

СОГЛАСОВАННО
Генеральный директор
ООО «ЛАРС Инжиниринг»



_____ К.Е. Марьясов
« ____ » _____ 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ
Глава МО Мирненское сельское
поселение Томского района
Томской области

_____ А.В. Журавлев
« ____ » _____ 2014 г.

**«Схема теплоснабжения
Мирненского сельского поселения Томского муниципального
района Томской области на период с 2014 до 2029 года»
Обосновывающие материалы
ПСТ.ОМ.011.000**

**Договор оказания услуг: № 362 от 15.08.2014
Разработчик: ООО «ЛАРС Инжиниринг»**

Томск 2014

УТВЕРЖДАЮ
Глава МО Мирненское сельское
поселение Томского района
Томской области

_____ А.В. Журавлев
« ____ » _____ 2014 г.



**«Схема теплоснабжения
Мирненского сельского поселения Томского муниципального
района Томской области на период с 2014 до 2029 годы»
Обосновывающие материалы
ПСТ.ОМ.011.000**

**Договор оказания услуг: № 362 от 15.08.2014
Разработчик: ООО «ЛАРС Инжиниринг»**

Томск 2014

Содержание

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	5
1.1. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по зонам действия источников тепловой энергии	5
1.2. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	9
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	20
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	25
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	30
4.1. Котельная п. Мирный	30
4.2. Котельная п. Аэропорт	30
4.3. Котельная д. Большое Протопопово	30
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	31
Раздел 6. Перспективные топливные балансы	33
6.1. Расчет перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива	33
6.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива	37
Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение ...	41
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации	42
Раздел 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	45
Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям	45

Перечень таблиц

Таблица 1.1 – Прогноз прироста строительных площадей, кв. м.....	6
Таблица 1.2 – Прогноз прироста тепловой нагрузки на период 2014-2019 гг, Гкал/ч	11
Таблица 1.3 – Прогноз прироста тепловой нагрузки на период 2014-2029 гг, Гкал/ч	12
Таблица 1.4 – Прогноз прироста потребления тепловой энергии на период 2014-2019 гг, Гкал	14
Таблица 1.5 – Прогноз прироста потребления тепловой энергии на период 2014-2029 гг, Гкал/ч.....	16
Таблица 1.6 – Прогноз тепловой нагрузки и теплопотребления общественно-деловых строений	19
Таблица 2.1 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной п. Мирный	21
Таблица 2.2 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной п. Аэропорт	22
Таблица 2.3 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной д. Большое Протопопово	23
Таблица 3.1 – перспективные балансы теплоносителя котельной п. Мирный	27
Таблица 3.2 – перспективные балансы теплоносителя котельной п. Аэропорт	28
Таблица 3.3 – перспективные балансы теплоносителя котельной д. Большое Протопопово .	29
Таблица 5.1 – Предложения по реконструкции тепловых сетей п. Мирный	31
Таблица 5.2 – Предложения по реконструкции тепловых сетей котельной п. Аэропорт	31
Таблица 6.1 – Расчетные расходы топлива для котельной п. Мирный.....	34
Таблица 6.2 – Расчетные расходы топлива для котельной п. Аэропорт.....	35
Таблица 6.3 – Расчетные расходы топлива для котельной д. Большое Протопопово.....	36
Таблица 6.4 – нормативный запас аварийного топлива на котельной п. Мирный	38
Таблица 6.5 – нормативный запас аварийного топлива на котельной п. Аэропорт	39
Таблица 6.6 – нормативный запас аварийного топлива на котельной д. Большое Протопопово	40
Таблица 8.1 – Реестр изолированных зон деятельности источников тепловой энергии Мирненского СП	43
Таблица 8.2 – Зоны деятельности ЕТО ООО «ЮТК».....	43
Таблица 8.3 – Зоны деятельности ЕТО МУП Мирненского сельского поселения «ВТК»	43

Перечень рисунков

Рис. 1.1. Динамика изменения жилого фонда Мирненского СП	5
Рис. 1.2. Динамика изменения обеспеченности жильем.....	9
Рис. 1.3. Соотношение прироста тепловой нагрузки по категориям потребителей	10
Рис. 2.1. Баланс располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Мирный	20
Рис. 2.2. Баланс располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки на котельной п. Аэропорт.....	24

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения

1.1. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по зонам действия источников тепловой энергии

Прогноз перспективной застройки Мирненского СП на период до 2029 г. определялся на основании Генерального плана Мирненского СП.

На период до 2019 г. данные по вводу перспективной застройки поселения представлены более детально, на дальнейшую перспективу предусматривается мониторинг реализации Генерального плана и, соответственно, мониторинг и актуализация «Схемы теплоснабжения Мирненского СП». Прогнозируемые годовые объемы прироста перспективной застройки для каждого из периодов определены по состоянию на начало следующего периода, т.е. исходя из величины площади застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода (например, в период 2014-2019 гг.), приводится прирост ресурсопотребления для условного 2019 г., в период 2020-2024 гг. – прирост ресурсопотребления за счет новой застройки, введенной в эксплуатацию в данный период.

Данные о перспективном приросте жилой и общественно-деловой застройки приведены в таблице 1.1.

Из представленных данных видно, что общий прирост строительных площадей в Мирненском СП составит 63240 кв. м, при чем большую часть площадей (95,26%) составляют жилые строения. Динамика изменения жилого фонда поселения в расчетном периоде показана на рис. 1.1.

