

**Схема теплоснабжения муниципального образования
Осинниковский городской округ до 2028 года
(актуализация на 2020 год)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
ГЛАВА 5 МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ОСИННИКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА**



СОСТАВ ПРОЕКТА

Наименование	Примечание
1	2
Том 1. Обосновывающие материалы	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Осинниковского городского округа»	
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Осинниковского городского округа»	
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа»	
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения»	
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
Том 2. Утверждаемая часть	

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	3
1. Общие положения	5
2. Сценарии развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа ...	6
3. Мероприятия, общие для всех трех сценариев.....	8
3.1. Реконструкция тепловых сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс	8
3.2. Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей .	10
3.3. Строительство рециркуляционных трубопроводов ГВС для потребителей, подключенных по тупиковой схеме.....	12
3.4. Вывод из эксплуатации части котельных с последующей установкой на их месте блочно-модельных котельных	14
3.5. Реконструкция трех котельных пос. Тайжина (№3Т, 4Т и 5Т)	14
3.6. Капитальный ремонт бака-аккумулятора на ЦТП-1	14
3.7. Мероприятия по автоматизации ЦТП.....	14
4. Сценарий №1.....	18
4.1. Строительство нового ЦТП для обеспечения существующей и перспективной нагрузки в зоне действия котельных №2, 3.....	18
4.2. Строительство теплопровода от тепломагистрали ЮК ГРЭС–Осинники до нового ЦТП в зоне деятельности котельных №2, 3	18
4.3. Переключение тепловой нагрузки котельных №2 и №3 на перспективный ЦТП .	20
4.4. Строительство ПНС на магистрали ЮК ГРЭС–Осинники в зоне действия ЦТП- 1 .	22
5. Сценарий №2.....	24
5.1. Реконструкция котельной №3	24
6. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	26
6.1. Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	26
6.1.1. Сценарий №1	26
6.1.2. Сценарий №2.....	28
6.2. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.....	30
6.2.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	30
6.2.2. Выводы по резервам и дефицитам тепловой мощности	41
6.3. Топливные балансы	42
6.3.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	42
6.3.2. Котельные ПАО «ЮК ГРЭС»	42
6.4. Оценка экономической эффективности	49
6.5. Оценка тарифных последствий	49

7. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей	49
---	----

1. Общие положения

Схема теплоснабжения Осинниковского городского округа была разработана с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей с учетом прогноза градостроительного развития до 2028 года.

Основной задачей схемы теплоснабжения является разработка перспективы развития системы теплоснабжения, обеспечивающей реализацию Генерального плана, определение необходимых мероприятий и затрат на решение выявленных проблем, реконструкцию и модернизацию тепловых сетей и источников тепловой энергии.

Целями выполнения актуализации схемы теплоснабжения являются:

1. Учет предложений и замечаний, установленных по результатам экспертизы утвержденной схемы теплоснабжения и вынесенных на актуализацию.
2. Актуализация показателей схемы по фактическим данным за период с базового года утвержденной схемы.
3. Рассмотрение новых предложений, а также актуализация проектов, включенных в реестр проектов схемы теплоснабжения.
4. Актуализация тарифных последствий.
5. Актуализация границ зон деятельности утвержденных ЕТО.

За отчетный период актуализации утвержденной Схемы теплоснабжения принято состояние 2018 г.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы:

- Схема теплоснабжения Осинниковского городского округа до 2028 года (актуализация на 2019 г.).
- Материалы, предоставленные администрацией Осинниковского городского округа.
- Материалы, предоставленные теплоснабжающей организацией, осуществляющими производство и/или передачу тепловой энергии (ПАО «ЮК ГРЭС»);

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г.).

Мастер-план схемы теплоснабжения Осинниковского городского округа предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант. Каждый вариант должен обеспечивать покрытие перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в городе, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплоснабжения.

Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки вариантов мастер-плана.

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов

состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность.

При актуализации схемы теплоснабжения был скорректирован прогноз перспективной застройки и прогноз прироста тепловой нагрузки.

Балансы тепловой мощности источников и тепловой нагрузки определены для всех источников теплоснабжения города, участвующих в теплоснабжении на 31.12.2018 года.

2. Сценарии развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа

В схеме теплоснабжения рассмотрены два сценария развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа (рисунок 1).

Определена группа проектов, которые будут реализованы независимо от выбранного сценария развития системы теплоснабжения. Данные мероприятия подробно описаны в п.3 данной Книги.

Развитие системы теплоснабжения Осинниковского городского округа

Мероприятия, общие для всех сценариев

1. Реконструкция тепловых сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс.
2. Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей.
3. Строительство рециркуляционных трубопроводов ГВС для потребителей, подключенных по тупиковой схеме.
4. Вывод из эксплуатации части котельных с последующей установкой на их месте блочно-модульных котельных;
5. Реконструкция котельных пос. Тайжина;
6. Капитальный ремонт бака-аккумулятора на ЦТП-1;
7. Мероприятия по автоматизации ЦТП.

Сценарий №1

Реализация мероприятий по концессионным соглашениям

Сценарий №2

Сохранение существующего положения

Рисунок 2-1. Сценарии развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа

3. Мероприятия, общие для всех трех сценариев

Независимо от выбора сценария развития перспективного теплоснабжения Осинниковского городского округа требуется провести ряд обязательных мероприятий:

1. Реконструкция тепловых сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс.
2. Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей.
3. Строительство рециркуляционных трубопроводов ГВС для потребителей, подключенных по тупиковой схеме.
4. Вывод из эксплуатации части котельных с последующей установкой на их месте блочно-модельных котельных.
5. Реконструкция трех котельных пос. Тайжина (№3Т, 4Т и 5Т).
6. Капитальный ремонт бака-аккумулятора на ЦТП-1;
7. Мероприятия по автоматизации ЦТП.

