на открытой площадке.

Согласно нормативным требованиям в соответствии с Приказом Минэнерго №327 от 10.08.2012 года в дальнейшем необходимо поддержание неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива (табл.6.1.)

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ).

Таблица 6.1.

Вид топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тыс. т.	В том числе	
		Неснижаемый запас топлива (ННЗТ, тыс. т.)	Эксплуатационный запас топлива (ННЗТ, тыс. т.)
1	2	3	4
Черемховский каменный уголь	0,238	0,032	0,206

Перспективный топливный баланс в приходной части состоит из остатка предыдущего периода и объема завоза в расчетный период. Расходная часть баланса состоит из расхода на работу котлов и образование резерва. Перспективный топливный баланс с учетом прироста нагрузок, изменения потерь в сетях и необходимостью создания неснижаемого запаса топлива представлен в табл. 6.2.

В табл. 6.1 перспективный топливный баланс котельной с учётом увеличения тепловой нагрузки, реконструкции тепловых сетей и необходимостью создания неснижаемого запаса топлива.

Перспективный топливный баланс котельной. Таблица 6.1.

Статьи	Наименование	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
приход	Остаток от предыдущего года	0	0	32	36	38	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
	Приобретено	1240	1246	1358	1448	1733	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725
расход	Обеспечение работы котлов	1240	1214	1354	1446	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725
	Резервный остаток	0	32	36	38	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46

ЧАСТЬ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Схема теплоснабжения МО Голуметь Черемховского района Иркутской области разработана на основе приведенных ниже обосновывающих материалов. Материалы можно разбить на три группы по источнику получения и формирования:

1. Материалы, предоставленные Администрацией МО Голуметь;
2. Материалы, полученные в результате обследования системы теплоснабжения МО Голуметь специалистами НОИЦ «Энергоэффективность»;
3. Результаты тепловых и гидравлических расчетов НОИЦ «Энергоэффективность».

I. Материалы, предоставленные Администрацией МО Голуметь:

1. Генеральный план поселения;
2. Характеристики объектов теплоснабжения;
3. Юридические основания к действиям теплоснабжающей организации
4. Зона действия теплоснабжающей организации (принципиальная схема теплоснабжения села);
5. Перечень оборудования котельной;
6. Расход сетевой воды на ГВС, т/ч;
7. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет;
8. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;
9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения – не выдавались;
10. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя;
11. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию – бесхозные ТС отсутствуют;
12. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение;
13. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций;
14. Прогнозы приростов площади строительных фондов, планируемых к подключению к Котельной на 2013-2016гг, наименования зданий, площадь, объём – нет.

II. Материалы, полученные в результате обследования системы теплоснабжения МО Голуметь специалистами НОИЦ «Энергоэффективность»

1. Фактическая схема теплоснабжения поселения, выполненная на основе карты муниципального образования [приложение 2.];
2. Расчетная схема теплоснабжения поселения выполненная в ПО «Гидросистема 2005»;
3. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих

- выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям;
4. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи;
 5. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления .

III. Результаты тепловых и гидравлических расчетов НОИЦ «Энергоэффективность»

1. Гидравлический тепловой расчеты тепловой сети [приложение 1.];
2. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха;
3. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) на цели теплоснабжения и ГВС на 2013-2016гг;
4. Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей;
5. Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя;
6. Технологические расходы, т /ч;
7. Общий расход сетевой воды с учетом технического резерва, т /ч;
8. Нормативные потери теплоносителя при передаче до потребителя, т /ч .

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

1.1. Функциональная структура теплоснабжения.

1.1.1. Общая характеристика системы теплоснабжения

Система теплоснабжения муниципального образования пос. Голуметь состоит из системы теплоснабжения строительных фондов и объектов социально-бытовой и культурной сфер, подключенных к водогрейной котельной.

1.1.2. Теплоснабжающая организация

Теплоснабжающей организацией на территории пос. Голуметь, Черемховского района Иркутской области является ООО «Голуметьсервис». Зона эксплуатационной ответственности до границ объектов теплопотребления. Зона ответственности распространяется на весь коммунальный комплекс. Источники центрального теплоснабжения и тепловые сети вместе с правами владения и пользования переданы по концессионным соглашениям ООО «Голуметьсервис» для осуществления деятельности по теплоснабжению потребителей.

1.1.3. Зона действия теплоснабжающей организации

Зона действия теплоснабжающей организации представлены в табл. 1.1.

*Функциональная структура теплоснабжения
пос. Голуметь Черемховского района Иркутской области. Таблица 1.1.*

№ п/п	Наименование абонента		Назначение здания	Вид отопления
1	2	3	4	5
1	ул. Кирова	2	Магазин	Центральное, водогрейная котельная
2	ул. Кирова	4	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
3	ул. Кирова	6	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная

1	2	3	4	5
4	ул. Кирова	8	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
5	ул. Кирова	11	Магазин	Центральное, водогрейная котельная
6	ул. Кирова	15	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
7	ул. Кирова	17	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
8	ул. Кирова	20	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
9	ул. Кирова	21	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
10	ул. Кирова	23	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
11	ул. Кирова	25	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
12	ул. Кирова	27	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
13	ул. Кирова	27a	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
14	ул. Кирова	29	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
15	ул. Кирова	29a	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
16	ул. Кирова	31	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
17	ул. Кирова	33	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
18	ул. Кирова	37	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
19	ул. Молодёжная	1	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
20	ул. Молодёжная	4	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
21	ул. Молодёжная	5	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
22	ул. Молодёжная	6	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
23	ул. Молодёжная	7	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
24	ул. Молодёжная	8	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
25	ул. Молодёжная	9	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
26	ул. Молодёжная	10	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
27	ул. Молодёжная	11	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
28	ул. Молодёжная	12	Жилой дом	Центральное, водогрейная котельная
29	ул. Молодёжная		Больница, поликлиника	Центральное, водогрейная котельная
30	Администрация		административное	Центральное, водогрейная котельная
31	Гараж		производственное	Центральное, водогрейная котельная
32	Дом культуры		Дом культуры	Центральное, водогрейная котельная
33	Гараж школы		Гараж школы	Центральное, водогрейная котельная
34	Мастерские школы		Мастерские школы	Центральное, водогрейная котельная
35	Школа		Школа	Центральное, водогрейная котельная

1.2. Источник тепловой энергии

Источником теплоснабжения потребителей тепла пос. Голуметь является водогрейная котельная, работающая на Черемховском каменном угле. На котельной установлено три водогрейных котла типа КВр-0,6. Котлы с неподвижной колосниковой решеткой и ручной подачей топлива. Перед котлам установлено три воздушных вентилятора. Для создания разряжения за котлами установлен дымосос. Здание котельной возведено в

1973 году, последняя реконструкция проведена в 2007 г. Прибор учета тепловой энергии отпущенной потребителям не установлен. Схема котельной представлена в Приложении 3.

1.2.1. Характеристика котельной

На водогрейной котельной пос. Голуметь установлено 3 котла типа КВр-0,6 с ручной подачей топлива,

Год ввода в эксплуатацию: 1973

Год последней реконструкции: 2007 г.

Производитель: Бийский котельный завод

Котлы работают на каменных Черемховских углях. Основные характеристики котельной представлены в табл.2.2.

Основные характеристики котельной. Таблица 2.2.

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Величина
1	2	3	4
1	Выработка тепла План	Гкал/год	4840
2	Выработка тепла Факт	Гкал/год	4864
3	Топливо основное / резервное	---	Черемховский каменный уголь
4	Теплоноситель	Вода	
5	Система химводоочистки (ХВО)	---	Нет
6	Деаэрагор	---	Нет
7	Бак аккумулятор ГВС	---	Нет

Состав оборудования котельной представлен в табл.1.3.

Состав оборудования котельной. Таблица 1.3.