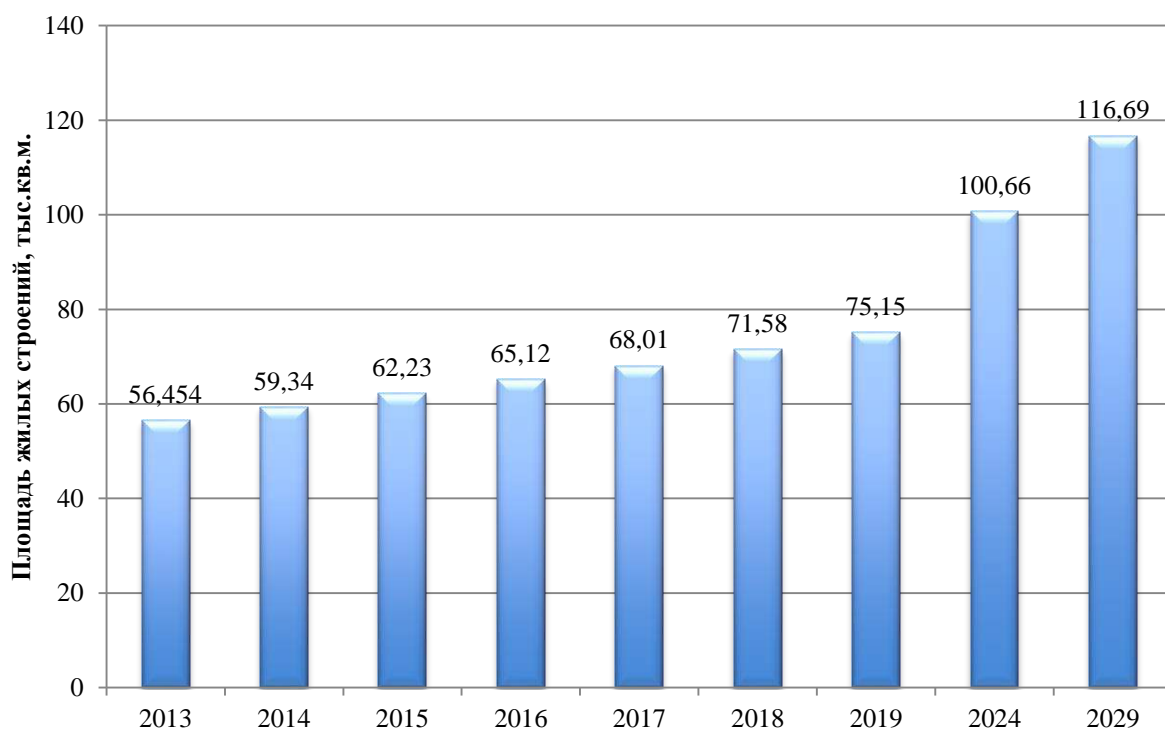


Рис. 1.1. Динамика изменения жилого фонда Мирненского СП

Таблица 1.1 – Прогноз прироста строительных площадей, кв. м

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029	2014-2029
п. Мирный	Всего по нас. пункту, в т.ч.	870,00	870,00	2580,33	870,00	870,00	870,00	7250,00	3075,00	17255,33
	Жилые строения, в т.ч.	870,00	870,00	870,00	870,00	870,00	870,00	7250,00	2575,00	15045,00
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	870,00	870,00	870,00	870,00	870,00	870,00	7250,00	2575,00	15045,00
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	1710,33	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00	2210,33
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	1710,33	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00	2210,33
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
п. Аэропорт	Всего по нас. пункту, в т.ч.	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	1480,00	3045,00	5245,00
	Жилые строения, в т.ч.	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	980,00	3045,00	4745,00
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2700,00	2700,00
	- ИЖС	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	980,00	345,00	2045,00
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00	0,00	500,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00	0,00	500,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
п. Трубачево	Всего по нас. пункту, в т.ч.	880,00	880,00	880,00	880,00	1100,00	1100,00	7820,00	3780,00	17320,00
	Жилые строения, в т.ч.	880,00	880,00	880,00	880,00	1100,00	1100,00	7820,00	3780,00	17320,00
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	220,00	220,00	440,00	1160,00	2040,00
	- ИЖС	880,00	880,00	880,00	880,00	880,00	880,00	7380,00	2620,00	15280,00
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
п. Большое Протопопово	Всего по нас. пункту, в т.ч.	470,00	470,00	470,00	470,00	590,00	590,00	4180,00	2615,00	9855,00
	Жилые строения, в т.ч.	470,00	470,00	470,00	470,00	590,00	590,00	4180,00	2615,00	9855,00

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029	2014-2029
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	120,00	240,00	1220,00	1700,00
	- ИЖС	470,00	470,00	470,00	470,00	470,00	470,00	3940,00	1395,00	8155,00
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Малое Протопопово	Всего по нас. пункту, в т.ч.	210,00	210,00	210,00	210,00	430,00	430,00	2210,00	1790,00	5700,00
	Жилые строения, в т.ч.	210,00	210,00	210,00	210,00	430,00	430,00	2210,00	1790,00	5700,00
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	220,00	220,00	440,00	1160,00	2040,00
	- ИЖС	210,00	210,00	210,00	210,00	210,00	210,00	1770,00	630,00	3660,00
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
д. Плотниково	Всего по нас. пункту, в т.ч.	340,00	340,00	340,00	340,00	460,00	460,00	3070,00	2225,00	7575,00
	Жилые строения, в т.ч.	340,00	340,00	340,00	340,00	460,00	460,00	3070,00	2225,00	7575,00
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	120,00	240,00	1220,00	1700,00
	- ИЖС	340,00	340,00	340,00	340,00	340,00	340,00	2830,00	1005,00	5875,00
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего по СП	Всего по СП, в т.ч.	2890,00	2890,00	4600,33	2086,00	2526,00	2526,00	18800,00	11727,00	48045,33
	Жилые строения, в т.ч.	2890,00	2890,00	2890,00	2086,00	2526,00	2526,00	18300,00	11227,00	45335,00
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	680,00	680,00	1360,00	7460,00	10180,00
	- ИЖС	2890,00	2890,00	2890,00	2890,00	2890,00	2890,00	24150,00	8570,00	50060,00
	Административно-деловые	0,00	0,00	1710,33	0,00	0,00	0,00	500,00	500,00	2710,33

Динамика изменения обеспеченности жильем Мирненского СП показана на рис. 1.2.

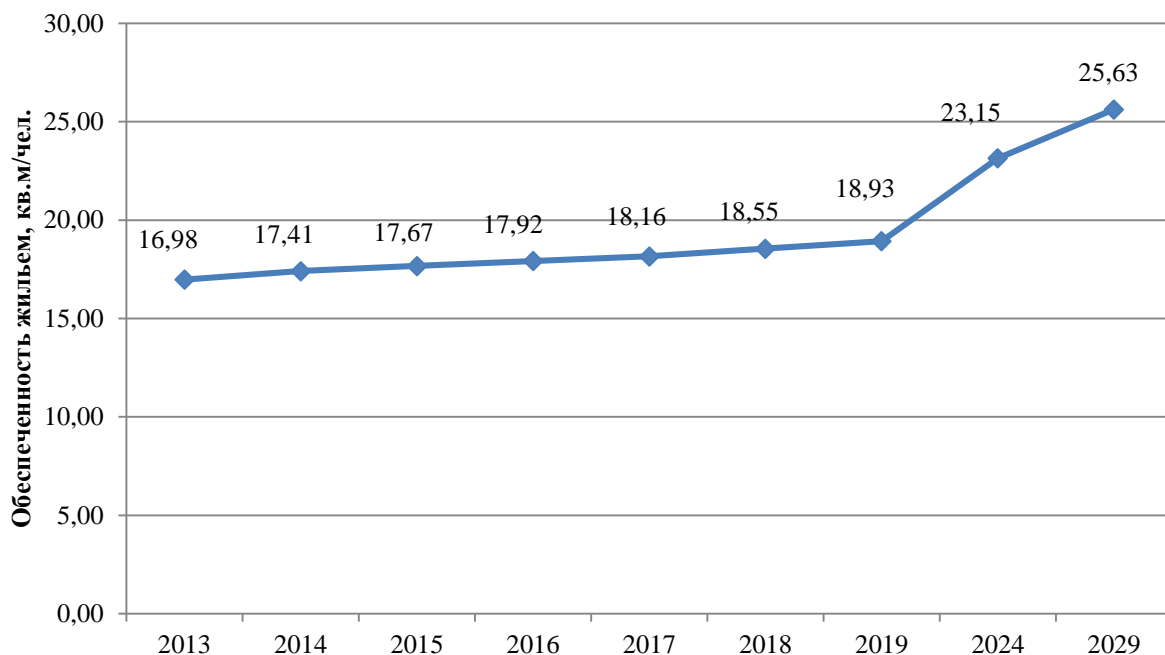


Рис. 1.2. Динамика изменения обеспеченности жильем

Из графика 1.2. видно, что обеспеченность жильем к 2029 году вырастет на 8,65 кв.м/чел (33,76%).

Строительство общественно-деловых строений прогнозируется в п. Мирный (бассейн, спорт.центр), в п. Аэропорт (спортзал).

1.2. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Прогноз прироста тепловых нагрузок по Мирненскому сельскому поселению сформирован на основе прогноза перспективной застройки на период до 2024 г., аналогично прогнозу перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен территориально-распределенным способом – для каждой из зон планировки. Для объектов общественно-делового назначения, административных учреждений и промышленных комплексов, перспективные тепловые нагрузки до 2030 года определялись в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированное издание СНиП 23-02-2003».

Значения прироста тепловой нагрузки в Мирненском СП приведены в таблицах 1.2, 1.3. Значения прироста потребления тепловой энергии приведены в таблицах 1.4, 1.5.

Соотношение прироста тепловой нагрузки по категориям потребителей приведено на рис. 1.3.