3.1. Реконструкция тепловых сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс

В Осинниковском городском округе высокий процент износа тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Перечень участков тепловой сети, подлежащих реконструкции, приведен в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

№ п/п	Мероприятие	Период выполнения	Затраты на реализацию мероприятия в ценах текущего года, тыс. руб	Стоимость без НДС, тыс. руб									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Реконструкция тепловых сетей ж/д 2	2020	6638,00		6638,00								
2	Реконструкция тепловых сетей ж/д 1	2020	25295,00		25295,00								
3	Реконструкция тепловых сетей котельной № 5Т	2020-2028	69525,30		7725,03	7725,03	7725,03	7725,03	7725,03	7725,03	7725,03	7725,03	7725,03
4	Реконструкция тепловых сетей котельной № 3Т	2020-2028	58517,85		6501,98	6501,98	6501,98	6501,98	6501,98	6501,98	6501,98	6501,98	6501,98
5	Реконструкция сетей котельной школы № 7	2021	1143,24			1143,24							
6	Реконструкция сетей котельной № 2	2021-2028	119546,67			14943,33	14943,33	14943,33	14943,33	14943,33	14943,33	14943,33	14943,33
7	Реконструкция сетей котельной № 3	2024-2028	32807,13						6561,43	6561,43	6561,43	6561,43	6561,43
8	Ремонт сетей котельной Тобольская (от котельной до ТК-1)	2024-2029	18629,50						3725,90	3725,90	3725,90	3725,90	3725,90
9	Замена сетей ГВС от котельной № 4Т	2020	17928,00		17928,00								
10	Замена сетей школы № 16	2022	4735,55				4735,55						
11	Замена сетей котельной БИС	2024-2028	50302,32						10060,46	10060,46	10060,46	10060,46	10060,46
12	Сети от ЦТП-5	2021-2028	202204,05			25275,51	25275,51	25275,51	25275,51	25275,51	25275,51	25275,51	25275,51
13	Сети от ЦТП-6	2021-2028	161100,30			20137,54	20137,54	20137,54	20137,54	20137,54	20137,54	20137,54	20137,54
14	Сети от ЦТП-7	2021-2028	295626,90			36953,36	36953,36	36953,36	36953,36	36953,36	36953,36	36953,36	36953,36
Итого:			1063999,80	0,00	64088,02	112680,00	116272,30	111536,76	131884,54	131884,54	131884,54	131884,54	131884,54

3.2. Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей

К 2028 г. В Осинниковском городском округе планируется подключить ряд потребителей, перечень приведен в таблице 3.2.1.

Для подключения перспективных потребителей необходимо провести мероприятия по строительству тепловых сетей. Перечень участков приведен в таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.1 Приросты площадей перспективной застройки Осинниковского городского округа в зонах действия источников тепловой энергии на период до 2028 г

Наименование источника	Объект	Год постройки	Площадь, м²	Qот	Qгвс	ΣQ
ЦТП 1	Детский сад на 340 мест (6 микрорайон)	2024	1700	0,800	0,250	1,050
ЦТП 4	Детский сад на 140 мест (50 лет Рудника, 6)	2019	1200	1,598	0,466	2,064
ЦТП 5	5-ти этажный жилой дом №10 по ул. Победы	2021	2934	0,200	0,198	0,398
ЦТП 6	Строительство группы домов по ул. Крупской	2022-2024	8000	0,600	0,530	1,130
новый ЦТП (ЦТП 8)	3-х этажный жилой дом №1/1 по ул. Тельмана	2020	1317	0,100	0,110	0,210
	8-ми этажный жилой дом №16а по ул. Ермака	2019	1874	0,255	0,044	0,299
Итого:			17025	3,553	1,598	5,151

Таблица 3.2.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии

№ п/п	Мероприятие	Период выполнения	Затраты на реализацию мероприятия в ценах текущего года, тыс. руб	Стоимость без НДС, тыс. руб									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Детский сад на 340 мест (6 микрорайон)	2024	246,47	0,00					246,47				
2	Детский сад на 140 мест (50 лет Рудника, 6)	2019	285,15	285,15									
3	5-ти этажный жилой дом №10 по ул. Победы	2021	122,39			122,39							
4	Строительство группы домов по ул. Крупской	2022-2024	343,16				114,39	114,39	114,39				
5	3-х этажный жилой дом №1/1 по ул. Тельмана	2020	442,22		442,22								
6	8-ми этажный жилой дом №16а по ул. Ермака	2020	427,72		427,72								
Итого:			1867,11	285,15	869,94	122,39	114,39	114,39	360,86	0,00	0,00	0,00	0,00

3.3.Строительство рециркуляционных трубопроводов ГВС для потребителей, подключенных по тупиковой схеме

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения Осинниковского городского округа требуется провести мероприятия по восстановлению циркуляционных трубопроводов сетей ГВС.

Перечень мероприятий по строительству тепловых сетей представлен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1 Мероприятия по восстановлению циркуляционных трубопроводов сетей ГВС

№ п/п	Мероприятие	Период выполнения	Затраты на реализацию мероприятия в ценах текущего года, тыс. руб	Стоимость без НДС, тыс. руб									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Зона действия ЦТП-1,2	2021-2028	46908,83			5863,60	5863,60	5863,60	5863,60	5863,60	5863,60	5863,60	5863,60
2	Зона действия ЦТП-4	2021-2028	12995,55			1624,44	1624,44	1624,44	1624,44	1624,44	1624,44	1624,44	1624,44
3	Зона действия ЦТП-5	2025-2028	7876,66							1969,17	1969,17	1969,17	1969,17
4	Зона действия ЦТП-6	2021-2028	14771,27			1846,41	1846,41	1846,41	1846,41	1846,41	1846,41	1846,41	1846,41
5	Зона действия ЦТП-7	2021-2028	10683,59			1335,45	1335,45	1335,45	1335,45	1335,45	1335,45	1335,45	1335,45
6	Зона действия котельной ж/д №2	2021-2022	2256,73			1128,36	1128,36						
7	Зона действия котельной №2	2021-2028	16001,98			2000,25	2000,25	2000,25	2000,25	2000,25	2000,25	2000,25	2000,25
8	Зона действия котельной №3	2021-2028	11175,10			1396,89	1396,89	1396,89	1396,89	1396,89	1396,89	1396,89	1396,89
9	Зона действия котельной №3Т	2021-2028	21312,13			2664,02	2664,02	2664,02	2664,02	2664,02	2664,02	2664,02	2664,02
10	Зона действия котельной №4Т	2025-2028	7306,43							1826,61	1826,61	1826,61	1826,61
11	Зона действия котельной №5Т	2021-2028	21018,63			2627,33	2627,33	2627,33	2627,33	2627,33	2627,33	2627,33	2627,33
12	Зона действия котельной Тобольская	2023	490,62					490,62					
Итого:			172797,52	0,00	0,00	20486,75	20486,75	19849,00	19358,39	23154,16	23154,16	23154,16	23154,16

3.4. Вывод из эксплуатации части котельных с последующей установкой на их месте блочно-модельных котельных

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения Осинниковского городского округа требуется вывести из эксплуатации 5 котельных (котельная школы №7, котельная школы №16, Тобольская котельная, котельные ж/д №1 и ж/д №2) и установить на их месте блочно-модульных котельных (БМК). Перечень мероприятий приведен в таблице 3.4.1.

3.5. Реконструкция трех котельных пос. Тайжина (№3Т, 4Т и 5Т)

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения Осинниковского городского округа требуется реконструкция котельных пос. Тайжина. Перечень мероприятий приведен в таблице 3.5.1.