№ п/п	Наименование	Количество	Тип	Характеристики	Примечание
1	2	3	4	5	6
2	Котел водогрейный	3	КВр-0,6	D=0,6 МВт; P=0,6МПа	
3	Сетевой подогреватель	2	Аппарат теплообменный, пластинчатый НН№ 42 О-16	Трасч=150°C, P=1,6МПа	Фирма «Ридан».
4	Насосы внутреннего контура	2	К-100-80-160		ВН-1 ВН-2
5	Подпиточные насосы внутреннего контура	2	К8/18		ПВ-1 ПВ-2
6	Насосы сетевые	2	1К100-65-200А		СН-1 СН-2
10	Подпиточные сетевые насосы	2	К8/18		ПН-1 ПН-2
11	Дутьевые вентиляторы	3	ВЦ-14-46		ВД-1 ВД-2 ВД-3
12	Дымососы	1	ДН-9-1000		ДН-1
13	Бак-аккумулятор холодной воды	1		V=10м ³	

Управление насосным оборудованием котельной ручное. Регулирующая арматура: задвижка чугунная, затворы. Запорная арматура: краны стальные шаровые и клиновые чугунные задвижки. Для защиты тепловых сетей и котлов от превышения давления установлены предохранительные клапаны

1.2.2. Система водоподготовки котельной

Холодная вода для подпитки тепловой сети поступает в котельную по водопроводу холодной воды со скважины через водонапорную башню. Подпитка сети внутреннего контура осуществляется один раз в месяц из резервной емкости. В резервную ёмкость вода доставляется с реки. Системы подготовки подпиточной воды нет.

1.2.3. Топливо

1) Вид используемого топлива.

В качестве основного топлива используется Черемховский каменный уголь. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено.

2) Характеристики основного вида топлива.

Уголь Черемховский ГОСТ Р51 971-2002 Поставщик ОАО "Востсибуголь" Характеристики топлива приведены в табл. 1.4

3) Топливные резервы

Котельная ООО «Голуметьсервис» работает только на каменном Черемховском угле. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено. Нормативный эксплуатационный запас топлива не предусмотрен. Нормативный неснижаемый запас топлива хранится на открытой площадке.

Характеристики твердого топлива, полученные во время испытаний котла. Таблица 1.4.

Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Величина
Влага рабочая	W^P	%	14,00
Зольность рабочая	A^P	%	21,5
Выход летучих веществ на горючую массу	V^P	%	45
Сера аналитическая по бомбе	S_B^P	%	0,7
Низшая теплотворная способность топлива	Q_H^P	ккал/кг	4660
Содержание горючих в уносе	$C_{ун}^P$	%	2,7

Обоснование объема нормативного неснижаемого запаса топлива представлено в табл. 1.5.

Основные исходные данные и результаты расчета создания нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ. Тыс. т). Таблица 1.5.

Вид топлива	Среднесуточная выработка теплоэнергии. Гкал/сут.	Норматив удельного расхода топлива т.у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, т	Коэффициент перевода натурального топлива в условное	Количество суток для расчета запаса	ННЗТ . Тыс. т.
1	2	3	4	5	6	7
Черемховский каменный уголь	15,144	0,201	4,570	0,666	7	0,0320

Обоснование объема нормативного эксплуатационного запаса топлива представлено в табл. 1.6.

Основные исходные данные и результаты расчета создания нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ. Тыс. т) Таблица 1.6.

Вид топлива	Среднесуточная выработка теплоэнергии. Гкал/сут.	Норматив удельного расхода топлива т.у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, т	Коэффициент перевода натурального топлива в условное	Количество суток для расчета запаса	НЭЗТ. Тыс. т.
1	2	3	4	5	6	7
Черемховский каменный уголь	15,144	0,201	4,570	0,666	45	0,206

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ, Тыс. т) представлен в табл. 1.7.

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ, Тыс. т). Таблица 1.7.

Вид топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тыс. т.	В том числе	
		Неснижаемый запас топлива (ННЗТ. тыс. т.)	Эксплуатационный запас топлива (ННЗТ. тыс. т.)
1	2	3	4
Черемховский каменный уголь	0,238	0,032	0,206

1.2.4. Регулирование отпуска тепловой энергии

Для регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии используется **качественное регулирование**, т.е. при постоянном расходе теплоносителя изменяется его температура.

Температурный график теплоносителя представлен в табл. 1.8. При качественном регулировании температура теплоносителя зависит от температуры наружного воздуха. Общий расход теплоносителя во всей системе рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить необходимую температуру в помещениях согласно принятым Нормам и Правилам в Российской Федерации.

Температурный график теплоносителя. Таблица 1.8.

Температура			Температура в подающем трубопроводе с учетом поправки на ветер			
Наружного воздуха	В подающем трубопроводе	В обратном трубопроводе	5-10м/с	До 15м/с	До 20м/с	До 25м/с
1	2	3	4	5	6	7
+10	37	32	39	40	42	44
+8	41	35	43	44	46	48
+6	45	38	46	47	49	50
+4	48	41	50	52	54	56
+2	52	45	54	56	58	60
-0	55	46	57	59	62	64
-2	57	48	59	61	64	66
-4	59	49	61	65	67	70

1	2	3	4	5	6	7
-6	61	51	63	65	68	71
-8	63	52	65	67	69	72
-10	65	53	68	70	72	74
-12	68	55	70	73	75	77
-14	71	57	74	76	78	80
-16	73	58	75	77	79	81
-18	75	59	78	80	82	84
-20	78	61	80	83	85	87
-22	81	63	83	85	87	89
-24	83	64	85	87	89	91
-26	85	65	86	88	91	95
-28	87	66	89	92	95	
-30	89	67	92	95		
-32	91	68	92			
-34	93	69	95			
-37	95	70				

1.2.5. Учет тепловой энергии

Учет отпуска тепловой энергии на котельной отсутствует.

На школе, больнице и доме культуры установлены счетчики тепловой энергии ТЭМ-104.

Для всех объектов, кроме школы, больницы с поликлиникой и дома культуры, расчеты за использованную тепловую энергию осуществляются согласно утверждённых нормативов потребления.

1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

1.3.1. Описание структуры тепловых сетей

Тепловые сети выполнены по двухтрубной тупиковой схеме. Трубопроводы – стальные, IV категории, Ст.3. Компенсация температурных удлинений осуществляется углами поворотов трассы и П-образными компенсаторами.

Способ прокладки тепловых сетей подземный в земле без лотков. По улице Кирова трубопровод тепловой сети проложен в непроходных железобетонных лотках с деревянным перекрытием. Изоляция – минераловатное полотно в нетканой плёнке. Участок сети от камеры ТК1 до школы выполнен без теплоизоляции. Тепловые камеры выполнены из деревянной доски. В местах прокладки тепловых сетей преобладают глинистые почвы.

Потери тепловой энергии в сетях превышают 39% от нагрузки потребителей.

Последний капитальный ремонт существующих теплотрасс был выполнен в 2007 году, за исключением трассы до школы, которая была проложена в 2001г. Теплотрасса по ул. Кирова находится в аварийном состоянии, за последние два отопительных сезона с 2011 по 2013 годы было зафиксировано по два крупных порыва сетей за отопительный сезон, не считая мелких утечек. Во время отопительного сезона 2012-2013г., со слов эксплуатирующего персонала, часть тепловых камер по ул. Кирова постоянно подтапливалось, перекрытие над лотками сгнило, грунт над теплотрассой проседает. В перспективных планах теплоснабжающей организации замена аварийных участков теплотрассы по ул. Кирова.

Характеристики существующей трассы представлены в табл. 1.9.

Характеристики существующей теплотрассы (по состоянию на 2013г). Таблица 1.9.

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Тип прокладки трубопровода	Изоляция трубопровода	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
Котельная- ТК1	1	159	17	подземная, непроходной канал	Скорлупы минераловатные	
ТК1- ТКК1	2	108	159	подземная, непроходной канал	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	
ТКК1- ТКК3	3	108	28	подземная, непроходной канал	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	аварийный
ТКК3- ТКК4	4	108	66	подземная, непроходной канал	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	аварийный
ТКК3- ТКК9	5	108	76	подземная, непроходной канал	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	аварийный
ТКК9- ТКК10	6	89	134	подземная, непроходной канал	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	аварийный
ТКК10- ТКК11	7	89	21	подземная, непроходной канал	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	аварийный
ТКК11- ТКК14	8	89	42	подземная, непроходной канал	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	аварийный
ТКК14- ТКК15	9	89	41	подземная, непроходной канал	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	аварийный
ТКК15- ТКК16	10	89	39	подземная, непроходной канал	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	аварийный
ТКК16- ТКК17	11	89	42	подземная, непроходной канал	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	аварийный
ТКК17- ТКК18	12	89	41	подземная, непроходной канал	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	аварийный
ТКК18- ТКК19	13	89	44	подземная, непроходной канал	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	аварийный
ТКК4- ТКК5	14	76	27	подземный	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	
ТКК5- ТКК7	15	76	22	подземный	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	
ТКК7- ТКК8	16	76	48	подземный	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	
ТКК5- ТКК6	17	76	30	подземный	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	
ТКК1- ТКК2	18	89	153	подземный	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	