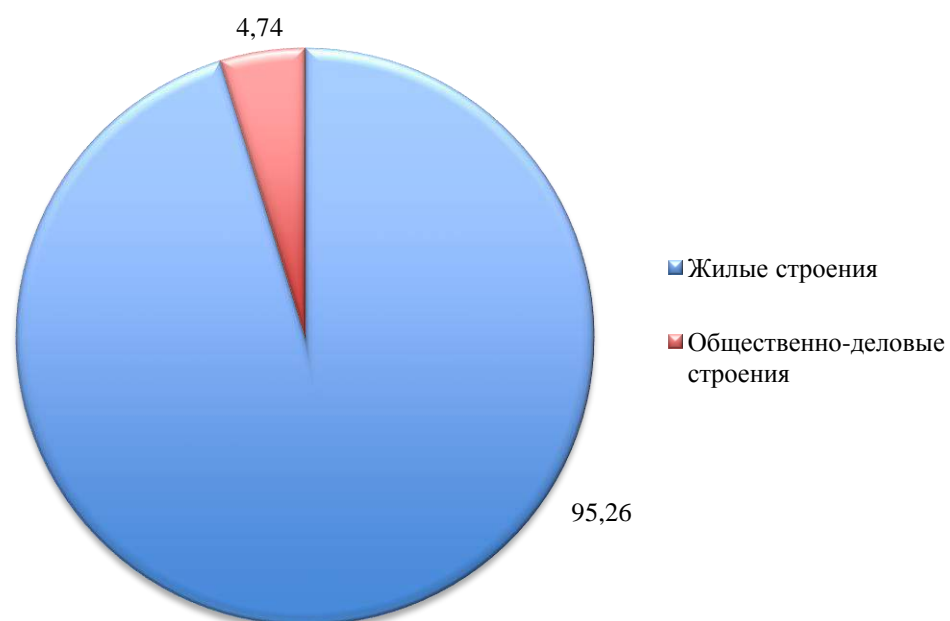


Рис. 1.3. Соотношение прироста тепловой нагрузки по категориям потребителей

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014			2015			2016			2017			2018			2019		
		Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Всего по нас. пункту, в т.ч.	0,0118	0,0000	0,0118	0,0118	0,0000	0,0118	0,0118	0,0000	0,0118	0,0118	0,0000	0,0118	0,0241	0,0000	0,0241	0,0241	0,0000	0,0241
	Жилые строения, в т.ч.	0,0118	0,0000	0,0118	0,0118	0,0000	0,0118	0,0118	0,0000	0,0118	0,0118	0,0000	0,0118	0,0241	0,0000	0,0241	0,0241	0,0000	0,0241
	- Многоквартирные жилые дома	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0123	0,0000	0,0123	0,0123	0,0000	0,0123
	- ИЖС	0,0118	0,0000	0,0118	0,0118	0,0000	0,0118	0,0118	0,0000	0,0118	0,0118	0,0000	0,0118	0,0118	0,0000	0,0118	0,0118	0,0000	0,0118
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Бюджетные организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Прочие организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Всего по нас. пункту, в т.ч.	0,0191	0,0000	0,0191	0,0191	0,0000	0,0191	0,0191	0,0000	0,0191	0,0191	0,0000	0,0191	0,0258	0,0000	0,0258	0,0258	0,0000	0,0258
	Жилые строения, в т.ч.	0,0191	0,0000	0,0191	0,0191	0,0000	0,0191	0,0191	0,0000	0,0191	0,0191	0,0000	0,0191	0,0258	0,0000	0,0258	0,0258	0,0000	0,0258
	- Многоквартирные жилые дома	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0067	0,0000	0,0067	0,0067	0,0000	0,0067
	- ИЖС	0,0191	0,0000	0,0191	0,0191	0,0000	0,0191	0,0191	0,0000	0,0191	0,0191	0,0000	0,0191	0,0191	0,0000	0,0191	0,0191	0,0000	0,0191
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Бюджетные организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Прочие организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Всего по СП, в т.ч.	0,1622	0,0000	0,1622	0,1622	0,0000	0,1622	1,0200	0,2149	1,2349	0,1622	0,0000	0,1622	0,1987	0,0107	0,2095	0,1987	0,0107	0,2094
	Жилые строения, в т.ч.	0,1622	0,0000	0,1622	0,1622	0,0000	0,1622	0,1622	0,0000	0,1622	0,1622	0,0000	0,1622	0,1987	0,0107	0,2095	0,1987	0,0107	0,2094
	- Многоквартирные жилые дома	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0365	0,0107	0,0472	0,0365	0,0107	0,0471
	- ИЖС	0,1622	0,0000	0,1622	0,1622	0,0000	0,1622	0,1622	0,0000	0,1622	0,1622	0,0000	0,1622	0,1622	0,0000	0,1622	0,1622	0,0000	0,1622
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8578	0,2149	1,0727	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Бюджетные организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8578	0,2149	1,0727	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Прочие организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Таблица 1.3 – Прогноз прироста тепловой нагрузки на период 2014-2029 гг, Гкал/ч

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014-2019			2020-2024			2025-2029			2014-2029		
		Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.
п. Мирный	Всего по нас. пункту, в т.ч.	1,1508	0,2149	1,3657	0,4070	0,0000	0,4070	0,1726	0,0825	0,2551	1,7304	0,2974	2,0278
	Жилые строения, в т.ч.	0,2930	0,0000	0,2930	0,4070	0,0000	0,4070	0,1445	0,0000	0,1445	0,8445	0,0000	0,8445

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014-2019			2020-2024			2025-2029			2014-2029		
		Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.
п. Малое Протопопово	Всего по нас. пункту, в т.ч.	0,0954	0,0000	0,0954	0,1241	0,0000	0,1241	0,1005	0,0000	0,1005	0,3200	0,0000	0,3200
	Жилые строения, в т.ч.	0,0954	0,0000	0,0954	0,1241	0,0000	0,1241	0,1005	0,0000	0,1005	0,3200	0,0000	0,3200
	- Многоквартирные жилые дома	0,0247	0,0000	0,0247	0,0247	0,0000	0,0247	0,0651	0,0000	0,0651	0,1145	0,0000	0,1145
	- ИЖС	0,0707	0,0000	0,0707	0,0994	0,0000	0,0994	0,0354	0,0000	0,0354	0,2055	0,0000	0,2055
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Бюджетные организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Прочие организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
д. Плотниково	Всего по нас. пункту, в т.ч.	0,1280	0,0000	0,1280	0,1723	0,0000	0,1723	0,1249	0,0000	0,1249	0,4252	0,0000	0,4252
	Жилые строения, в т.ч.	0,1280	0,0000	0,1280	0,1723	0,0000	0,1723	0,1249	0,0000	0,1249	0,4252	0,0000	0,4252
	- Многоквартирные жилые дома	0,0135	0,0000	0,0135	0,0135	0,0000	0,0135	0,0685	0,0000	0,0685	0,0954	0,0000	0,0954
	- ИЖС	0,1145	0,0000	0,1145	0,1589	0,0000	0,1589	0,0564	0,0000	0,0564	0,3298	0,0000	0,3298
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Бюджетные организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Прочие организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Всего по СП	Всего по СП, в т.ч.	1,9041	0,2363	2,1404	1,4567	0,0978	1,5545	0,8857	0,2121	1,0978	4,2466	0,5462	4,7927
	Жилые строения, в т.ч.	1,0464	0,0214	1,0677	1,4286	0,0153	1,4440	0,8577	0,1296	0,9872	3,3327	0,1663	3,4989
	- Многоквартирные жилые дома	0,0730	0,0214	0,0944	0,0730	0,0153	0,0883	0,3766	0,1296	0,5061	0,5226	0,1663	0,6888
	- ИЖС	0,9734	0,0000	0,9734	1,3556	0,0000	1,3556	0,4811	0,0000	0,4811	2,8101	0,0000	2,8101
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,8578	0,2149	1,0727	0,0281	0,0825	0,1106	0,0281	0,0825	0,1106	0,9139	0,3799	1,2938
	- Бюджетные организации	0,8578	0,2149	1,0727	0,0281	0,0825	0,1106	0,0281	0,0825	0,1106	0,9139	0,3799	1,2938
	- Прочие организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Таблица 1.4 – Прогноз прироста потребления тепловой энергии на период 2014-2019 гг, Гкал

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014			2015			2016			2017			2018			2019		
		Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.
п. Мирный	Всего по нас. пункту, в т.ч.	131,65	0,00	131,65	131,65	0,00	131,65	2443,92	313,40	2757,32	131,65	0,00	131,65	131,65	0,00	131,65	131,65	0,00	131,65