3.6. Капитальный ремонт бака-аккумулятора на ЦТП-1

На ЦТП-1 два бака-аккумулятора были введены в эксплуатацию в 1987 г. За время длительной эксплуатации проводились работы по частичному ремонту бака, но без восстановления антикоррозийного покрытия. В результате – усиление скорости коррозии металла, уменьшение толщины днища и стенок бака, многочисленные очаги коррозии., что приводит к ухудшению качества горячего водоснабжения в целом. В случае возникновения течи появляется еще и риск прекращения подачи горячего водоснабжения потребителям ЦТП-1, а это: 122 жилых дома (более 17 тысяч жителей), 5 детских садов, три школы, две поликлиники (взрослая и детская), две больницы и прочие потребители.

В 2018 г. был выполнен монтаж нового бака-аккумулятора $V=500\text{м}^3$, проведены его испытания, проведены работы по монтажу теплоизоляции.

Вопрос замены второго бака в связи с длительностью срока его эксплуатации, и, следовательно, наличия в нем многочисленных очагов коррозии, так же требует безотлагательного решения. Поэтому для качественного горячего водоснабжения населения требуется установить новый бак-аккумулятор на ЦТП-1.

Капитальные затраты по этому мероприятию приведены в таблице 3.6.1.

3.7. Мероприятия по автоматизации ЦТП

Для повышения качества теплоснабжения и автоматизации ЦТП схемой теплоснабжения предусматривается установка приборов учета на следующих тепловых пунктах: ЦТП-2, ЦТП-5, ЦТП-6 и ЦТП-7.

Перечень мероприятий приведен в таблицах 3.7.1–3.7.4.

Таблица 3.7.1 – Мероприятия на котельных

№	Наименование мероприятия	Год начала реализации	Год окончания реализации	Стоимость, тыс. руб. с НДС	в т.ч. по годам:									
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Вывод из эксплуатации котельной школы №7. Установка БМК на месте котельной	2021	2021	6621,00			6621,00							
2	Вывод из эксплуатации котельной школы №16. Установка БМК на месте котельной	2022	2022	9269,00				9269,00						
3	Вывод из эксплуатации котельной Тобольская. Установка БМК на месте котельной	2023	2023	42580,00					42580,00					
4	Вывод из эксплуатации котельной ж/д №1. Установка БМК на месте котельной	2024	2024	19161,00						19161,00				
5	Вывод из эксплуатации котельной ж/д №2. Установка БМК на месте котельной	2025	2025	22802,00							22802,00			
Итого:				100433,00	0,00	0,00	6621,00	9269,00	42580,00	19161,00	22802,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 3.7.2 – Мероприятия по реконструкции котельных пос. Тайжина

№ п/п	Наименование мероприятия	Цель реализации	Год начала реализации	Год окончания реализации	Стоимость, тыс. руб. без НДС	в т.ч. по годам:									
						2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Реконструкция котельной №3Т	Повышение качества теплоснабжения	2020	2026	10500,00		3000,00	1500,00			1500,00	1500,00	3000,00		
2	Реконструкция котельной №4Т	Повышение качества теплоснабжения	2023	2023	3500,00					3500,00					
3	Реконструкция котельной №5Т	Повышение качества теплоснабжения	2022	2022	91206,00				91206,00						
Итого:						0,00	3000,00	1500,00	91206,00	3500,00	1500,00	1500,00	3000,00	0,00	0,00

Таблица 3.7.3 – Капитальный ремонт бака-аккумулятора на ЦТП-1

№ п/п	Наименование мероприятия	Цель реализации	Год начала реализации	Год окончания реализации	Стоимость, тыс. руб. без НДС	в т.ч. по годам:									
						2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Установка бака-аккумулятора на ЦТП-1 взамен исчерпавшего эксплуатационный ресурс	Повышение качества горячего водоснабжения			33,80						33,80				

Таблица 3.7.4 – Мероприятия по автоматизации ЦТП

№ п/п	Наименование мероприятия	Цель реализации	Год начала реализации	Год окончания реализации	Стоимость, тыс. руб. без НДС	в т.ч. по годам:									
						2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Установка приборов учета на ЦТП-4	Автоматизация ЦТП, повышение надежности	2021	2021	85,70	0,00	0,00	85,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Установка приборов учета на ЦТП-5	Автоматизация ЦТП, повышение надежности	2022	2022	87,45	0,00	0,00	0,00	87,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Установка приборов учета на ЦТП-6	Автоматизация ЦТП, повышение надежности	2023	2023	90,83	0,00	0,00	0,00	0,00	90,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Установка приборов учета на ЦТП-7	Автоматизация ЦТП, повышение надежности	2024	2024	94,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,34	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:					358,30	0,00	0,00	85,70	87,45	90,83	94,34	0,00	0,00	0,00	0,00

4. Сценарий №1

Сценарий 1 развития системы теплоснабжения предполагает выполнение мероприятий по концессионным соглашениям №1, 2, заключенным между Администрацией Осинниковского городского округа и ПАО «ЭК ГРЭС»:

- 1) Строительство нового ЦТП для обеспечения существующей и перспективной нагрузки в зоне действия котельных №2, 3.
- 2) Строительство теплопровода от тепломагистрали ЮК ГРЭС–Осинники до нового ЦТП в зоне деятельности котельных №2, 3.
- 3) Переключение тепловой нагрузки котельных №2 и №3 на перспективный ЦТП.
- 4) Строительство ПНС на магистрали ЮК ГРЭС–Осинники в зоне действия ЦТП- 1.

4.1. Строительство нового ЦТП для обеспечения существующей и перспективной нагрузки в зоне действия котельных №2, 3

Для обеспечения существующей и перспективной нагрузки потребителей котельных №2 и №3, а также для ликвидации дефицита мощности на котельной №3, Сценарием 1 предполагается строительство нового ЦТП в непосредственной близости от котельной №2 с последующим переключением на него абонентов вышеуказанных котельных.

Финансовые вложения по строительству здания ЦТП и оснащения его оборудованием приведены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 – Мероприятия по строительству ЦТП

№ п/п	Мероприятие	Период выполнения	Стоимость без НДС, тыс. руб
1	Строительство ЦТП-8	2021	1000,00

4.2. Строительство теплопровода от тепломагистрали ЮК ГРЭС–Осинники до нового ЦТП в зоне деятельности котельных №2, 3

Для переключения потребителей котельных №2 и №3 к перспективному ЦТП необходимо строительство тепловых сетей. Перечень мероприятий приведен в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 – Строительство теплопровода от тепломагистрали ЮК ГРЭС–Осинники до нового ЦТП

Мероприятие	Период выполнения	Затраты на реализацию мероприятия в ценах текущего года, тыс. руб	Стоимость без НДС											
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Строительство магистральных тепловых сетей от ЦТП-7 до стр. ЦТП-8	2020-2021	88840,00		44420,00	44420,00									

4.3.Переключение тепловой нагрузки котельных №2 и №3 на перспективный ЦТП

Для переключения потребителей котельных №2 и №3 к перспективному ЦТП необходимо строительство тепловых сетей. Перечень мероприятий приведен в таблице 4.3.1.