1	2	3	4	5	6	7
ТКК2- гараж	19	32	25	подземный	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	
ТКК2- дом культуры	20	40	25	подземный	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	
ТК1- ТК2	21	89	59	подземный	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	
ТК2- ТКМ1	22	89	220	подземный	Минераловатное полотно в пенополиуретаново скорлупе	
ТКМ1- ТКМ2	23	89	119	подземный	Минераловатное полотно в пенополиуретаново скорлупе	
ТКМ2- ТКМ3	24	89	42	подземный	Минераловатное полотно в поливинилхлоридной скорлупе	
ТКМ3- ТКМ4	25	89	81	подземный	Минераловатное полотно в поливинилхлоридной скорлупе	
ТКМ4- ТКМ5	26	89	32	подземный	Минераловатное полотно в поливинилхлоридной скорлупе	
ТКМ5- ТКМ6	27	89	60	подземный	Минераловатное полотно в поливинилхлоридной скорлупе	
ТКМ6- ТКМ7	28	89	49	подземный	Минераловатное полотно в поливинилхлоридной скорлупе	
ТКМ7- ТКМ8	29	89	50	подземный	Минераловатное полотно в поливинилхлоридной скорлупе	
ТКМ8- ТКМ9	30	89	50	подземный	Минераловатное полотно в поливинилхлоридной скорлупе	
ТКМ9- ТКМ10	31	89	50	подземный	Минераловатное полотно в поливинилхлоридной скорлупе	
ТКМ10- ТКМ11	32	89	50	подземный	Минераловатное полотно в поливинилхлоридной скорлупе	
ТКМ11- ТКМ12	33	89	50	подземный	Минераловатное полотно в поливинилхлоридной скорлупе	
ТК2- ТК3	34	76	86	подземный	Минераловатное полотно в пенополиуретаново скорлупе	

1	2	3	4	5	6	7
ТКЗ- ТК4	35	76	85	подземный	Минераловатное полотно в пенополиуретановой скорлупе	
ТК1- Школа	36	108	270	подземный	без изоляции	
ТКК11- ТКК12	37	76	50	подземный	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	
ТКК12- ТКК13	38	76	50	подземный	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	
ТКК13- ТКК13а	39	76	50	подземный	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	
ТКМ6- Больница	40	89	80	подземный	Минераловатное полотно в нетканой плёнке	

Схема тепловых сетей в зоне действия источника тепловой энергии представлена в приложении 2.

1.4. Зоны действия источников тепловой энергии

В зоне эффективного теплоснабжения расположена часть жилых домов по улицам Кирова, Молодёжная, Совхозная, Энергетиков, школа, больница с поликлиникой, дом культуры, здание администрации. При строительстве детского сада на ул. Солнечная к центральному отоплению возможно подключение домов по улицам Солнечная и Степная. Перечень объектов расположенных в зоне эффективного теплоснабжения котельной представлен в таблице 1.1. (см. Раздел 1)

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

Отопительная нагрузка объектов подключенных в настоящее время к системе центрального отопления составляет 0,879 Гкал/ч, на не санкционированное водопотребление расходуется 0,102 Гкал/ч, с учётом утечек и потерь тепла в сети тепловая нагрузка возрастает до 1,341 Гкал/ч. Перечень теплопотребляющих установок представлен в таблице 1.2. (см. Раздел 1)

1.6. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии.

Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей (расчет соответствует температуре наружного воздуха -42°C): 1,140МВт/(0,981Гкал/ч);

Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя: не более 0,419 МВт (0,36 Гкал/ч);

Дефицит (-), резерв (+) тепловой мощности (общая располагаемая мощность без учета технического резерва за вычетом потребности в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей и за вычетом потребности в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя): -0,419МВт (-0,36Гкал/ч).

Баланс установленной, общей располагаемой тепловой мощности, с учётом технического резерва, присоединенной тепловой нагрузки, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и резерва тепловой мощности котельной представлены в табл. 1.10.

Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной пос. Голуметь. Таблица 1.10.

Наименование	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	1,548	1,548	2,064	2,064	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	1,393	1,393	1,857	1,857	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464
Общая располагаемая мощность с учетом технического резерва, Гкал/ч	0,929	0,929	1,393	1,393	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,981	0,981	1,104	1,195	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0,36	0,36	0,34	0,32	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Дефицит (-), резерв (+) тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	-0,412	-0,412	-0,051	-0,122	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078

Располагаемая тепловая мощность с учетом технического резерва 0,929 Гкал/ч.

Расчетная тепловая нагрузка потребителей подключенной в настоящее время к котельной превышает располагаемую мощность котельной на 0,412 Гкал/ч, т.е. существует дефицит мощности.

1.7. Баланс расхода теплоносителя

В тепловых сетях котельной пос. Голуметь потери теплоносителя обосновываются не санкционированным разбором теплоносителя населением и организациями, технологическими расходами, а также аварийными утечками. Холодная вода для подпитки тепловой сети поступает в котельную со скважины через водонапорную башню по водопроводу холодной воды. Водоподготовка не осуществляется. Подпитка сети внутреннего контура осуществляется один раз в месяц из резервной емкости. В резервную ёмкость вода доставляется с реки. Баланс теплоносителя представлен в табл. 1.11.

Баланс расхода теплоносителя котельной. Таблица 1.11.

Приход		Расход	
Статья прихода	количество т/год	Статья расхода	количество т/год
Сетевая вода			
Поступление воды от источника	7692	В сеть на нужды ГВС	7525
		Для компенсации потерь и технологических расходов	155
		Расход на собственные нужды котельной	12
Очищенная деминерализованная вода			
Пополнение резервной ёмкости внутреннего контура котельной	56	На подпитку внутреннего контура котельной	56

1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Топливный баланс в приходной части состоит из остатка предыдущего периода и объема завоза в расчетный период. Расходная часть баланса состоит из расхода на работу котлов и образование резерва. Топливный баланс представлен в табл. 1.12.

Топливный баланс котельной за 2012г. Таблица 1.12.

№ п/п	Приход		Расход	
	Статья прихода	Количество, т	Статья расхода	Количество, т
1	Остаток от предыдущего года	0	Обеспечение работы котлов	1240
2	Приобретено	1240	Резервный остаток	0
3	Всего	1240	Всего	1240

1.9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

В табл. 1.12. представлены результаты хозяйственной деятельности ООО «Голуметьсервис», которая была теплоснабжающей организацией в 2012г.

*Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации ООО
«Голуметьсервис». Таблица 1.12.*

			Приложение № 2
			к Приказу
			№ 20 от 30.03.2010
Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций в сфере теплоснабжения и услуг по передаче тепловой энергии			
	Наименование организации	ООО "Голуметьсервис"	
	Адрес организации	пос. Голуметь, Черемховского района Иркутской области, ул. Декабрьская 28	
	Ф.И.О. руководителя	Левина Лидия Александровна	
	Контактный телефон ((код) номер телефона)	89501116417	
	ИНН/КПП	3820012048/385101001	
	ОГРН	1073820000231	
	Период представления информации (плановый (с указанием года), фактический (с указанием года))	2012	
№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
1.	Выручка от регулируемой деятельности	тыс. руб.	6 936,70
2.	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, в т.ч.:	тыс. руб.	7 086,10
2.1.	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность)	тыс. руб.	
2.2.	расходы на топливо	тыс. руб.	1 527,90
	в т.ч. по каждому виду топлива:		-
	- объем приобретения угля	тонн, м ³	1240
	- цена за 1 единицу измерения	руб/т(м ³)	1232
	- способ приобретения	х	самовывоз
	- объем приобретения мазута	тонн	-
	- цена за 1 единицу измерения	руб/т	-
	- способ приобретения	х	-
2.3.	расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), потребляемую оборудованием, используемым в технологическом процессе, в т.ч.:	тыс. руб.	604,5
	- средневзвешенная стоимость 1 кВт·ч	руб./кВт·ч	2,14
	- объем приобретения электрической энергии	тыс. кВт·ч	282,5
2.4.	расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	-
2.5.	расходы на химреагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	49,2
2.6.	расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	2 184,90
2.7.	отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	659,80
2.8.	расходы на льготную дорогу основного производственного персонала	тыс. руб.	-
2.9.	расходы на амортизацию основных производственных средств и аренду имущества, используемого в технологическом процессе	тыс. руб.	553,70
2.10.	общепроизводственные (цеховые) расходы, в т.ч.:	тыс. руб.	-
	- расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	-
2.11.	общехозяйственные (управленческие) расходы, в т.ч.:	тыс. руб.	816,20
	- расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	438,70
2.12.	расходы на ремонт (капитальный и текущий) основных производственных средств	тыс. руб.	51,20
2.13.	расходы на услуги производственного характера, выполняемые по договорам с организациями на проведение регламентных работ в рамках технологического процесса	тыс. руб.	-