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014			2015			2016			2017			2018			2019		
		Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.
	Жилые строения, в т.ч.	131,65	0,00	131,65	131,65	0,00	131,65	131,65	0,00	131,65	131,65	0,00	131,65	131,65	0,00	131,65	131,65	0,00	131,65
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	131,65	0,00	131,65	131,65	0,00	131,65	131,65	0,00	131,65	131,65	0,00	131,65	131,65	0,00	131,65	131,65	0,00	131,65
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2312,27	313,40	2625,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2312,27	313,40	2625,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Аэропорт	Всего по нас. пункту, в т.ч.	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16
	Жилые строения, в т.ч.	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
п. Трубачево	Всего по нас. пункту, в т.ч.	133,16	0,00	133,16	133,16	0,00	133,16	133,16	0,00	133,16	133,16	0,00	133,16	163,53	9,86	173,39	163,53	9,66	173,20
	Жилые строения, в т.ч.	133,16	0,00	133,16	133,16	0,00	133,16	133,16	0,00	133,16	133,16	0,00	133,16	163,53	9,86	173,39	163,53	9,66	173,20
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,37	9,86	40,23	30,37	9,66	40,04
	- ИЖС	133,16	0,00	133,16	133,16	0,00	133,16	133,16	0,00	133,16	133,16	0,00	133,16	133,16	0,00	133,16	133,16	0,00	133,16
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
п. Большое Протопопово	Всего по нас. пункту, в т.ч.	71,12	0,00	71,12	71,12	0,00	71,12	71,12	0,00	71,12	71,12	0,00	71,12	87,69	5,38	93,07	87,69	5,27	92,96
	Жилые строения, в т.ч.	71,12	0,00	71,12	71,12	0,00	71,12	71,12	0,00	71,12	71,12	0,00	71,12	87,69	5,38	93,07	87,69	5,27	92,96
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,57	5,38	21,94	16,57	5,27	21,84
	- ИЖС	71,12	0,00	71,12	71,12	0,00	71,12	71,12	0,00	71,12	71,12	0,00	71,12	71,12	0,00	71,12	71,12	0,00	71,12
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
п. Малое	Всего по нас. пункту, в т.ч.	31,78	0,00	31,78	31,78	0,00	31,78	31,78	0,00	31,78	31,78	0,00	31,78	65,07	0,00	65,07	65,07	0,00	65,07

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014			2015			2016			2017			2018			2019		
		Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.
Протопопово	Жилые строения, в т.ч.	31,78	0,00	31,78	31,78	0,00	31,78	31,78	0,00	31,78	31,78	0,00	31,78	65,07	0,00	65,07	65,07	0,00	65,07
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,29	0,00	33,29	33,29	0,00	33,29
	- ИЖС	31,78	0,00	31,78	31,78	0,00	31,78	31,78	0,00	31,78	31,78	0,00	31,78	31,78	0,00	31,78	31,78	0,00	31,78
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
д. Плотниково	Всего по нас. пункту, в т.ч.	51,45	0,00	51,45	51,45	0,00	51,45	51,45	0,00	51,45	51,45	0,00	51,45	69,61	0,00	69,61	69,61	0,00	69,61
	Жилые строения, в т.ч.	51,45	0,00	51,45	51,45	0,00	51,45	51,45	0,00	51,45	51,45	0,00	51,45	69,61	0,00	69,61	69,61	0,00	69,61
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,16	0,00	18,16	18,16	0,00	18,16
	- ИЖС	51,45	0,00	51,45	51,45	0,00	51,45	51,45	0,00	51,45	51,45	0,00	51,45	51,45	0,00	51,45	51,45	0,00	51,45
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Всего по СП	Всего по СП, в т.ч.	437,31	0,00	437,31	437,31	0,00	437,31	2749,59	313,40	3062,98	437,31	0,00	437,31	535,70	15,64	551,34	535,70	15,53	551,23
	Жилые строения, в т.ч.	437,31	0,00	437,31	437,31	0,00	437,31	437,31	0,00	437,31	437,31	0,00	437,31	535,70	15,64	551,34	535,70	15,53	551,23
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,39	15,64	114,03	98,39	15,53	113,92
	- ИЖС	437,31	0,00	437,31	437,31	0,00	437,31	437,31	0,00	437,31	437,31	0,00	437,31	437,31	0,00	437,31	437,31	0,00	437,31
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2312,27	313,40	2625,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2312,27	313,40	2625,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Таблица 1.5 – Прогноз прироста потребления тепловой энергии на период 2014-2029 гг, Гкал/ч

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014-2019			2020-2024			2025-2029			2014-2029		
		Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.
п. Мирный	Всего по нас. пункту, в т.ч.	3102,16	313,40	3415,56	1097,07	0,00	1097,07	465,31	120,31	585,62	4664,54	433,71	5098,25
	Жилые строения, в т.ч.	789,89	0,00	789,89	1097,07	0,00	1097,07	389,65	0,00	389,65	2276,61	0,00	2276,61
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	789,89	0,00	789,89	1097,07	0,00	1097,07	389,65	0,00	389,65	2276,61	0,00	2276,61

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014-2019			2020-2024			2025-2029			2014-2029		
		Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.	Отоп.	ГВС	Сум.
	Административно-деловые строения, в т.ч.	2312,27	313,40	2625,67	0,00	0,00	0,00	75,66	120,31	195,97	2387,93	433,71	2821,64
	- Бюджетные организации	2312,27	313,40	2625,67	0,00	0,00	0,00	75,66	120,31	195,97	2387,93	433,71	2821,64
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Всего по нас. пункту, в т.ч.	108,95	0,00	108,95	223,95	12,03	235,98	378,63	87,59	466,23	711,54	99,62	811,16
п. Аэропорт	Жилые строения, в т.ч.	108,95	0,00	108,95	148,29	0,00	148,29	378,63	87,59	466,23	635,88	87,59	723,47
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	326,43	87,59	414,02	326,43	87,59	414,02
	- ИЖС	108,95	0,00	108,95	148,29	0,00	148,29	52,21	0,00	52,21	309,45	0,00	309,45
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	75,66	12,03	87,69	0,00	0,00	0,00	75,66	12,03	87,69
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	75,66	12,03	87,69	0,00	0,00	0,00	75,66	12,03	87,69
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Всего по нас. пункту, в т.ч.	859,71	19,52	879,24	1177,49	15,81	1193,29	556,61	37,63	594,24	2593,81	72,96	2666,77
п. Трубачево	Жилые строения, в т.ч.	859,71	19,52	879,24	1177,49	15,81	1193,29	556,61	37,63	594,24	2593,81	72,96	2666,77
	- Многоквартирные жилые дома	60,75	19,52	80,27	60,75	15,81	76,55	160,15	37,63	197,78	281,64	72,96	354,60
	- ИЖС	798,97	0,00	798,97	1116,74	0,00	1116,74	396,46	0,00	396,46	2312,17	0,00	2312,17
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Всего по нас. пункту, в т.ч.	459,86	10,65	470,50	629,33	4,31	633,64	379,52	39,58	419,10	1468,71	54,54	1523,25
п. Большое Протопопово	Жилые строения, в т.ч.	459,86	10,65	470,50	629,33	4,31	633,64	379,52	39,58	419,10	1468,71	54,54	1523,25
	- Многоквартирные жилые дома	33,13	10,65	43,78	33,13	4,31	37,45	168,43	39,58	208,01	234,70	54,54	289,24
	- ИЖС	426,72	0,00	426,72	596,20	0,00	596,20	211,09	0,00	211,09	1234,01	0,00	1234,01
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Всего по нас. пункту, в т.ч.	257,24	0,00	257,24	334,42	0,00	334,42	270,86	0,00	270,86	862,52	0,00	862,52
п. Малое Протопопово	Всего по нас. пункту, в т.ч.	257,24	0,00	257,24	334,42	0,00	334,42	270,86	0,00	270,86	862,52	0,00	862,52

Из рис. 1.3 видно, что большая часть прогнозной тепловой нагрузки приходится на жилые строения, представленные индивидуальным жилищным фондом (83,1%) и многоквартирными жилыми домами (16,9%). Прогноз теплоснабжения общественно-деловыми строениями приведен в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Прогноз тепловой нагрузки и теплоснабжения общественно-деловых строений

Наименование	Площадь, м ²	Количество мест	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Потребление тепловой энергии, Гкал		
			Отоп. и вент.	ГВС	Сум.	Отоп. и вент.	ГВС	Сум.
Бассейн (п. Мирный)	1710,33	300	2016	0,8578	0,2149	1,0727	2312,27	313,40
Спорт.центр (п. Мирный)	500	150	2024	0,0281	0,0825	0,1106	75,66	120,31
Спортзал (п. Аэропорт)	500	150	2019	0,0281	0,0825	0,1106	75,66	120,31

Нагрузка на нужды отопления и вентиляции определялась исходя из площади строений, нагрузка на ГВС – исходя из проектируемого количества мест. Теплоснабжение для индивидуальной жилой застройки планируется индивидуальное теплоснабжение (печное отопление).