Котельные №2 и №3 выводятся из эксплуатации в 2022–2023 гг.

Таблица 4.3.1 – Мероприятия по переключению тепловой нагрузки котельных №2 и №3 на перспективный ЦТП

Мероприятие	Период выполнения	Затраты на реализацию мероприятия в ценах текущего года, тыс. руб	Стоимость без НДС										
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Строительство участка квартальных сетей котельных № 2, 3 для подключения к новому ЦТП	2022-2023	98876,00				49438,00	49438,00						

4.4.Строительство ПНС на магистрали ЮК ГРЭС–Осинники в зоне действия ЦТП- 1

Для обеспечения нормального гидравлического режима у потребителей, подключенных к ЦТП-1, необходимо строительство повысительной насосной станции на магистральных тепловых сетях около ЦТП-1. Обоснование данного мероприятия приведено в Главе 8.

Финансовые вложения в реализацию данного мероприятия приведены в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4.1 – Строительство ПНС на магистрали ЮК ГРЭС–Осинники

Мероприятие	Период выполнения	Затраты на реализацию мероприятия в ценах текущего года, тыс. руб	Стоимость без НДС										
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Строительство ПНС	2019-2020	14495,00		7247,50	7247,50								

5. Сценарий №2

Сценарий 2 развития системы теплоснабжения предполагает сохранение существующего положения без реализации мероприятий по концессионным соглашениям.

Помимо общих мероприятий Сценарий 2 предполагает реконструкцию котельной №3 для ликвидации дефицита тепловой энергии.

5.1.Реконструкция котельной №3

Для ликвидации дефицита тепловой мощности Сценарием 2 предполагается реконструкция котельной №3.

Мероприятия на котельной №3 представлены в таблицу 5.1.1.

Таблица 5.1.1 Мероприятия по реконструкции котельной №3

Наименование мероприятия	Год начала реализации	Год окончания реализации	Стоимость в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС	в т.ч. по годам:									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Вывод из эксплуатации котельной №3. Установка БМК на месте котельной	2020	2020	20950,00					20950,00					

6. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

6.1. Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

6.1.1. Сценарий №1

В расчётных таблицах по сценарию №1 учтены следующие предложения по использованию источников тепловой энергии: выведение котельных №2 и №3 из эксплуатации с переключением нагрузки на вновь строящееся ЦТП, подключенное к магистральным тепловым сетям от ЮК ГРЭС.

Перераспределение тепловой нагрузки в Осинниковском городском округе представлено в таблице 6.1.1

Таблица 6.1.1 Перераспределение тепловой нагрузки Осинниковского городского округа по Сценарию 1

Наименование планировочного элемента	Тепловая нагрузка, Гкал/ч															
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
котельная д/с №8	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
котельная №3	5,962	5,962	5,962	5,962	5,962	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
котельная шк.№7	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
котельная шк.№16	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
котельная №2	3,132	3,132	3,132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
котельная БИС	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593
котельная ж/д №1	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601
котельная ж/д №2	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
кот. Тобольская	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578
котельная №3Т	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454
котельная №4Т	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119
котельная №5Т	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003
ЦТП №1	57,522	57,522	57,522	57,522	57,522	57,522	58,572	58,572	58,572	58,572	58,572	58,572	58,572	58,572	58,572	58,572
ЦТП №2	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466
ЦТП №4	10,781	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845
ЦТП №5	6,967	6,967	6,967	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365
ЦТП №6	11,63	11,63	11,63	11,63	12,0067	12,3833	12,76	12,76	12,76	12,76	12,76	12,76	12,76	12,76	12,76	12,76
ЦТП № 7	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813
ЦТП №8 (новый)	0	0	9,603	9,603	9,603	9,603	9,603	9,603	9,603	9,603	9,603	9,603	9,603	9,603	9,603	9,603

6.1.2. Сценарий №2

В расчётных таблицах по сценарию №2 учтены следующие предложения по использованию источников тепловой энергии: реконструкция котельной №3 с целью устранения дефицита тепловой мощности.

Перераспределение тепловой нагрузки Осинниковского городского округа по Сценарию 2 представлено в таблице 6.1.2.

Таблица 6.1.2 Перераспределение тепловой нагрузки Осинниковского городского округа по Сценарию 2

Наименование планировочного элемента	Ежегодные приросты, Гкал/ч															
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
котельная д/с №8	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
котельная №3	5,962	5,962	5,962	5,962	5,962	6,172	6,172	6,172	6,172	6,172	6,172	6,172	6,172	6,172	6,172	6,172
котельная шк.№7	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
котельная шк.№16	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
котельная №2	3,132	3,132	3,431	3,431	3,431	3,431	3,431	3,431	3,431	3,431	3,431	3,431	3,431	3,431	3,431	3,431
котельная БИС	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593
котельная ж/д №1	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601
котельная ж/д №2	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
кот. Тобольская	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578
котельная №3Т	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454
котельная №4Т	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119	4,7119
котельная №5Т	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003
ЦТП №1	57,522	57,522	57,522	57,522	57,522	57,522	58,572	58,572	58,572	58,572	58,572	58,572	58,572	58,572	58,572	58,572
ЦТП №2	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466
ЦТП №4	10,781	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845	12,845
ЦТП №5	6,967	6,967	6,967	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365
ЦТП №6	11,630	11,630	11,630	11,630	12,007	12,383	12,760	12,760	12,760	12,760	12,760	12,760	12,760	12,760	12,760	12,760
ЦТП № 7	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813	8,813

6.2.Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

6.2.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Балансы тепловой мощности котельных Осинниковского городского округа по каждому из сценариев представлены в таблицах 6.2.1–6.2.2.