3.	Валовая прибыль от продажи товаров и услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-149,40
4.	Чистая прибыль от регулируемого вида деятельности, в т.ч.:	тыс. руб.	-
4.1.	на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации по развитию системы теплоснабжения	тыс. руб.	-
5.	Изменение стоимости основных фондов	тыс. руб.	-
5.1.	стоимость основных фондов на начало периода	тыс. руб.	аренда
5.2.	ввод в из эксплуатацию основных фондов	тыс. руб.	-
5.3.	вывод из эксплуатации основных фондов	тыс. руб.	-
5.4.	стоимость основных фондов на конец периода	тыс. руб.	-
6.	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,548
7.	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,909
8.	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	4,864
9.	Объем покупаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	-
10.	Объем отпускаемой в сеть тепловой энергии	тыс. Гкал	4,707
11.	Объем потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,157
12.	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	%	3,3
13.	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям, в т.ч.:	тыс. Гкал	4,707
	- объем, отпущенный по приборам учета	тыс. Гкал	0,119
	- объем, отпущенный по нормативам потребления (расчетным методом)	тыс. Гкал	4,588
14.	Протяженность магистральных сетей и тепловых вводов (в однострубно́м исчислении)	км	1,6
15.	Протяженность разводящих сетей (в однострубно́м исчислении)	км	-
16.	Количество тепловых станций и котельных	шт	1
17.	Количество тепловых пунктов	шт	-
18.	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	12
19.	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	кг у.т./Гкал	198
20.	Удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	тыс. кВт·ч/Гкал	0,06
21.	Удельный расход холодной воды на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	куб. м/Гкал	-

1.10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Тарифы на энергоносители по состоянию на 2012г. представлены в табл. 1.13.

Тарифы на энергоносители по состоянию на 2012г ООО «Голуметьсервис». Таблица 1.13.

№ п/п	Наименование	Стоимость
1	Холодная вода	19,39 руб/т
2	ГВС	-
3	Расчетный тариф за отопление	35,49 руб/м ²
4	Тепловая энергия	1149 руб/Гкал

1.11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

Основными проблемами системы теплоснабжения пос. Голуметь являются значительные потери тепловой энергии при транспортировке и разрегулированность гидравлических режимов сети.

За исключением ул. Кирова все теплотрассы в пос. Голуметь проложены в земле без лотка. Теплоизоляция труб выполнена минераловатным полотном, обернутым с наружи нетканой плёнкой. Нетканая плёнка не обеспечивает защиту теплоизоляции от грунтовой влаги, а влажная минераловатная изоляция теряет свои теплоизоляционные свойства, что является причиной сверхнормативных потерь. Теплотрасса от ТК-1 до школы смонтирована без теплоизоляции. По ул. Кирова трубы проложены в непроходных лотках с деревянным перекрытием, деревянное перекрытие со временем сгнило, и трубы засыпало землёй.

На тепловой сети поселения установлено только два балансировочных клапана на ответвлениях к школе и больнице. Других устройств ограничивающих расход теплоносителя на лучах сети и у отдельных потребителей нет. В результате чего у потребителей расположенных на головных участках сети наблюдается повышенный расход теплоносителя, а у периферийных потребителей недогрев.

Теплотрасса по ул. Молодёжная и основная часть трассы по ул. Кирова выполнена трубой одного диаметра, без уменьшения диаметра к концам магистралей. Это является причиной низкой скорости движения теплоносителя на концевых участках магистралей, что вызывает дополнительные потери тепла и как следствие низкую температуру теплоносителя на вводе к периферийным потребителям.

Основной проблемой развития системы теплоснабжения является распределенный характер нагрузки и большие расстояния между отдельными потребителями, что является причиной высокой стоимости строительства новых теплотрасс.

Снабжение котельной углём осуществляется самовывозом со складов Черемховского разреза, ООО «Компании ВОСТСИБУГОЛЬ».

Допуск к эксплуатации котельного оборудования перед началом отопительного сезона осуществляет инспектор Прибайкальского управления Ростехнадзора. Предписания инспектора выполняются своевременно.

ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В табл. 2.1. представлены данные о потреблении тепла на цели теплоснабжения потребителями котельной. Расчет произведен при средней температуре отопительного периода за 2012г.

Расчет годового потребления тепла потребителями котельной на цели теплоснабжения.

Таблица 2.1.

Адрес объекта теплопотребления		Назначение объекта теплопотребления	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годовое потребление тепла на отопление, Гкал/год
1	2	3	4	5
ул. Кирова	2	Учреждение розничной торговли	0,003	18,659
ул. Кирова	4	Жилой дом	0,009	51,905
ул. Кирова	6	Жилой дом	0,006	33,491
ул. Кирова	8	Жилой дом	0,006	35,367
ул. Кирова	11	Учреждение розничной торговли	0,005	29,080

1	2	3	4	5
ул. Кирова	15	Жилой дом	0,006	32,159
ул. Кирова	17	Жилой дом	0,008	45,151
ул. Кирова	20	Жилой дом	0,007	39,027
ул. Кирова	21	Жилой дом	0,005	29,109
ул. Кирова	23	Жилой дом	0,005	27,851
ул. Кирова	25	Жилой дом	0,005	31,611
ул. Кирова	27	Жилой дом	0,005	26,850
ул. Кирова	27a	Жилой дом	0,005	27,541
ул. Кирова	29	Жилой дом	0,004	21,939
ул. Кирова	29a	Жилой дом	0,006	32,208
ул. Кирова	31	Жилой дом	0,004	24,945
ул. Кирова	33	Жилой дом	0,050	289,464
ул. Кирова	37	Жилой дом	0,005	31,551
ул. Молодёжная	1	Жилой дом	0,006	34,885
ул. Молодёжная	4	Жилой дом	0,007	40,396
ул. Молодёжная	5	Жилой дом	0,010	55,669
ул. Молодёжная	6	Жилой дом	0,008	45,440
ул. Молодёжная	7	Жилой дом	0,008	46,158
ул. Молодёжная	8	Жилой дом	0,009	50,005
ул. Молодёжная	9	Жилой дом	0,021	123,090
ул. Молодёжная	10	Жилой дом	0,006	37,850
ул. Молодёжная	11	Жилой дом	0,007	41,680
ул. Молодёжная	12	Жилой дом	0,006	37,850
ул. Молодёжная		Больница, поликлиника	0,007	39,440
Администрация		административное	0,003	20,187
Гараж		производственное	0,005	27,950
Дом культуры		Культурное учреждение	0,007	40,003
Гараж школы		Гараж школы	0,005	27,285
Мастерские школы		Мастерские школы	0,005	29,029
Школа		Учебное заведение среднего образования	0,005	27,592
Итого			0,266	1552,418

Прогнозы приростов площади строительных фондов, планируемых к подключению к котельной представлены в табл. 2.2, составлены на основании не утверждённых планов развития МО Голуметь.

*Прогноз приростов площади
строительных фондов, планируемых к подключению к котельной. Таблица 2.2.*