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

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с пунктом 39 Постановления Правительства РФ от 22.02.12 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Перспективные балансы составлены для существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии. Балансы определены на конец каждого рассматриваемого этапа, т.е. баланс на 2015 год определен по состоянию на 31.12.2015 г. и т.д.

В установленной зоне действия котельной определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в Главе 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по отдельным источникам теплоснабжения Мирненского СП были определены с учетом следующего соотношения:

$$(Q_{р\ гв} - Q_{сн\ гв}) - (Q_{пот\ тс} + Q_{факт}^{13}) - Q_{прирост} = Q_{резерв}$$

где $Q_{р\ гв}$ – располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии в воде, Гкал/ч;

$Q_{сн\ гв}$ – затраты тепловой мощности на собственные нужды станции, Гкал/ч;

$Q_{пот\ тс}$ – потери тепловой мощности в тепловых сетях при температуре наружного воздуха принятой для проектирования систем отопления, Гкал/ч;

$Q_{факт}^{13}$ – фактическая тепловая нагрузка в 2014 г;

$Q_{прирост}$ – прирост тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии за счет изменения зоны действия и нового строительства объектов жилого и нежилого фонда, Гкал/ч;

$Q_{рез}$ – резерв источника тепловой энергии в горячей воде, Гкал/ч.

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельных Мирненского СП приведены в таблицах 2.1–2.3.

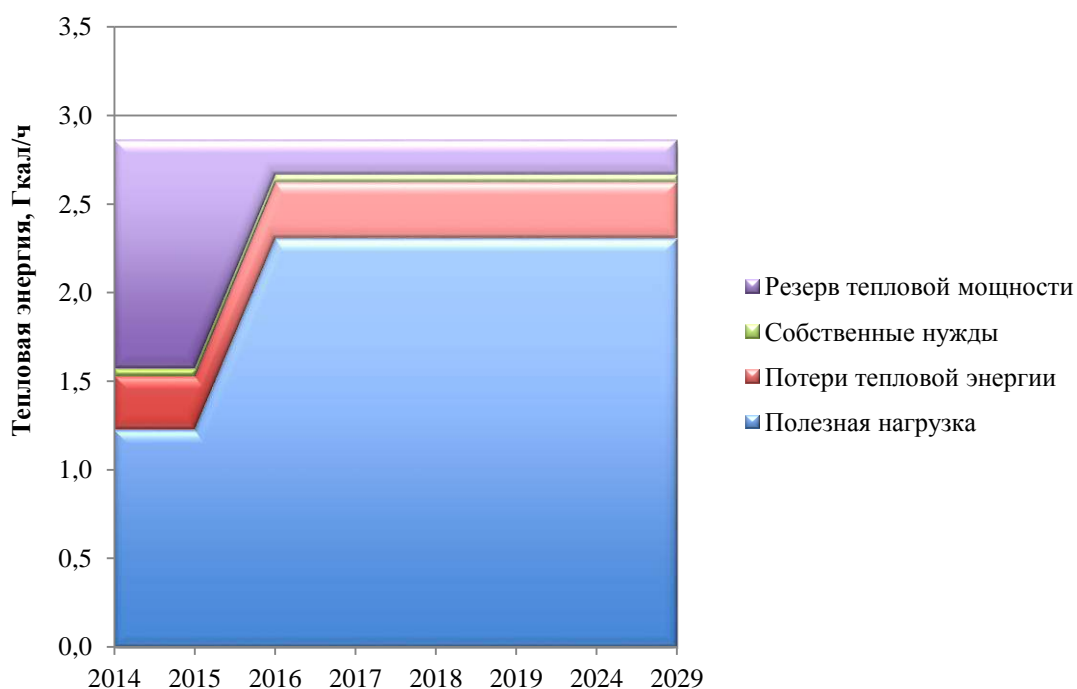


Рис. 2.1. Баланс располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Мирный

Проект схемы теплоснабжения Мирненского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 2.2 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной п. Аэропорт

Наименование параметра	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Установленная тепловая мощность в горячей воде	Гкал/ч	28,3000	28,3000	28,3000	28,3000	28,3000	28,3000	28,3000	28,3000
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	17,1000	17,1000	17,1000	17,1000	17,1000	17,1000	17,1000	17,1000
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	11,2000	11,2000	11,2000	11,2000	11,2000	11,2000	11,2000	11,2000
Расход тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/ч	0,0893	0,0893	0,0893	0,0893	0,0893	0,0893	0,0893	0,0893
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	11,1107	11,1107	11,1107	11,1107	11,1107	11,1107	11,1107	11,1107
Полезная тепловая нагрузка, в т.ч.	Гкал/ч	0,8632	0,8632	0,8616	0,8600	0,8592	0,8449	0,8557	0,8792
- на нужды отопления и вентиляции	Гкал/ч	5,9260	5,9260	5,9260	5,9260	5,9260	5,9260	5,9624	6,1524
- на нужды ГВС	Гкал/ч	4,5880	4,5880	4,5880	4,5880	4,5880	4,5880	4,6161	4,7372
Потери тепловой энергии	Гкал/ч	1,3380	1,3380	1,3380	1,3380	1,3380	1,3380	1,3463	1,4152
Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	4,3215	4,3215	4,3231	4,3247	4,3255	4,3398	4,2926	4,0791

Проект схемы теплоснабжения Мирненского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 2.3 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной д. Большое Протопопово

Наименование параметра	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Установленная тепловая мощность в горячей воде	Гкал/ч	3,1000	3,1000	3,1000	3,1000	3,1000	3,1000	3,1000	3,1000
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,1000	3,1000	3,1000	3,1000	3,1000	3,1000	3,1000	3,1000
Расход тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/ч	0,0285	0,0415	0,0415	0,0415	0,0415	0,0415	0,0415	0,0415
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,0715	3,0585	3,0585	3,0585	3,0585	3,0585	3,0585	3,0585
Полезная тепловая нагрузка, в т.ч.	Гкал/ч	0,4356	0,4770	0,4379	0,3987	0,3595	0,3204	0,3204	0,3204
- на нужды отопления и вентиляции	Гкал/ч	1,5870	1,5870	1,5870	1,5870	1,5870	1,5870	1,5870	1,5870
- на нужды ГВС	Гкал/ч	1,3140	1,3140	1,3140	1,3140	1,3140	1,3140	1,3140	1,3140
Потери тепловой энергии	Гкал/ч	0,2730	0,2730	0,2730	0,2730	0,2730	0,2730	0,2730	0,2730
Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,0489	0,9945	1,0336	1,0728	1,1120	1,1511	1,1511	1,1511

Из табл. 2.1 и рис. 2.1 видно, что резерв тепловой мощности на котельной п. Мирный сохраняется в течение всего расчетного периода. С 2016 году резерв тепловой мощности существенно снижается вследствие подключения бассейна. Резерв составляет 6,8 % от установленной тепловой мощности, что свидетельствует о невозможности подключения новых абонентов, в связи с чем существует необходимость увеличения располагаемой тепловой мощности источника тепловой энергии в п. Мирный.

На рис. 2.2 приведен баланс тепловой мощности на котельной п. Аэропорт.