Таблица 6.2.1 Балансы тепловой мощности котельных Осинниковского городского округа для Сценария №1

Наименование источника	Ед. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
котельная детского сада № 8												
Установленная мощность	Гкал/час	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
<i>Присоединенная нагрузка</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>0,063</i>	<i>0,063</i>	<i>0,063</i>	<i>0,063</i>	<i>0,063</i>	<i>0,063</i>	<i>0,063</i>	<i>0,063</i>	<i>0,063</i>	<i>0,063</i>	<i>0,063</i>
ОВ	Гкал/час	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
ГВС	Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
	%	35,714	35,714	35,714	35,714	35,714	35,714	35,714	35,714	35,714	35,714	35,714
котельная №3												
Установленная мощность	Гкал/час	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность	Гкал/час	6,210	6,210	6,210	6,210	6,210	6,210	0	0	0	0	0
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0	0	0	0	0
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	0	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0	0	0	0	0
<i>Присоединенная нагрузка</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>5,962</i>	<i>5,962</i>	<i>5,962</i>	<i>5,962</i>	<i>5,962</i>	<i>5,962</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
ОВ	Гкал/час	4,569	4,569	4,569	4,569	4,569	4,569	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/час	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	0	0	0	0	0
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	-0,614	-0,614	-0,614	-0,614	-0,614	-0,614	0	0	0	0	0
	%	-9,887	-9,887	-9,887	-9,887	-9,887	-9,887					
котельная школы №7												
Установленная мощность	Гкал/час	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,570	0,570	0,570	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,565	0,565	0,565	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
<i>Присоединенная нагрузка</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>0,216</i>	<i>0,216</i>	<i>0,216</i>	<i>0,216</i>	<i>0,216</i>	<i>0,216</i>	<i>0,216</i>	<i>0,216</i>	<i>0,216</i>	<i>0,216</i>	<i>0,216</i>
ОВ	Гкал/час	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
ГВС	Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование источника	Ед. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345
	%	60,526	60,526	60,526	49,286	49,286	49,286	49,286	49,286	49,286	49,286	49,286
Котельная школы №16												
Установленная мощность	Гкал/час	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,820	0,820	0,820	0,820	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,810	0,810	0,810	0,810	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
<i>Присоединенная нагрузка</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>0,372</i>	<i>0,372</i>	<i>0,372</i>	<i>0,372</i>	<i>0,372</i>	<i>0,372</i>	<i>0,372</i>	<i>0,372</i>	<i>0,372</i>	<i>0,372</i>	<i>0,372</i>
ОВ	Гкал/час	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
ГВС	Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391
	%	47,683	47,683	47,683	47,683	39,100	39,100	39,100	39,100	39,100	39,100	39,100
Котельная №2												
Установленная мощность	Гкал/час	7,460	7,460	7,460	7,460	7,460	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность	Гкал/час	5,240	5,240	5,240	5,240	5,240	0	0	0	0	0	0
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	5,219	5,219	5,219	5,219	5,219	0	0	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0	0	0	0	0	0
<i>Присоединенная нагрузка</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>3,132</i>	<i>3,132</i>	<i>3,132</i>	<i>3,132</i>	<i>3,132</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
ОВ	Гкал/час	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/час	0,654	0,654	0,654	0,654	0,654	0	0	0	0	0	0
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487	0	0	0	0	0	0
	%	28,378	28,378	28,378	28,378	28,378						
Котельная Тобольская												
Установленная мощность	Гкал/час	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450
Располагаемая мощность	Гкал/час	3,110	3,110	3,110	3,110	3,110	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	3,081	3,081	3,081	3,081	3,081	3,421	3,421	3,421	3,421	3,421	3,421
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
<i>Присоединенная нагрузка</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>2,578</i>	<i>2,578</i>	<i>2,578</i>	<i>2,578</i>	<i>2,578</i>	<i>2,578</i>	<i>2,578</i>	<i>2,578</i>	<i>2,578</i>	<i>2,578</i>	<i>2,578</i>
ОВ	Гкал/час	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812
ГВС	Гкал/час	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766

Наименование источника	Ед. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
	%	6,945	6,945	6,945	6,945	6,945	6,261	6,261	6,261	6,261	6,261	6,261
Котельная БИС												
Установленная мощность	Гкал/час	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Располагаемая мощность	Гкал/час	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142
<i>Присоединенная нагрузка</i>	<i>Гкал/час</i>	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593
ОВ	Гкал/час	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062
ГВС	Гкал/час	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563
	%	24,163	24,163	24,163	24,163	24,163	24,163	24,163	24,163	24,163	24,163	24,163
Котельная ж/д №1												
Установленная мощность	Гкал/час	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
<i>Присоединенная нагрузка</i>	<i>Гкал/час</i>	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601
ОВ	Гкал/час	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470
ГВС	Гкал/час	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332
	%	30,459	30,459	30,459	30,459	30,459	30,459	24,906	24,906	24,906	24,906	24,906
Котельная ж/д №2												
Установленная мощность	Гкал/час	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160	1,410	1,410	1,410	1,410
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,400	1,400	1,400	1,400
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
<i>Присоединенная нагрузка</i>	<i>Гкал/час</i>	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720
ОВ	Гкал/час	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471
ГВС	Гкал/час	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249

Наименование источника	Ед. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374
	%	32,241	32,241	32,241	32,241	32,241	32,241	32,241	26,525	26,525	26,525	26,525
Котельная №3Т												
Установленная мощность	Гкал/час	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020
Располагаемая мощность	Гкал/час	8,720	8,720	8,720	8,720	8,720	8,720	8,720	8,720	11,020	11,020	11,020
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	8,590	8,590	8,590	8,590	8,590	8,590	8,590	8,590	10,890	10,890	10,890
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711
<i>Присоединенная нагрузка</i>	<i>Гкал/час</i>	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454
ОВ	Гкал/час	4,197	4,197	4,197	4,197	4,197	4,197	4,197	4,197	4,197	4,197	4,197
ГВС	Гкал/час	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	2,425	2,425	2,425	2,425	2,425	2,425	2,425	2,425	2,425	2,425	2,425
	%	27,810	27,810	27,810	27,810	27,810	27,810	27,810	27,810	22,005	22,005	22,005
Котельная №4Т												
Установленная мощность	Гкал/час	6,164	6,164	6,164	6,164	6,164	6,164	6,164	6,164	6,164	6,164	6,164
Располагаемая мощность	Гкал/час	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	6,164	6,164
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	5,021	5,021	5,021	5,021	5,021	5,021	5,021	5,021	5,021	6,105	6,105
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224
<i>Присоединенная нагрузка</i>	<i>Гкал/час</i>	4,712	4,712	4,712	4,712	4,712	4,712	4,712	4,712	4,712	4,712	4,712
ОВ	Гкал/час	3,619	3,619	3,619	3,619	3,619	3,619	3,619	3,619	3,619	3,619	3,619
ГВС	Гкал/час	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085
	%	1,673	1,673	1,673	1,673	1,673	1,673	1,673	1,673	1,673	1,379	1,379
Котельная №5Т												
Установленная мощность	Гкал/час	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450
Располагаемая мощность	Гкал/час	5,890	5,890	5,890	5,890	5,890	5,890	5,890	5,890	5,890	5,890	7,450
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	5,824	5,824	5,824	5,824	5,824	5,824	5,824	5,824	5,824	5,824	7,384
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271
<i>Присоединенная нагрузка</i>	<i>Гкал/час</i>	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003
ОВ	Гкал/час	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017