Наименование объекта теплоснабжения			Площадь объектов теплоснабжения, м ²																
Существующие объекты теплоснабжения			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Адрес объекта теплоснабжения		Назначение объекта теплоснабжения																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ул. Кирова	2	Магазин	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
ул. Кирова	4	Жилой дом	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
ул. Кирова	6	Жилой дом	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
ул. Кирова	8	Жилой дом	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
ул. Кирова	11	Магазин	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
ул. Кирова	15	Жилой дом	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
ул. Кирова	17	Жилой дом	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
ул. Кирова	20	Жилой дом	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630
ул. Кирова	21	Жилой дом	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
ул. Кирова	23	Жилой дом	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
ул. Кирова	25	Жилой дом	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
ул. Кирова	27	Жилой дом	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
ул. Кирова	27а	Жилой дом	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
ул. Кирова	29	Жилой дом	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
ул. Кирова	29а	Жилой дом	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
ул. Кирова	31	Жилой дом	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308
ул. Кирова	33	Жилой дом	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
ул. Кирова	37	Жилой дом	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
ул. Молодёжная	1	Жилой дом	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
ул. Молодёжная	4	Жилой дом	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
ул. Молодёжная	5	Жилой дом	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
ул. Молодёжная	6	Жилой дом	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
ул. Молодёжная	7	Жилой дом	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
ул. Молодёжная	8	Жилой дом	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ул. Молодёжная	9	Жилой дом	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
ул. Молодёжная	10	Жилой дом	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
ул. Молодёжная	11	Жилой дом	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
ул. Молодёжная	12	Жилой дом	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
ул. Молодёжная		Больница, поликлиника	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920
Администрация		Административное	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8	465,8
Гараж		Производственное	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0	163,0
Дом культуры		Дом культуры	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7	1455,7
Гараж школы		Гараж	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8
Мастерские школы		Мастерские	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9
Школа		Школа	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1	2329,1
ул. Кирова	1	Жилой дом		63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
ул. Кирова	3	Жилой дом		92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
ул. Кирова	5	Жилой дом		90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
ул. Кирова	7	Жилой дом		90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
ул. Кирова	10	Жилой дом		79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
ул. Кирова	12	Жилой дом		76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
ул. Кирова	13	Жилой дом		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
ул. Кирова	14	Жилой дом		72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
ул. Кирова	16	Жилой дом		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
ул. Кирова	19	Жилой дом		74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
ул. Кирова	35	Жилой дом		96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
ул. Молодёжная	2	Жилой дом		55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
ул. Молодёжная	3	Жилой дом		86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
ул Солнечная	1	Жилой дом				55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
ул Солнечная	1а	Жилой дом				60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ул Солнечная	1а	Жилой дом				74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
ул Солнечная	1б	Жилой дом				120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ул Солнечная	2	Жилой дом					90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
ул Солнечная	3	Жилой дом					55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
ул Солнечная	4	Жилой дом					25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
ул Солнечная	5	Жилой дом					59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
ул Солнечная	6	Жилой дом					80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
ул Солнечная		Детский сад (перспект)					1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
ул Солнечная	7	Жилой дом					59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
ул Солнечная	9	Жилой дом					84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
ул Солнечная	10	Жилой дом					60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ул Солнечная	11	Жилой дом					70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
ул Солнечная	13	Жилой дом					60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ул Солнечная	15	Жилой дом					60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ул Солнечная	17	Жилой дом					60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ул Солнечная	19	Жилой дом					63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
ул Энергетиков	1	Жилой дом				53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8
ул Энергетиков	2	Жилой дом				36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
ул Энергетиков	3	Жилой дом				67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
ул Энергетиков	4	Жилой дом				160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
ул Совхозная	1	Жилой дом				20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
ул Совхозная	3	Жилой дом				56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
ул Совхозная	5	Жилой дом				56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
ул Совхозная	7	Жилой дом				46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
ул Совхозная	11а	Жилой дом				90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
ул Совхозная	15	Жилой дом				90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
ул Совхозная	17	Жилой дом				90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
ул Степная	2	Жилой дом					80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
ул Степная	2а	Жилой дом					120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
ул Степная	1	Жилой дом					45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
ул Степная	3а	Жилой дом					100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ул Степная	3б	Жилой дом					45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Перспективные объекты теплоснабжения																			
<i>Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																			
Многоквартирные жилые дома			938	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938	938
Индивидуальные жилые дома			1975,0	1975,0	2993,0	3757,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8	5281,8
Общественные здания			6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2	6658,2
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																			
Многоквартирные жилые дома			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественные здания			0	0	0	0	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Площадь строительных фондов ИТОГО			9571,2	9571,2	10589,2	11354,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0	14128,0
Прирост площади строительных фондов ИТОГО			0	0,0	1018,0	764,8	2774,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) на цели теплоснабжения и ГВС потребителей Котельной представлены в табл. 2.3. Расчет произведен при расчетных температурах наружного воздуха -42°C.

Прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии потребителями котельной. Таблица 2.3.

Наименование объекта теплоснабжения			Количество потребления тепловой энергии объектом теплоснабжения, Гкал/ч																
Существующие объекты теплоснабжения (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения)			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Адрес объекта теплоснабжения		Назначение объекта теплоснабжения																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ул. Кирова	2	магазин	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул. Кирова	4	Жилой дом	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул. Кирова	6	Жилой дом	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
ул. Кирова	8	Жилой дом	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Кирова	11	магазин	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул. Кирова	15	Жилой дом	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ул. Кирова	17	Жилой дом	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
ул. Кирова	20	Жилой дом	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
ул. Кирова	21	Жилой дом	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
ул. Кирова	23	Жилой дом	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул. Кирова	25	Жилой дом	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул. Кирова	27	Жилой дом	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
ул. Кирова	27а	Жилой дом	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Кирова	29	Жилой дом	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
ул. Кирова	29а	Жилой дом	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
ул. Кирова	31	Жилой дом	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
ул. Кирова	33	Жилой дом	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Кирова	37	Жилой дом	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Молодёжная	1	Жилой дом	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Молодёжная	4	Жилой дом	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул. Молодёжная	5	Жилой дом	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Молодёжная	6	Жилой дом	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул. Молодёжная	7	Жилой дом	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул. Молодёжная	8	Жилой дом	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул. Молодёжная	9	Жилой дом	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул. Молодёжная	10	Жилой дом	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул. Молодёжная	11	Жилой дом	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул. Молодёжная	12	Жилой дом	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул. Молодёжная		Больница, поликлиника	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182
Администрация		административное	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
Гараж		производственное	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Дом культуры		Дом культуры	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134
Гараж школы		Гараж	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Мастерские школы		Мастерские	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Школа		Школа	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214
ул. Кирова	1	Жилой дом			0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Кирова	3	Жилой дом			0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул. Кирова	5	Жилой дом			0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул. Кирова	7	Жилой дом			0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул. Кирова	10	Жилой дом			0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Кирова	12	Жилой дом			0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Кирова	13	Жилой дом			0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
ул. Кирова	14	Жилой дом			0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Кирова	16	Жилой дом			0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул. Кирова	19	Жилой дом			0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Кирова	35	Жилой дом			0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
ул. Молодёжная	2	Жилой дом			0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул. Молодёжная	3	Жилой дом			0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
ул Солнечная	1	Жилой дом					0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул Солнечная	1а	Жилой дом					0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул Солнечная	1а	Жилой дом					0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул Солнечная	16	Жилой дом					0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул Солнечная	2	Жилой дом					0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул Солнечная	3	Жилой дом					0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул Солнечная	4	Жилой дом					0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
ул Солнечная	5	Жилой дом					0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул Солнечная	6	Жилой дом					0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул Солнечная		Детский сад (перспект)					0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111
ул Солнечная	7	Жилой дом					0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул Солнечная	9	Жилой дом					0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
ул Солнечная	10	Жилой дом					0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул Солнечная	11	Жилой дом					0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ул Солнечная	13	Жилой дом					0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул Солнечная	15	Жилой дом					0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул Солнечная	17	Жилой дом					0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул Солнечная	19	Жилой дом					0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
ул Энергетиков	1	Жилой дом				0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул Энергетиков	2	Жилой дом				0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул Энергетиков	3	Жилой дом				0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул Энергетиков	4	Жилой дом				0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
ул Совхозная	1	Жилой дом				0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
ул Совхозная	3	Жилой дом				0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул Совхозная	5	Жилой дом				0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул Совхозная	7	Жилой дом				0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
ул Совхозная	11а	Жилой дом				0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул Совхозная	15	Жилой дом				0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
ул Совхозная	17	Жилой дом				0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул Степная	2	Жилой дом					0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул Степная	2а	Жилой дом					0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул Степная	1	Жилой дом					0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
ул Степная	3а	Жилой дом					0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
ул Степная	3б	Жилой дом					0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
			0,981	0,981	1,104	1,195	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
Перспективные объекты теплоснабжения																			
<i>Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																			
Многоквартирные жилые дома			0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116
Индивидуальные жилые дома			0,244	0,244	0,368	0,459	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633
Общественные здания			0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Множкквартирные жилые дома			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Индивидуальные жилые дома			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные здания			0,000	0,000	0,000	0,000	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111
Объем теплотребления ИТОГО			0,981	0,981	1,104	1,195	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
Прирост объема теплотребления ИТОГО			0,000	0,000	0,123	0,091	0,284	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ГЛАВА 3. ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С ПРИВЯЗКОЙ К ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ ПОСЕЛЕНИЯ

Расчет потерь тепловой энергии выполнен на программном комплексе «Гидросистема», разработчик ТПК «Трубопровод», согласно требованиям СП 41-103-2000. «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов» и СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя проводился на температуру наиболее холодной пятидневки. Расходы тепла соответствуют расходам при температуре наружного воздуха -42°C . Данные расчета тепловых потерь существующей схемы теплоснабжения для подающего трубопровода приведены в табл. 3.1., обратного в табл. 3.2. Гидравлические и тепловые расчеты приведены в приложениях 1.1. – 1.6.