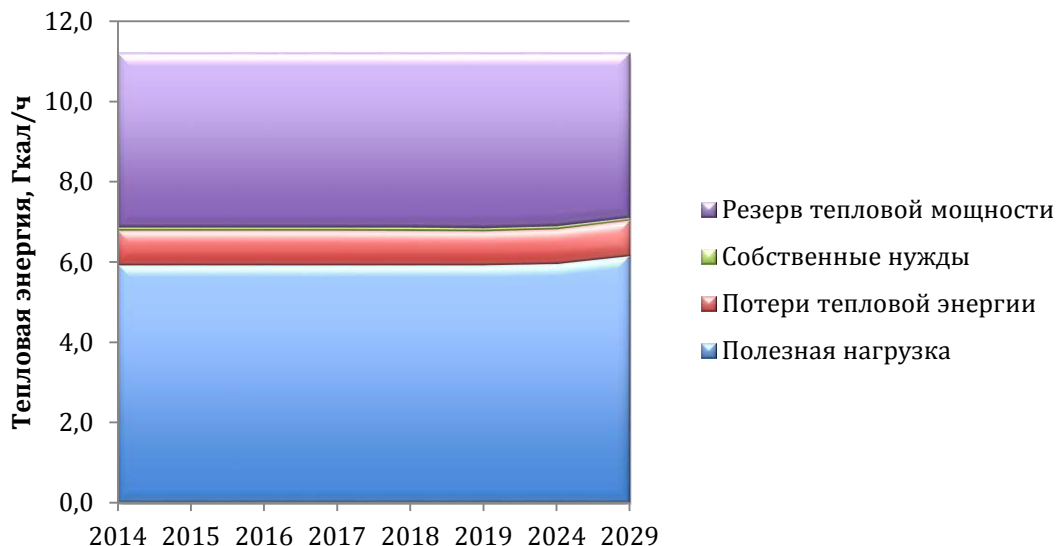


Рис. 2.2. Баланс располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки на котельной п. Аэропорт

Из табл. 2.2 и рис. 2.2 видно, что резерв тепловой мощности на котельной п. Аэропорт сохраняется в течение всего расчетного периода. С 2016 году резерв тепловой мощности увеличивается за счет снижения тепловых потерь. С 2020 года прогнозируется снижение резерва тепловой мощности в связи с подключением новых абонентов. Прогнозируемый резерв тепловой мощности на 2030 г. составляет 66,3 % от требуемой тепловой нагрузки.

Из табл. 2.3 видно, что резерв тепловой мощности на котельной д. Большое Протопопово сохраняется в течение всего расчетного периода. С 2016 году резерв тепловой мощности увеличивается за счет снижения тепловых потерь. Прогнозируемый резерв тепловой мощности на 2030 г. составляет 72,5 % от требуемой тепловой нагрузки.

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» обосновывающих материалов разрабатывается в соответствии с пунктом 40 постановления №154 «Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

Согласно пункту 40 постановления необходимо:

- выполнить расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии;

- выполнить сравнительный анализ нормативных и фактических потерь теплоносителя за последний отчетный период всех зон действия источников тепловой энергии. В случае выявления сверхнормативных затрат сетевой воды необходимо разработать мероприятия по снижению потерь теплоносителя до нормированных показателей;

- учесть прогнозные сроки по переводу систем горячего водоснабжения с открытой схемы на закрытую и изменение в связи с этим затрат сетевой воды на нужды горячего водоснабжения;

- предусмотреть аварийную подпитку тепловых сетей.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в зоне действия источника тепловой энергии, прогнозировались с учетом, что к концу 2021 года все потребители системы теплоснабжения Мирненского СП будут переведены на закрытую схему присоединения ГВС.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения будет осуществляться по закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения.

Определение нормативных потерь теплоносителя в тепловой сети выполняется в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго от 30.12.2008 № 325.

Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения рассчитывался в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»:

- в закрытых системах теплоснабжения – 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

- в открытых системах теплоснабжения – равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения предусмотрена дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой

Проект схемы теплоснабжения Мирненского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

принят равным 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Перспективные балансы теплоносителя для котельных Мирненского СП приведены в таблицах 3.1–3.3.

Проект схемы теплоснабжения Мирненского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 3.2 – перспективные балансы теплоносителя котельной п. Аэропорт

Параметр	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	м ³ /ч	24,7416	24,7416	24,7416	24,7416	24,7416	24,7416	0,4144	0,4144
- Расход теплоносителя на нужды ГВС	м ³ /ч	24,3273	24,3273	24,3273	24,3273	24,3273	24,3273	0,0000	0,0000
- Нормативные утечки	м ³ /ч	0,4144	0,4144	0,4144	0,4144	0,4144	0,4144	0,4144	0,4144
Собственные нужды ВПУ	м ³ /ч	5,5436	5,5436	5,5436	5,5436	5,5436	5,5436	0,1776	0,1776
Располагаемая производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	30,2852	30,2852	30,2852	30,2852	30,2852	30,2852	0,5919	0,5919
Производительность установленной ВПУ	м ³ /ч	80,0000	80,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000
Резерв (+) / Дефицит (-)	м ³ /ч	49,7148	49,7148	-26,2852	-26,2852	-26,2852	-26,2852	3,4081	3,4081
Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	3,3148	3,3148	3,3148	3,3148	3,3148	3,3148	3,3148	3,3148

Проект схемы теплоснабжения Мирненского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 3.3 – перспективные балансы теплоносителя котельной д. Большое Протопопово

Параметр	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	м ³ /ч	5,0636	5,0636	5,0636	5,0636	5,0636	5,0636	5,0636	0,1000
- Расход теплоносителя на нужды ГВС	м ³ /ч	4,9636	4,9636	4,9636	4,9636	4,9636	4,9636	4,9636	0,0000
- Нормативные утечки	м ³ /ч	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000
Собственные нужды ВПУ	м ³ /ч	2,1701	2,1701	2,1701	2,1701	2,1701	2,1701	2,1701	0,0429
Располагаемая производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	7,2338	7,2338	7,2338	7,2338	7,2338	7,2338	7,2338	0,1429
Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	8,0000	8,0000	8,0000	8,0000	8,0000	8,0000	8,0000	8,0000

Из таблицы 3.1–3.3 следует, что значительное увеличение расходов теплоносителя в течение 2014-2029 гг не прогнозируется, т.к. подключение новых абонентов к системе теплоснабжения выполняется по закрытой схеме, а с 2022 года все потребители переходят к закрытым схемам теплоснабжения.

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

4.1. Котельная п. Мирный

Основное оборудование котельной находится в удовлетворительном состоянии, требуется замена технических средств автоматизации основного оборудования котельной.

Для сохранения резерва тепловой мощности и обеспечения надежного теплоснабжения требуется установка дополнительного водогрейного котла на площадке существующей котельной.

4.2. Котельная п. Аэропорт

Запланировано строительство новой газовой котельной установленной тепловой мощностью 10,3 Гкал/час.

Согласно информации, предоставленной ООО «Инлайн», в проектируемой котельной планируется установка двух котлоагрегатов типа GP-5000 (мощностью 5 МВт) и одного котлоагрегата типа GP-2000 (мощностью 2 МВт) производства компании Götz GmbH. В качестве резервного топлива планируется дизельное топливо, для хранения дизельного топлива планируется строительство подземного хранилища емкостью 50 м³. Расход тепла на собственные нужды котельной 0,2318 Гкал/ч. Планируемый годовой расход топлива составляет 2,527 тыс. т.у.т. Стоимость основного оборудования котельной составляет 53 млн. руб. Общая стоимость объекта 68 млн. руб.

4.3. Котельная д. Большое Протопопово

Запланировано строительство новой котельной мощностью 2,15 Гкал/ч. Годовая выработка котельной составит 5600 Гкал, при этом годовой отпуск тепла потребителям составит 4423,6 Гкал (в том числе 746,7 Гкал – на нужды ГВС). Прогнозный годовой расход натурального топлива составляет 0,896 млн. н. м³, расход условного топлива – 1,06 тыс. т.у.т. Прогнозный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии составляет 239,6 т.у.т/Гкал.

Проект схемы теплоснабжения Мирненского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

Предложения по реконструкции тепловых сетей в зоне действия котельной п. Мирный приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Предложения по реконструкции тепловых сетей п. Мирный

Мероприятие	Начало участка	Конец участка	Протяжен- ность участка	Диаметр, мм		Срок реализации
				Сущ.	Проек.	
Замена изоляции (утепление)	Ж/Д ул. Трудовая, 9	Ж/Д ул. Трудовая, 9а	23	100	—	2016
	Ж/Д ул. Трудовая, 9а	Детский сад, ул. Мира, 9а	115	76	—	2017
Итого			138			
Реконструк- ция с увеличением диаметра	Ж/Д ул. Трудовая, 9а	Детский сад, ул. Мира, 9а	115	76	100	2017
Итого			115			
Строительст- во тепловых сетей	ЦТ	Бассейн	30	—	150	2016
Итого			30			

Замена изоляции планируется для участков общей протяженностью 138 м. При этом всю необходимую замену изоляции планируется осуществить к 2018 году. На участке тепловой сети протяженностью 115 м требуется реконструкция трубопровода с увеличением диаметра. Мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей в зоне действия котельной п. Мирный показаны в Приложении 1.