Наименование источника	Ед. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
ГВС	Гкал/час	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550
	%	26,316	26,316	26,316	26,316	26,316	26,316	26,316	26,316	26,316	26,316	20,805
Итого:												
Располагаемая мощность	Гкал/час	51,257	51,257	51,257	43,797	43,797	35,197	35,197	35,197	35,197	35,197	35,197
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	40,360	40,360	40,660	35,870	37,610	32,824	33,587	34,157	34,997	34,997	34,997
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,432	0,432	0,432	0,411	0,411	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	39,928	39,928	40,228	35,459	37,199	32,472	33,235	33,805	34,645	34,645	34,645
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	3,318	3,318	3,318	2,718	2,718	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	29,406	29,406	29,406	26,274	26,274	20,312	20,312	20,312	20,312	20,312	20,312
	%	7,204	7,204	7,204	5,717	5,717	6,331	6,331	6,331	6,331	6,331	6,331

Таблица 6.2.2 Балансы тепловой мощности котельных Осинниковского городского округа для Сценария №2

Наименование источника	Ед. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
котельная детского сада № 8												
Установленная мощность	Гкал/час	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	Гкал/час	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
<i>Присоединенная нагрузка</i>	Гкал/час	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
ОВ	Гкал/час	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
ГВС	Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
	%	35,714	35,714	35,714	35,714	35,714	35,714	35,714	35,714	35,714	35,714	35,714
котельная №3												
Установленная мощность	Гкал/час	8,600	8,600	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Располагаемая мощность	Гкал/час	6,210	6,210	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	6,151	6,151	10,741	10,741	10,741	10,741	10,741	10,741	10,741	10,741	10,741
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	Гкал/час	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803
<i>Присоединенная нагрузка</i>	Гкал/час	5,962	5,962	6,261	6,261	6,261	6,261	6,261	6,261	6,261	6,261	6,261
ОВ	Гкал/час	4,569	4,569	4,824	4,824	4,824	4,824	4,824	4,824	4,824	4,824	4,824
ГВС	Гкал/час	1,393	1,393	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	-0,614	-0,614	3,677	3,677	3,677	3,677	3,677	3,677	3,677	3,677	3,677
	%	-9,887	-9,887	34,046	34,046	34,046	34,046	34,046	34,046	34,046	34,046	34,046
котельная школы №7												
Установленная мощность	Гкал/час	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,570	0,570	0,570	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,565	0,565	0,565	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	Гкал/час	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004

Наименование источника	Ед. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<i>Присоединенная нагрузка</i>	Гкал/час	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
ОВ	Гкал/час	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
ГВС	Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345
	%	60,526	60,526	60,526	49,286	49,286	49,286	49,286	49,286	49,286	49,286	49,286
Котельная школы №16												
Установленная мощность	Гкал/час	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,820	0,820	0,820	0,820	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,810	0,810	0,810	0,810	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	Гкал/час	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
<i>Присоединенная нагрузка</i>	Гкал/час	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
ОВ	Гкал/час	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
ГВС	Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391
	%	47,683	47,683	47,683	47,683	39,100	39,100	39,100	39,100	39,100	39,100	39,100
Котельная №2												
Установленная мощность	Гкал/час	7,460	7,460	7,460	7,460	7,460	7,460	7,460	7,460	7,460	7,460	7,460
Располагаемая мощность	Гкал/час	5,240	5,240	5,240	5,240	5,240	5,240	5,240	5,240	5,240	5,240	5,240
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	5,219	5,219	5,219	5,219	5,219	5,219	5,219	5,219	5,219	5,219	5,219
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	Гкал/час	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
<i>Присоединенная нагрузка</i>	Гкал/час	3,132	3,132	3,342	3,342	3,342	3,342	3,342	3,342	3,342	3,342	3,342
ОВ	Гкал/час	2,478	2,478	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578
ГВС	Гкал/час	0,654	0,654	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487
	%	28,378	28,378	28,378	28,378	28,378	28,378	28,378	28,378	28,378	28,378	28,378
Котельная Тобольская												
Установленная мощность	Гкал/час	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450
Располагаемая мощность	Гкал/час	3,110	3,110	3,110	3,110	3,110	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029

Наименование источника	Ед. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	3,081	3,081	3,081	3,081	3,081	3,421	3,421	3,421	3,421	3,421	3,421
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	Гкал/час	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
<i>Присоединенная нагрузка</i>	Гкал/час	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578
ОВ	Гкал/час	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812
ГВС	Гкал/час	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
	%	6,945	6,945	6,945	6,945	6,945	6,261	6,261	6,261	6,261	6,261	6,261
Котельная БИС												
Установленная мощность	Гкал/час	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Располагаемая мощность	Гкал/час	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	Гкал/час	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142
<i>Присоединенная нагрузка</i>	Гкал/час	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593
ОВ	Гкал/час	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062
ГВС	Гкал/час	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563
	%	24,163	24,163	24,163	24,163	24,163	24,163	24,163	24,163	24,163	24,163	24,163
Котельная ж/д №1												
Установленная мощность	Гкал/час	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	Гкал/час	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
<i>Присоединенная нагрузка</i>	Гкал/час	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601
ОВ	Гкал/час	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470
ГВС	Гкал/час	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332
	%	30,459	30,459	30,459	30,459	30,459	30,459	24,906	24,906	24,906	24,906	24,906
Котельная ж/д №2												
Установленная мощность	Гкал/час	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410