Потери тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя. Таблица 3.1.

Подающий трубопровод						Температура, $^{\circ}\text{C}$		Потери тепловой энергии Гкал/час
№ п/п	Ветвь	Расход, $\text{м}^3/\text{час}$	Длина, м	Диаметр, мм	Скорость, м/с	Начало участка	Конец участка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котельная-ТК 1	34,00	17,0	150	0,53	95,00	94,97	0,001
2	ТК 1-Школа	8,00	271,7	100	0,28	94,97	93,43	0,012
3	ТК 1-ТК 2	10,30	59,5	80	0,57	94,97	94,73	0,002
4	ТК 2-ТК 3	0,60	86,0	65	0,05	94,73	89,75	0,003
5	ТК 3-Школьный гараж	0,40	10,5	65	0,03	89,75	88,54	0,000
6	ТК 3-ТК 4	0,20	85,0	65	0,02	89,75	79,06	0,002
7	ТК 4-Школьные мастерские	0,20	10,5	65	0,02	79,06	77,57	0,000
8	ТК 2-ТК М1	9,70	220,2	80	0,54	94,73	93,83	0,009
9	ТК М1-ул. Молодежная, 12	0,20	15,5	32	0,07	93,83	91,76	0,000
10	ТК М1-ТК М2	9,50	119,0	80	0,52	93,83	93,34	0,005
11	ТК М2-ул. Молодежная, 11	0,40	15,5	32	0,15	93,34	92,37	0,000
12	ТК М2-ТК М3	9,10	42,0	80	0,50	93,34	93,16	0,002
13	ТК М3-ул. Молодежная, 10	0,20	15,5	32	0,08	93,16	91,20	0,000
14	ТК М3-ТК М4	8,80	81,0	80	0,49	93,16	92,80	0,003
15	ТК М4-ул. Молодежная, 9	0,40	15,5	32	0,14	92,80	91,72	0,000
16	ТК М4-ТК М5	8,40	32,0	80	0,47	92,80	92,65	0,001
17	ТК М5-ул. Молодежная, 8	0,20	15,5	32	0,08	92,65	90,71	0,000
18	ТК М5-ТК М6	8,20	60,0	80	0,45	92,65	92,37	0,002
19	ТК М6-ул. Молодежная, 7	0,20	15,5	32	0,08	92,37	90,55	0,000
20	ТК М6-Больн	6,70	80,5	80	0,37	92,37	91,89	0,003
21	ТК М6-ТК М7	1,30	49,0	80	0,07	92,37	90,89	0,002
22	ТК М7-ул. Молодежная, 6	0,30	15,5	32	0,12	90,89	89,66	0,000
23	ТК М7-ТК М8	0,90	50,0	80	0,05	90,89	88,86	0,002
24	ТК М8-ул. Молодежная, 5	0,30	15,5	32	0,09	88,86	87,37	0,000
25	ТК М8-ТК М9	0,70	50,0	80	0,04	88,86	86,07	0,002
26	ТК М9-ул. Молодежная, 4	0,30	15,5	32	0,11	86,07	84,79	0,000
27	ТК М9-ТК М10	0,30	50,0	80	0,02	86,07	81,13	0,001
28	ТК М10-ТК М11	0,30	50,0	80	0,02	81,13	76,49	0,001
29	ТК М11-ТК М12	0,30	50,0	80	0,02	76,49	72,11	0,001
30	ТК М12-ул. Молодежная, 1	0,30	15,5	32	0,12	72,11	71,15	0,000

1	2	3	4	5	6	7	8	9
31	ТК 2-ТК К1	15,60	159,0	100	0,55	94,97	93,78	0,019
32	ТК К1-ТК К2	7,20	153,0	80	0,40	93,78	91,47	0,017
33	ТК К2-Администрация	1,60	15,5	32	0,55	91,47	90,55	0,001
34	ТК К2-Дом Культуры	5,00	25,5	40	1,10	91,47	90,99	0,002
35	ТК К2-Гараж	0,60	25,5	32	0,19	91,47	87,39	0,002
36	ТК К1-ТК К3	8,40	28,0	100	0,30	93,78	93,40	0,003
37	ТК К3-ул. Кировая 20	2,60	15,5	50	0,36	93,40	92,73	0,002
38	ТК К3-ТК К4	5,90	66,0	100	0,21	93,40	92,11	0,008
39	ТК К4-ТК К5	0,70	27,0	65	0,06	92,11	88,45	0,003
40	ТК К5-ТК К6	0,40	22,0	65	0,03	88,45	82,86	0,002
41	ТК К6-ул. Кировая 33	0,40	15,5	32	0,13	82,86	79,25	0,001
42	ТК К5-ТК К7	0,40	22,0	65	0,03	88,45	82,86	0,002
43	ТК К7-ТК К8	0,40	48,0	65	0,03	82,86	71,73	0,004
44	ТК К8-ул. Кировая 37	0,40	15,5	32	0,13	71,73	68,52	0,001
45	ТК К4-ТК К9	5,10	66,0	100	0,18	92,11	90,65	0,007
46	ТК К9-ул. Кировая 31	1,20	30,5	65	0,10	90,65	87,91	0,003
47	ТК К9-ТК К10	3,90	134,0	80	0,22	90,65	87,10	0,014
48	ТК К10-ул. Кировая 25	0,40	15,5	32	0,15	87,10	83,92	0,001
49	ТК К10-ТК К11	3,50	21,0	80	0,19	87,10	86,48	0,002
50	ТК К11-ТК К12	0,80	50,0	65	0,07	86,48	80,66	0,005
51	ТК К12-ул. Кировая 27	0,40	15,5	32	0,14	80,66	77,50	0,001
52	ТК К12-ТК К13	0,40	50,0	65	0,03	80,66	69,89	0,004
53	ТК К13-ул. Кировая 29	0,40	15,5	32	0,13	69,89	66,92	0,001
54	ТК К11-ТК К14	2,70	42,0	80	0,15	86,48	84,91	0,004
55	ТК К14-ул. Кировая 23	0,30	15,5	32	0,11	84,91	80,83	0,001
56	ТК К14-ТК К15	2,40	41,0	80	0,13	84,91	83,18	0,004
57	ТК К15-ул. Кировая 21	0,30	15,5	32	0,10	83,18	78,59	0,001
58	ТК К15-ТК К16	2,10	39,0	80	0,11	83,18	81,34	0,004
59	ТК К16-ТК К17	2,10	42,0	80	0,11	81,34	79,39	0,004
60	ТК К17-ул. Кировая 17	0,30	15,5	32	0,10	79,39	75,03	0,001
61	ТК К17-ул. Кировая 8	0,30	15,5	32	0,10	79,39	75,03	0,001
62	ТК К17-ТК К18	1,50	41,0	80	0,08	79,39	76,80	0,004
63	ТК К18-ул. Кировая 15	0,30	15,5	32	0,09	76,80	72,32	0,001
64	ТК К18-ул. Кировая 6	0,30	15,5	32	0,10	76,80	72,62	0,001
65	ТК К18-ТК К19	0,90	44,0	80	0,05	76,80	72,43	0,004
66	ТК К19-ул. Кировая 4	0,30	15,5	32	0,11	72,43	68,62	0,001
67	ТК К19-ТК К20	0,60	44,0	80	0,03	72,43	66,23	0,004
68	ТК К20-ул. Кировая 2 (магазин)	0,30	15,5	32	0,11	66,23	62,70	0,001
69	ТК К20-ул. Кировая 13 (магазин)	0,30	15,5	32	0,09	66,23	62,27	0,001
Итого потери в подающем трубопроводе								0,207

Потери тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя. Таблица 3.2.