Предложения по реконструкции тепловых сетей в зоне действия котельной п. Аэропорт приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Предложения по реконструкции тепловых сетей котельной п. Аэропорт

Мероприятие	Начало участка	Конец участка	Протяжен- ность участка	Диаметр, мм		Срок реализации
				Сущ.	Проек.	
Замена изоляции (утепление)	ЦТ	Жилой дом №1, жилой дом № 3	100	100	—	2016
			100	80*	—	2016
	Место врезки на жилой дом № 2а	ТК	80	250	—	2016
			80	150/100*	—	2016
	ТК	Детский сад	140	100	—	2016
	ТК	Жилой дом № 2, жилой дом № 4	80	100	—	2016
	ТК	ЭСТОП	215	250	—	2017
			215	150/100*	—	2017
	ЦТ	ССТ	52	150	—	2017
			52	50/15*	—	2017
			87	100	—	2017
			5	50	—	2017
			5	50/15	—	2017
	ЦТ	Жилые дома	125	100	—	2018

Проект схемы теплоснабжения Мирненского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Мероприятие	Начало участка	Конец участка ЛесАвива	Протяжен- ность участка	Диаметр, мм		Срок реализации	
				Сущ.	Проек.		
			125	50*	—	2018	
			300	80	—	2018	
			80	150	—	2018	
	Здание АТБ	Мастерская АТБ	80	100/25*	—	2018	
			30	50	—	2018	
			50	150	—	2018	
			50	100/25*	—	2018	
			120	150	—	2018	
			120	100/25*	—	2018	
			37	40	—	2018	
	Итого			2328			
	Реконструк- ция в связи с исчерпанием ресурса	ЦТ	Жилой дом №1, жилой дом № 3	100	100	—	2016
				100	80*	—	2016
Место врезки на жилой дом № 2а		ТК	80	250	—	2016	
			80	150/100*	—	2016	
ЦТ		Жилые дома ЛесАвива	125	100	—	2018	
			125	50*	—	2018	
			300	80	—	2018	
Итого			910				
Реконструк- ция с уменьшением диаметра	Здание АТБ	Мастерская АТБ	50	150	76	2018	
			120	150	76	2018	
Итого			170				
Строительст- во тепловых сетей	ЦТ	Жилой дом	40	—	76	2026	
Итого			40				

Замена изоляции планируется для участков общей протяженностью 2328 м (включая сети ГВС). При этом всю необходимую замену изоляции планируется осуществить к 2020 году. Замена трубопроводов с связи с исчерпанием ресурса планируется для участков общей протяженностью 910 м, реконструкция тепловых сетей с уменьшением диаметра планируется на участках общей протяженностью 170 м. Мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей в зоне действия котельной п. Аэропорт показаны в Приложении 2.

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

6.1. Расчет перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива

Расчет потребности в топливе для котельной п. Мирный приведены в таблице 6.1.

Расчет потребности в топливе для котельной п. Аэропорт приведены в таблице 6.2.

Расчет потребности в топливе для котельной д. Большое Протопопово приведены в таблице 6.2.

Проект схемы теплоснабжения Мирненского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 6.2 – Расчетные расходы топлива для котельной п. Аэропорт

Параметр	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Отпуск тепловой энергии	Гкал	15692,2	15692,2	15663,18	15635,457	15620,467	15360,467	15556,437	15983,287
Максимальная присоединенная нагрузка	Гкал/ч	6,7892	6,7892	6,7876	6,7860	6,7852	6,7709	6,8181	7,0316
УРУТ	кг у.т./Гкал	154,8	154,8	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28
Калорийность топлива	ккал/м ³	7900	7900	7900	7900	7900	7900	7900	7900
Топливный эквивалент	--	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал (м ³ /Гкал)	137,16	137,16	137,59	137,59	137,59	137,59	137,59	137,59
Максимальный часовой расход условного топлива	кг у.т./час	1050,96	1050,96	1054,22	1053,97	1053,74	1053,61	1051,39	1058,71
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/час	931,23	931,23	934,12	933,90	933,69	933,58	931,61	938,10
Годовой расход условного топлива	т у.т.	2429,15	2429,15	2432,18	2427,87	2425,55	2385,17	2415,60	2481,88
Годовой расход натурального топлива	т	2152,41	2152,41	2155,09	2151,28	2149,22	2113,44	2140,41	2199,14

Проект схемы теплоснабжения Мирненского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 6.3 – Расчетные расходы топлива для котельной д. Большое Протопопово

Параметр	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Отпуск тепловой энергии	Гкал	3 818,60	3 818,60	3 818,60	3 818,60	3 818,60	3 818,60	3 818,60	3 818,60
Максимальная присоединенная нагрузка	Гкал/ч	2,0226	2,0640	2,0249	1,9857	1,9465	1,9074	1,9074	1,9074
УРУТ	кг у.т./Гкал	220,2	220,2	220,2	239,6	239,6	239,6	239,6	239,6
Калорийность топлива	ккал/м ³	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Топливный эквивалент	--	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал (м ³ /Гкал)	308,28	308,28	308,28	335,44	335,44	335,44	335,44	335,44
Максимальный часовой расход условного топлива	кг у.т./час	445,39	454,50	454,50	485,16	475,77	466,39	457,00	457,00
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/час	623,54	636,30	636,30	679,22	666,08	652,94	639,80	639,80
Годовой расход условного топлива	т у.т.	840,86	840,86	840,86	914,94	914,94	914,94	914,94	914,94
Годовой расход натурального топлива	т	1177,20	1177,20	1177,20	1280,91	1280,91	1280,91	1280,91	1280,91

Из таблиц 6.1–6.2 видно, что на котельной п. Мирный и п. Аэропорт прогнозируется увеличение полезного отпуска за счет подключения перспективных абонентов. В связи с чем прогнозируется увеличение годового расхода топлива на указанных котельных. Для котельной д. Большое Протопопово увеличение расхода топлива связано с увеличением удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию (после ввода новой котельной). Изменение удельного расхода топлива на котельной д. Б. Протопопово в 2015-2017 гг связано с реализацией программы энергосбережения.

6.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Расчет нормативного запаса топлива на тепловых электростанциях регламентирован приказом Министерства энергетики Российской Федерации №66 от 04.09.2008 (с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России №377 от 10 августа 2012 года) "Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях".

В приказе определены три вида нормативов запаса топлива:

- Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ);
- Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ);
- Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ).

Общий нормативный запас топлива определяется суммой неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива.

ННЗТ создается на электростанциях организаций электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

ННЗТ восстанавливается в утвержденном размере после прекращения действий по сохранению режима "выживания" электростанций организаций электроэнергетики, а для отопительных котельных - после ликвидации последствий непредвиденных обстоятельств.

ННЗТ определяется для котельных в размере, обеспечивающем поддержание плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

В расчете ННЗТ также учитываются следующие объекты:

- объекты социально значимых категорий потребителей – в размере максимальной тепловой нагрузки за вычетом тепловой нагрузки горячего водоснабжения;
- центральные тепловые пункты, насосные станции, собственные нужды источников тепловой энергии в осенне-зимний период.

Для котельных, работающих на газе, ННЗТ устанавливается по резервному топливу. Расчет неснижаемого запаса топлива выполняется по суточному расходу топлива самого холодного месяца и количеству суток:

$$ННЗТ = Q_{январь}^{max} \cdot V_{уд} \cdot T,$$

где $Q_{январь}^{max}$ – среднесуточное значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в самом холодном месяце (январь, средняя температура $-19,1$ °С), Гкал/сутки; $V_{уд}^{omn}$ - расчетный норматив удельного расхода условного топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца (при работе в режиме «выживания»), кг у.т./Гкал; T – длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, при доставке твердого топлива автотранспортом на 7-ти суточный расход самого холодного месяца года соответственно. Данные о неснижаемых запасах топлива приведены в таблицах 6.4–6.6.