Наименование источника	Ед. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160	1,410	1,410	1,410	1,410
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,400	1,400	1,400	1,400
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	Гкал/час	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
<i>Присоединенная нагрузка</i>	Гкал/час	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720
ОВ	Гкал/час	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471
ГВС	Гкал/час	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374
	%	32,241	32,241	32,241	32,241	32,241	32,241	32,241	26,525	26,525	26,525	26,525
Котельная №3Т												
Установленная мощность	Гкал/час	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020
Располагаемая мощность	Гкал/час	8,720	8,720	8,720	8,720	8,720	8,720	8,720	8,720	11,020	11,020	11,020
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	8,590	8,590	8,590	8,590	8,590	8,590	8,590	8,590	10,890	10,890	10,890
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	Гкал/час	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711
<i>Присоединенная нагрузка</i>	Гкал/час	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454	5,454
ОВ	Гкал/час	4,197	4,197	4,197	4,197	4,197	4,197	4,197	4,197	4,197	4,197	4,197
ГВС	Гкал/час	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	2,425	2,425	2,425	2,425	2,425	2,425	2,425	2,425	2,425	2,425	2,425
	%	27,810	27,810	27,810	27,810	27,810	27,810	27,810	27,810	22,005	22,005	22,005
Котельная №4Т												
Установленная мощность	Гкал/час	6,164	6,164	6,164	6,164	6,164	6,164	6,164	6,164	6,164	6,164	6,164
Располагаемая мощность	Гкал/час	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	6,164	6,164
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	5,021	5,021	5,021	5,021	5,021	5,021	5,021	5,021	5,021	6,105	6,105
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	Гкал/час	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224
<i>Присоединенная нагрузка</i>	Гкал/час	4,712	4,712	4,712	4,712	4,712	4,712	4,712	4,712	4,712	4,712	4,712
ОВ	Гкал/час	3,619	3,619	3,619	3,619	3,619	3,619	3,619	3,619	3,619	3,619	3,619
ГВС	Гкал/час	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085

Наименование источника	Ед. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	%	1,673	1,673	1,673	1,673	1,673	1,673	1,673	1,673	1,673	1,379	1,379
Котельная №5Т												
Установленная мощность	Гкал/час	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450
Располагаемая мощность	Гкал/час	5,890	5,890	5,890	5,890	5,890	5,890	5,890	5,890	5,890	5,890	7,450
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	5,824	5,824	5,824	5,824	5,824	5,824	5,824	5,824	5,824	5,824	7,384
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	Гкал/час	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271
<i>Присоединенная нагрузка</i>	Гкал/час	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003
ОВ	Гкал/час	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017
ГВС	Гкал/час	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550
	%	26,316	26,316	26,316	26,316	26,316	26,316	26,316	26,316	26,316	26,316	20,805
Итого:												
Располагаемая мощность	Гкал/час	40,360	40,360	44,950	45,080	45,260	45,600	45,843	46,093	48,393	49,477	51,037
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	39,928	39,928	44,518	44,648	44,828	45,168	45,411	45,661	47,961	49,045	50,605
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	3,318	3,318	3,318	3,318	3,318	3,318	3,318	3,318	3,318	3,318	3,318
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	29,406	29,406	29,915	29,915	29,915	29,915	29,915	29,915	29,915	29,915	29,915
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	7,204	7,204	11,495	11,495	11,495	11,495	11,495	11,495	11,495	11,495	11,495
	%	17,849	17,849	25,573	25,499	25,398	25,208	25,075	24,939	23,753	23,233	22,523

6.2.2. Выводы по резервам и дефицитам тепловой мощности

Сценарий №1

- 1) ЮК ГРЭС обеспечивает бездефицитное теплоснабжение на весь период действия схемы теплоснабжения (по всем ЦТП) с учетом переключения нагрузки с котельных №2 и №3 на перспективный ЦТП.
- 2) На котельной №3 до 2023 г. сохраняется дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке. В 2023 г. нагрузка котельной №3 переключается к перспективному ЦТП, а сама котельная выводится из эксплуатации.
- 3) По остальным источникам тепловой энергии сохраняется бездефицитное теплоснабжение.

Сценарий №2

- 1) ЮК ГРЭС обеспечивает бездефицитное теплоснабжение на весь период действия схемы теплоснабжения (по всем ЦТП).
- 2) На котельной №3 до 2019 г. сохраняется дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке. В 2023 г. в результате реконструкции котельной дефицит будет устранен до конца расчетного срока.
- 3) По остальным источникам тепловой энергии сохраняется бездефицитное теплоснабжение.

6.3. Топливные балансы

6.3.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Топливные балансы для ЮК ГРЭС не были рассчитаны, так как помимо Осинниковского городского округа ЮК ГРЭС обеспечивает тепловой энергией потребителей других муниципальных образований, не рассматриваемых в рамках данной схемы теплоснабжения

6.3.2. Котельные

Топливные балансы по каждому из двух сценариев представлены в таблицах 6.3.1-6.3.2.