Обратный трубопровод						Температура, °С		Потери тепловой энергии Гкал/час
№ п/п	Ветвь	Расход, м ³ /час	Длина, м	Диаметр, мм	Скорость, м/с	Начало участка	Конец участка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ТК 1-Котельная	30,60	17,0	150	0,47	65,48	65,46	0,001
2	Школа-ТК 1	8,00	271,7	100	0,28	70,00	68,88	0,009
3	ТК 2-ТК 1	8,60	59,5	80	0,48	67,13	66,93	0,002
4	ТК 3-ТК 2	0,60	86,0	65	0,05	65,60	62,13	0,002

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Школьный гараж-ТК 3	0,40	10,5	65	0,03	70,00	69,08	0,000
6	ТК 4-ТК 3	0,20	85,0	65	0,02	68,66	60,39	0,002
7	Школьные мастерские-ТК 4	0,20	10,5	65	0,02	70,00	68,66	0,000
8	ТК М1-ТК 2	8,00	220,2	80	0,44	68,28	67,50	0,006
9	ул. Молодежная, 12-ТК М1	0,20	15,5	32	0,07	70,00	68,33	0,000
10	ТК М2-ТК М1	7,80	119,0	80	0,43	68,71	68,28	0,003
11	ул. Молодежная, 11-ТК М2	0,40	15,5	32	0,14	70,00	69,20	0,000
12	ТК М3-ТК М2	7,40	42,0	80	0,41	68,84	68,68	0,001
13	ул. Молодежная, 10-ТК М3	0,20	15,5	32	0,07	70,00	68,36	0,000
14	ТК М4-ТК М3	7,20	81,0	80	0,40	69,17	68,85	0,002
15	ул. Молодежная, 9-ТК М4	0,30	15,5	32	0,11	70,00	68,99	0,000
16	ТК М5-ТК М4	6,90	32,0	80	0,38	69,32	69,18	0,001
17	ул. Молодежная, 8-ТК М5	0,20	15,5	32	0,07	70,00	68,36	0,000
18	ТК М6-ТК М5	6,70	60,0	80	0,37	69,60	69,34	0,002
19	ул. Молодежная, 7-ТК М6	0,20	15,5	32	0,07	70,00	68,36	0,000
20	Болың-ТК М6	6,60	80,5	80	0,36	70,00	69,64	0,002
21	ТК М7-ТК М6	0,00	49,0	80	0,00	45,88	69,60	0,000
22	ул. Молодежная, 6-ТК М7	0,30	15,5	32	0,11	54,25	53,48	0,000
23	ТК М8-ТК М7	0,30	50,0	80	0,02	59,52	55,57	0,001
24	ул. Молодежная, 5-ТК М8	0,20	15,5	32	0,08	59,52	58,42	0,000
25	ТК М9-ТК М8	0,50	50,0	80	0,03	61,89	59,52	0,001
26	ул. Молодежная, 4-ТК М9	0,20	15,5	32	0,08	70,00	68,68	0,000
27	ТК М10-ТК М9	0,30	50,0	80	0,02	60,23	56,31	0,001
28	ТК М11-ТК М10	0,30	50,0	80	0,02	64,42	60,23	0,001
29	ТК М12-ТК М11	0,30	50,0	80	0,02	68,91	64,42	0,001
30	ул. Молодежная, 1-ТК М12	0,30	15,5	32	0,10	70,00	68,91	0,000
31	ТК К1-ТК 2	13,50	159,0	100	0,48	63,51	62,54	0,013
32	ТК К2-ТК К1	7,20	153,0	80	0,40	69,32	67,54	0,013
33	Администрация-ТК К2	1,60	15,5	32	0,55	70,00	69,27	0,001
34	Дом Культуры-ТК К2	5,00	25,5	40	1,11	70,00	69,62	0,002
35	Гараж-ТК К2	0,60	25,5	32	0,19	70,00	66,79	0,002
36	ТК К3-ТК К1	6,40	28,0	100	0,22	59,31	58,97	0,002
37	ул. Кировая 20-ТК К3	2,20	15,5	50	0,31	70,00	69,39	0,001
38	ТК К4-ТК К3	4,20	66,0	100	0,15	55,28	54,12	0,005
39	ТК К5-ТК К4	0,70	27,0	65	0,05	57,13	54,41	0,002
40	ТК К6-ТК К5	0,30	22,0	65	0,03	66,54	61,78	0,001
41	ул. Кировая 33-ТК К6	0,30	15,5	32	0,11	70,00	66,54	0,001
42	ТК К7-ТК К5	0,30	22,0	65	0,03	56,57	52,48	0,001
43	ТК К8-ТК К7	0,30	48,0	65	0,03	66,54	56,57	0,003
44	ул. Кировая 37-ТК К8	0,30	15,5	32	0,11	70,00	66,54	0,001
45	ТК К9-ТК К4	3,50	66,0	100	0,12	56,84	55,44	0,005
46	ул. Кировая 31-ТК К9	1,10	30,5	65	0,09	70,00	67,55	0,003
47	ТК К10-ТК К9	2,50	134,0	80	0,14	56,00	52,29	0,009
48	ул. Кировая 25-ТК К10	0,40	15,5	32	0,14	70,00	67,21	0,001
49	ТК К11-ТК К10	2,10	21,0	80	0,11	54,47	53,77	0,001
50	ТК К12-ТК К11	0,60	50,0	65	0,05	61,11	55,72	0,003
51	ул. Кировая 27-ТК К12	0,30	15,5	32	0,11	70,00	66,39	0,001
52	ТК К13-ТК К12	0,30	50,0	65	0,03	66,46	55,95	0,003
53	ул. Кировая 29-ТК К13	0,30	15,5	32	0,11	70,00	66,46	0,001
54	ТК К14-ТК К11	1,40	42,0	80	0,08	55,94	53,91	0,003
55	ул. Кировая 23-ТК К14	0,30	15,5	32	0,10	70,00	66,14	0,001
56	ТК К15-ТК К14	1,10	41,0	80	0,06	55,78	53,30	0,003

1	2	3	4	5	6	7	8	9
57	ул. Кировая 21-ТК К15	0,30	15,5	32	0,09	55,78	52,06	0,001
58	ТК К16-ТК К15	1,40	39,0	80	0,08	57,78	55,78	0,003
59	ТК К17-ТК К16	1,40	42,0	80	0,08	59,99	57,78	0,003
60	ул. Кировая 17-ТК К17	0,30	15,5	32	0,09	59,99	56,08	0,001
61	ул. Кировая 8-ТК К17	0,30	15,5	32	0,09	70,00	65,67	0,001
62	ТК К18-ТК К17	1,40	41,0	80	0,08	61,12	58,92	0,003
63	ул. Кировая 15-ТК К18	0,30	15,5	32	0,09	70,00	65,50	0,001
64	ул. Кировая 6-ТК К18	0,30	15,5	32	0,09	70,00	65,82	0,001
65	ТК К19-ТК К18	0,90	44,0	80	0,05	62,16	58,37	0,003
66	ул. Кировая 4-ТК К19	0,30	15,5	32	0,09	70,00	65,82	0,001
67	ТК К20-ТК К19	0,60	44,0	80	0,03	66,15	60,49	0,003
68	ул. Кировая 2 (магазин)-ТК К20	0,30	15,5	32	0,11	70,00	66,35	0,001
69	ул. Кировая 13 (магазин)-ТК К20	0,30	15,5	32	0,10	70,00	65,92	0,001
Итого потери в обратном трубопроводе								0,152

ГЛАВА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ

Общая установленная мощность основного оборудования 1,8 МВт/(1,548 Гкал/ч);

Общая располагаемая мощность (уменьшается из-за снижения КПД котлов в результате эксплуатации) – оценочно- 1,62 МВт/(1,393 Гкал/ч);

Располагаемая мощность технического резерва (один из трёх котлов в резерве): 0,54 МВт/(0,464 Гкал/ч);

Общая располагаемая мощность без учета технического резерва (общая располагаемая мощность за вычетом располагаемой мощности технического резерва): 1,08 МВт/(0,929 Гкал/ч);

Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей (расчет соответствует температуре наружного воздуха -42°C): 1,14 МВт/(0,981 Гкал/ч);

Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя: не более 0,419 МВт/(0,36 Гкал/ч).

Дефицит тепловой мощности (общая располагаемая мощность без учета технического резерва за вычетом потребности в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей и за вычетом потребности в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя): -0,479МВт/(-0,412Гкал/ч).

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельной жилищного фонда представлены в табл. 4.1

Для покрытия дефицита тепловой мощности источника теплоснабжения с учётом перспективы подключения новых потребителей необходима поэтапная установка, начиная с 2014 г., двух котлов мощностью по 0,6 МВт.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной. Таблица 4.1.