Таблица 6.4 – нормативный запас аварийного топлива на котельной п. Мирный

Параметр	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024
Максимальная присоединенная нагрузка	Гкал/ч	1,5334	1,5334	2,6213	2,6213	2,6213	2,6213	2,6213
Среднесуточный отпуск	Гкал/сутки	23,98	23,98	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00
Теплота сгорания топлива	ккал/кг	10180	10180	10180	10180	10180	10180	10180
Расчетный период	сут.	5	5	5	5	5	5	5
УРУТ	кг у.т./Гкал	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2
Топливный эквивалент	--	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал	110,16	110,16	110,16	110,16	110,16	110,16	110,16
Неснижаемый запас	кг	13,21	13,21	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58

Проект схемы теплоснабжения Мирненского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 6.5 – нормативный запас аварийного топлива на котельной п. Аэропорт

Параметр	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024
Максимальная присоединенная нагрузка	Гкал/ч	6,7876	6,7876	6,7876	6,7860	6,7852	6,7709	6,8181
Среднесуточный отпуск	Гкал/сутки	106,16	106,16	106,16	106,13	106,12	105,90	106,64
Теплота сгорания топлива	ккал/кг	—	—	10180	10180	10180	10180	10180
Расчетный период	сут.	—	—	5	5	5	5	5
УРУТ	кг у.т./Гкал	—	—	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2
Топливный эквивалент	--	—	—	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал	—	—	110,16	110,16	110,16	110,16	110,16
Неснижаемый запас	кг	—	—	58,47	58,46	58,45	58,33	58,73

Проект схемы теплоснабжения Мирненского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 6.6 – нормативный запас аварийного топлива на котельной д. Большое Протопопово

Параметр	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024
Максимальная присоединенная нагрузка	Гкал/ч	2,0226	2,0640	2,0249	1,9857	1,9465	1,9074	1,9074
Среднесуточный отпуск	Гкал/сутки	31,63	32,28	31,67	31,06	30,44	29,83	29,83
Теплота сгорания топлива	ккал/кг	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Расчетный период	сут.	7	7	7	7	7	7	7
УРУТ	кг у.т./Гкал	220,2	220,2	220,2	239,6	239,6	239,6	239,6
Топливный эквивалент	--	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал	308,28	308,28	308,28	335,44	335,44	335,44	335,44
Неснижаемый запас	кг	68,27	69,66	68,34	72,92	71,48	70,05	70,05

Проект схемы теплоснабжения Мирненского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Раздел 7. И инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных.

В таблице 7.1 представлены предполагаемые источники инвестиций по каждому мероприятию.

Таблица 7.1 – Предполагаемые источники инвестиций

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. из м.	Объем работ	Общая стоимость, млн. руб.	Срок	Источник финансирования					
						ФБ	ОБ	МБ	Средства ЭСО	Средства инвестора	Источники неопределен
1.1	Строительство новой газовой котельной п. Аэропорт 10,3 Гкал/ч	кол.	1	68	2016						68
1.2	Строительство новой газовой котельной д. Большое Протопопово 2,15 Гкал/ч	кол.	1	25,35	2017						25,35
1.3	Замена изоляции (утепление) п. Мирный, п. Аэропорт	м	2328	2,762	2016 - 2018			2,762			
1.4	Реконструкция с увеличением диаметра п. Мирный, п. Аэропорт	м	1195	1,495	2017 - 2026			1,495			
1.6	Проведение испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей			0,3				0,3			

*В отношении мероприятий целевых программ, по которым осуществляется финансирование объектов капитального строительства, средства распределяются следующим образом:

- областные программы (95% - областной, 5% - местный);
- федеральные (федеральные - 67%, областной - 19,%%, местный - 13,%).

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении».

В соответствии со ст. 2 ФЗ-190 единая теплоснабжающая организация для городов и поселений с численностью населения менее пятисот тысяч человек определяется в схеме теплоснабжения органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 4 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в схеме теплоснабжения должен быть проработан раздел, содержащий обоснования решения по определению единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством РФ.

Согласно п.7 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

По ПП РФ № 808 под рабочей тепловой мощностью понимается средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы.

Емкостью тепловых сетей называется произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения тепловых сетей.

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии.

В соответствии с указанными пунктами постановлений Правительства РФ разрабатываются:

- реестр зон действия всех существующих (на базовый период разработки схемы теплоснабжения) изолированных (технологически не связанных) систем теплоснабжения, действующих в административных границах поселения, городского округа;
- реестр зон действия перспективных изолированных систем теплоснабжения, образованных на базе действующих и перспективных (предполагаемых к строительству) источников тепловой энергии;
- реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций, определенных в каждой существующей изолированной зоне действия в системе

Проект схемы теплоснабжения Мирненского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

теплоснабжения Мирненского СП.

Реестр существующих зон деятельности источников тепловой энергии на территории Мирненского СП приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Реестр изолированных зон деятельности источников тепловой энергии Мирненского СП

Код зоны деятельности	Энергоисточники в зоне деятельности	Ведомственная принадлежность	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Емкость тепловых сетей, м ³
01	Котельная п. Мирный	ООО «ЮТК»	2,58	27,9
02	Котельная п. Аэропорт	МУП Мирненского сельского поселения «ВТК»	28,3	28,96
03	Котельная п. Б. Протопопово		2,2	

Подключение новых абонентов к источникам тепловой энергии Мирненского СП в расчетный период запланировано в сложившихся зонах действия источников, поэтому значительное изменение зон деятельности источников тепловой энергии не прогнозируется, описание зон деятельности дано в Части 4 Главы 1 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения Мирненского СП. Таким образом, на территории Мирненского СП выделено 3 изолированные зоны деятельности источников тепловой энергии.

Все котельные и тепловые сети в выделенных зонах являются муниципальными. Источниками и тепловыми сетями в зонах деятельности 02, 03 на правах аренды владеет МУП Мирненского сельского поселения «ВТК», котельная в зоне деятельности 01 п. Мирный находится в аренде ООО «ЮТК».

На основании п. 8 Постановления № 808 от 08.08.12 определить Единую теплоснабжающую организацию – ООО «ЮТК» – в следующих зонах деятельности, указанных в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Зоны деятельности ЕТО ООО «ЮТК»

Код зоны деятельности	Существующая теплоснабжающая организация	Источники тепловой энергии в зоне деятельности	Основание для присвоения ЕТО
01	ООО «ЮТК»	Котельная п. Мирный	Владение на правах аренды источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в выделенных зонах

На основании п. 8 Постановления № 808 от 08.08.12 определить Единую теплоснабжающую организацию – МУП Мирненского сельского поселения «ВТК» – в следующих зонах деятельности, указанных в таблице 9.3.

Таблица 8.3 – Зоны деятельности ЕТО МУП Мирненского сельского поселения «ВТК»

Код зоны деятельности	Существующая теплоснабжающая организация	Источники тепловой энергии в зоне деятельности	Основание для присвоения ЕТО
02	МУП Мирненского сельского поселения «ВТК»	Котельная п. Аэропорт	Владение на правах аренды источниками тепловой энергии и
03	МУП Мирненского	Котельная п. Б.	

Проект схемы теплоснабжения Мирненского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Код зоны деятельности	Существующая теплоснабжающая организация	Источники тепловой энергии в зоне деятельности	Основание для присвоения ЕТО
	сельского поселения «ВТК»	Протопопово	тепловыми сетями в выделенных зонах

Таким образом, на территории Мирненского СП для трех изолированных зон деятельности источников определены две единые теплоснабжающие организации.

Раздел 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии до 2029 г. не планируется, т.к. источники тепловой энергии Мирненского СП имеют изолированные зоны действия, не имеющие технологических связей, позволяющих осуществлять возможность поставки тепловой энергии потребителям от различных источников.

Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям

Бесхозяйные тепловые сети на территории Мирненского сельского поселения не выявлены.