Наименование	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	1,548	1,548	2,064	2,064	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579	2,579
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	1,393	1,393	1,857	1,857	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321	2,321
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464
Общая располагаемая мощность с учетом технического резерва, Гкал/ч	0,929	0,929	1,393	1,393	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857	1,857
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,981	0,981	1,104	1,195	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0,36	0,36	0,34	0,32	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Дефицит (-), резерв (+) тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	-0,412	-0,412	-0,051	-0,122	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078

ГЛАВА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

В тепловых сетях котельной с. Голуметь потери теплоносителя обосновываются не санкционированным разбором теплоносителя населением и организациями, технологическими расходами, а также аварийными утечками. С 2013г планируется утвердить стоимость и нормы горячего водопотребления и предъявлять потребителям счета за ГВС. Холодная вода для подпитки тепловой сети поступает в котельную со скважины через водонапорную башню по водопроводу холодной воды. Водоподготовка не осуществляется. Подпитка сети внутреннего контура осуществляется один раз в месяц из резервной емкости. В резервную ёмкость вода доставляется с реки. При утверждении нормативов потребления горячей воды объемы ГВС могут составить 9,3% от общего расхода сетевой воды. Перспективные балансы теплоносителя представлены в табл. 5.1

Перспективные балансы теплоносителя Котельной. Таблица 5.1.

Статьи	Наименование	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
приход	Поступление воды от источника (сетевая вода) т/год	7692	7692	9895	12045	14955	14955	14955	14955	14955	14955	14955	14955	14955	14955	14955	14955	14955
	Подпитка внутреннего контура котла (Очищенная деминерализованная вода) т/год	56	56	80	80	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
расход	В сеть на нужды ГВС	7525	7525	9726	11872	14776	14776	14776	14776	14776	14776	14776	14776	14776	14776	14776	14776	14776
	Для компенсации потерь и технологических расходов	155	155	157	161	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
	Расход на собственные нужды котельной	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	На подпитку внутреннего контура котельной	56	56	80	80	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104

ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Перспективный баланс тепловой мощности котельной представленный в табл. 4.1. показывает, что котельная в отопительный период 2012-2013гг. работала с дефицитом располагаемой мощности. Для ликвидации дефицита мощности, при реализации планов увеличения объемов потребления тепловой энергии, на котельной необходима поэтапная установка двух котлов мощностью 0,6МВт каждый. Это позволит обеспечить надежное теплоснабжение с 5% резервированием.

На выходе котельной рекомендуется установить приборы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя.

Для снижения издержек целесообразно соорудить крытого топливного склада, бункера и ленточного конвейера для подачи угля со склада в котельную и скребкового ленточного конвейера с бункером для удаления шлака и золы от котлов.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

По результатам обследования тепловых сетей системы теплоснабжения с. Голуметь и тепловому и гидравлическому расчёту можно сделать следующие выводы:

1. Подлежат замене 574 м аварийных участков магистральных тепловых сетей по ул. Кирова от ТК-К1 до ТК-К13. Приложение 1.
2. Необходима замена участков сети с высокими потерями тепловой энергии:
 - Ответвление от ТК-1 до школы проложенное без теплоизоляции (приложение 1);
 - Участок сети от ТК-1 до дома культуры в теплоизоляции покрытой нетканой плёнкой, не обладающей гидроизоляционными свойствами (приложение 1).
3. Необходима установка четырех балансировочных клапанов:
 - Ду=25мм – в ТК-2 на ответвлении к школьному гаражу и мастерским;
 - Ду=40мм – в ТК-К1 на ответвлении к зданиям администрации и дома культуры;
 - Ду=25мм – в ТК-К2 на ответвлении к жилому дому по ул. Кирова 20;
 - Ду =25мм – в ТК-К3 на ответвлении к жилым домам по ул. Кирова 33, 37.
4. На ответвлениях к жилым домам и административным зданиям установить дроссельные устройства.
5. При проектировании теплотрассы к новому детскому саду на ул. Солнечная, её подключение предлагается выполнить от магистральной сети расположенной по ул. Молодёжная. Перспективная схема сети представлена в приложении 2.1.

Проведение реконструкции тепловых сетей планируется провести за счет бюджетных средств. Вопрос об источниках финансирования находится на стадии проработки.

ГЛАВА 7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Перспективные максимально-часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, с учётом увеличения тепловой нагрузки и уменьшения потерь, после реконструкции сетей представлены в табл. 7.1. Перспективный топливный баланс представлен в табл. 7.2.

Перспективные показатели расхода топлива котельной. Таблица 7.1.

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Расход топлива за год (расчет при средней температуре отопительного периода) т/год	1240	1214	1354	1446	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период т/ч	0,365	0,365	0,406	0,437	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна) т/ч	0,173	0,169	0,189	0,202	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241

Перспективный топливный баланс с учётом неснижаемого остатка. Таблица 7.2.

Статьи	Наименование	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
приход	Остаток от предыдущего года	0	0	32	36	38	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
	Приобретено	1240	1246	1358	1448	1733	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725
расход	Обеспечение работы котлов	1240	1214	1354	1446	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725
	Резервный остаток	0	32	36	38	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46

ГЛАВА 9. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Для проектируемого жилого фонда усадебного типа планируется индивидуальное отопление (печное и электрическое).

Проектируемые объекты социального назначения на I очередь и расчетный срок обеспечиваются индивидуальными теплоисточниками. (Предполагаемое топливо – уголь).

Пожарное депо (0,03 Гкал/час) с. Голуметь, школа-сад на 20 мест (0,07 Гкал/час) д. Баталаева – на I очередь, и гостиница на 20 мест (0,07 Гкал/час) с. Голуметь - на расчетный срок планируется отапливать от электробойлеров.

Индивидуальные теплоисточники малой мощности, не требующие значительных капиталовложений, на чертежах графически не отображаются и в мероприятиях не выделяются.

На I очередь

- с. Голуметь: строительство котельной детского сада на 110 мест, реконструкция котельной существующего детского сада (0,01 Гкал/час), реконструкция котельной поликлиники-амбулатории на 80 мест, с последующим присоединением (на расчетный срок) стационара на 25 мест.

На расчетный срок

- отопительная система стационара на 25 мест присоединяется к котельной поликлиники.

Вопрос инвестиции в реконструкцию котельной, капитальный ремонт старых и строительство новых тепловых сетей находится на стадии проработки.

ГЛАВА 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В соответствии с федеральным законодательством, согласно результатам проведенного открытого конкурса, протоколом рассмотрения конкурсных предложений на право заключения концессионных соглашений, 2 июля 2012 года между комитетом по управлению муниципальным имуществом Черемховского районного муниципального образования Иркутской области и ООО «Голуметьсервис» заключен договор в отношении имущества, предназначенного для теплоснабжения МО Голуметь Черемховского района Иркутской области. Соглашение вступило в силу со 2 июля 2012 года и действуют в течение одиннадцати месяцев до 2 июня 2013 года. В соответствии с заключенным договором, арендодатель передал объекты договора Арендатору и предоставил права владения и пользования объектами для осуществления деятельности по теплоснабжению потребителей. Срок реконструкции объектов договора и срок их использования (эксплуатации) Арендодателем определены в одиннадцать месяцев.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Федеральный закон от 27.07.2010 года «190-ФЗ «О теплоснабжении»
2. Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
3. Федеральный закон от 23.11.09г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
4. МДС 41-4.2000. «Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения».
5. СНиП 41-02-2003. Строительные нормы и правила. Тепловые сети. - М.: Изд-во стандартов, 2003.- 22 с.
6. СНиП 31-01-2003. «Строительные нормы и правила. Здания жилые многоквартирные» - М.: Изд-во стандартов, 2003.- 23 с.
7. МГСН 2.01-99.
8. Руководство по расчету теплопотребления эксплуатируемых жилых зданий руководством. - М.: - АВОК-8-2007.
9. Правила установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений. Утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 января 2011 г. N 18 г. Москва.
10. Постановление от 23 мая 2006г. №306. Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг.
11. ПУЭ; МПОТ; ПТЭ – Новосибирск: Сиб. унив. Изд-во, 2011 – 688 с., ил.
12. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации (Минэнерго России) от 10 августа 2012 г. N 377 г. Москва андартов, 1999г.
13. К.Ф.Роддатис, А.Н. Полтарецкий «Справочник по котельным установкам малой производительности»-М. :Энергоиздат,1989.-488с.

ПРИЛОЖЕНИЯ 1.1.-1.6. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ТЕПЛОВЫЕ РАСЧЁТЫ ТЕПЛОВЫХ
СЕТЕЙ П. ГОЛУМЕТЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В КОТЕЛЬНОЙ П.
ГОЛУМЕТЬ