Таблица 6.3.1 Топливные балансы котельных для Сценария №1

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	котельная д/с №8												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	Потери в сетях	тыс. Гкал	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	254,10	254,10	254,10	254,10	254,10	254,10	254,10	254,10	254,10	254,10	254,10
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	257,00	257,00	257,00	257,00	257,00	257,00	257,00	257,00	257,00	257,00	257,00
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70
Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	215,35	215,35	215,35	215,35	215,35	215,35	215,35	215,35	215,35	215,35	215,35	
2	котельная №3												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17					
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70					
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	18,48	18,48	18,48	18,48	18,48	18,48					
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	12,19	12,19	12,19	12,19	12,19	12,19					
	Потери в сетях	тыс. Гкал	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28					
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	229,70	229,70	229,70	229,70	229,70	229,70					
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	238,40	238,40	238,40	238,40	238,40	238,40					
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	4 404,00	4 403,62	4 403,62	4 403,62	4 403,62	4 403,62					
Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	5 931,94	5 931,43	5 931,43	5 931,43	5 931,43	5 931,43						
Вывод из эксплуатации, передача нагрузки на новый ЦТП-8.													
3	котельная шк.№7												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,58	0,58	0,58	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,56	0,56	0,56	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	0,46	0,46	0,46	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
	Потери в сетях	тыс. Гкал	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	240,70	240,70	240,70	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	249,90	249,90	249,90	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	140,40	140,40	140,40	132,53	132,53	132,53	132,53	132,53	132,53	132,53	132,53
Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	189,06	189,06	189,06	178,46	178,46	178,46	178,46	178,46	178,46	178,46	178,46	
4	котельная шк.№16												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,29	1,29	1,29	1,29	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,26	1,26	1,26	1,26	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	0,82	0,82	0,82	0,82	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
	Потери в сетях	тыс. Гкал	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	255,50	255,50	255,50	255,50	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	262,20	262,20	262,20	262,20	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	329,70	329,70	329,70	329,70	228,24	228,24	228,24	228,24	228,24	228,24	228,24
Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	442,00	442,00	442,00	442,00	305,98	305,98	305,98	305,98	305,98	305,98	305,98	
5	котельная №2												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	11,65	11,65	11,65	11,65	11,65						
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14						
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51						
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45						
	Потери в сетях	тыс. Гкал	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06						
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	229,90	229,90	229,90	229,90	229,90						
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	232,70	232,70	232,70	232,70	232,70						
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	2 678,70	2 678,70	2 678,70	2 678,70	2 678,70						
Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	3 595,06	3 595,06	3 595,06	3 595,06	3 595,06							
Вывод из эксплуатации, передача нагрузки на новый ЦТП-8.													
6	котельная БИС												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24
	Потери в сетях	тыс. Гкал	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	233,40	233,40	233,40	233,40	233,40	233,40	233,40	233,40	233,40	233,40	233,40
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	239,40	239,40	239,40	239,40	239,40	239,40	239,40	239,40	239,40	239,40	239,40
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82
7	котельная ж/д №1												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
	Потери в сетях	тыс. Гкал	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	242,70	242,70	242,70	242,70	242,70	242,70	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	246,90	246,90	246,90	246,90	246,90	246,90	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	663,80	663,88	663,88	663,88	663,88	663,88	530,62	530,62	530,62	530,62	530,62
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	893,45	893,56	893,56	893,56	893,56	893,56	714,20	714,20	714,20	714,20	714,20
8	котельная ж/д №2												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,13	2,13	2,13	2,13
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
	Потери в сетях	тыс. Гкал	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	241,60	241,60	241,60	241,60	241,60	241,60	241,60	238,00	238,00	238,00	238,00
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	248,30	248,30	248,30	248,30	248,30	248,30	248,30	245,36	245,36	245,36	245,36
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	530,60	530,60	530,60	530,60	530,60	530,60	530,60	522,65	522,65	522,65	522,65
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	712,48	712,48	712,48	712,48	712,48	712,48	712,48	701,80	701,80	701,80	701,80
9	кот.Тобольская												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	7,84	7,84	7,84	7,84	7,84	7,82	7,82	7,82	7,82	7,82	7,82
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	Потери в сетях	тыс. Гкал	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	229,50	229,50	229,50	229,50	229,50	229,50	229,50	229,50	229,50	229,50	229,50
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	235,90	235,90	235,90	235,90	235,90	236,60	236,60	236,60	236,60	236,60	236,60
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	1 850,20	1 850,20	1 850,20	1 850,20	1 850,20	1 850,09	1 850,09	1 850,09	1 850,09	1 850,09	1 850,09
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	2 493,62	2 493,62	2 493,62	2 493,62	2 493,62	2 493,47	2 493,47	2 493,47	2 493,47	2 493,47	2 493,47
10	котельная №3Т												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,55	0,55	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	15,68	15,68	15,75	15,75	15,75	15,75	15,75	15,75	15,75	15,75	15,75
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	10,19	10,19	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25
	Потери в сетях	тыс. Гкал	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	234,80	234,80	223,08	211,36	211,36	211,36	199,64	187,92	176,20	176,20	176,20
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	243,00	243,00	229,98	217,90	217,90	217,90	205,81	193,73	181,65	181,65	181,65
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	3 810,60	3 810,60	3 621,10	3 430,86	3 430,86	3 430,86	3 240,62	3 050,37	2 860,13	2 860,13	2 860,13
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	5 136,00	5 136,00	4 880,59	4 624,18	4 624,18	4 624,18	4 367,77	4 111,35	3 854,94	3 854,94	3 854,94
11	котельная №4Т												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	14,46	14,46	14,46	14,46	14,46	14,46	14,46	14,46	14,46	14,46	14,46
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	15,68	15,68	15,68	15,68	15,68	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	8,99	8,99	8,99	8,99	8,99	8,99
	Потери в сетях	тыс. Гкал	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	233,10	233,10	233,10	233,10	233,10	236,49	236,49	236,49	236,49	236,49	236,49
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	3 318,30	3 318,30	3 318,30	3 318,30	3 318,30	3 318,00	3 318,00	3 318,00	3 318,00	3 318,00	3 318,00
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	4 464,00	4 464,00	4 464,00	4 464,00	4 464,00	4 463,59	4 463,59	4 463,59	4 463,59	4 463,59	4 463,59
12	котельная №5Т												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	12,36	12,36	12,36	12,36	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал		0,29	0,29	0,29	0,29	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал		12,07	12,07	12,07	12,07	14,98	14,98	14,98	14,98	14,98	14,98	14,98
	Полезный отпуск	тыс. Гкал		7,56	7,56	7,56	7,56	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47
	Потери в сетях	тыс. Гкал		4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал		230,80	230,80	230,80	230,80	176,20	176,20	176,20	176,20	176,20	176,20	176,20
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал		236,40	236,40	236,40	236,40	181,65	181,65	181,65	181,65	181,65	181,65	181,65
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.		2 852,50	2 852,50	2 852,50	2 852,50	2 720,33	2 720,33	2 720,33	2 720,33	2 720,33	2 720,33	2 720,33
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.		3 826,50	3 826,50	3 826,50	3 826,50	3 649,19	3 649,19	3 649,19	3 649,19	3 649,19	3 649,19	3 649,19
	Итого по котельным:		средневз:	31,51	31,51	31,35	32,73	30,87	36,95	37,05	36,81	36,62	36,62	36,62
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.		21 753,4	21 753,1	21 563,6	18 686,8	18 453,2	14 049,1	13 725,6	13 527,4	13 337,2	13 337,2	13 337,2
	Годовой расход натурального топлива													
	уголь	т.н.т.		29 268,3	29 267,9	29 012,5	25 150,4	24 837,1	18 905,1	18 469,3	18 202,2	17 945,8	17 945,8	17 945,8

Таблица 6.3.2 Топливные балансы котельных для Сценария №2

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	котельная д/с №8												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	Потери в сетях	тыс. Гкал	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	254,10	254,10	254,10	254,10	254,10	254,10	254,10	254,10	254,10	254,10	254,10
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	257,00	257,00	257,00	257,00	257,00	257,00	257,00	257,00	257,00	257,00	257,00
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	215,35	215,35	215,35	215,35	215,35	215,35	215,35	215,35	215,35	215,35	215,35
2	котельная №3												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,70	0,70	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	18,48	18,48	18,60	18,60	18,60	18,60	18,60	18,60	18,60	18,60	18,60
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	12,19	12,19	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31	12,31
	Потери в сетях	тыс. Гкал	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	229,70	229,70	229,70	229,70	229,70	229,70	229,70	229,70	229,70	229,70	229,70
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	238,40	238,40	229,72	229,72	229,72	229,72	229,72	229,72	229,72	229,72	229,72
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	4 404,00	4 404,00	4 404,00	4 404,00	4 404,00	4 404,00	4 404,00	4 404,00	4 404,00	4 404,00	4 404,00
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	5 931,94	5 931,94	5 931,94	5 931,94	5 931,94	5 931,94	5 931,94	5 931,94	5 931,94	5 931,94	5 931,94
3	котельная шк.№7												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,58	0,58	0,58	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,56	0,56	0,56	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	0,46	0,46	0,46	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
	Потери в сетях	тыс. Гкал	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	240,70	240,70	240,70	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	262,20	262,20	262,20	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	140,40	140,40	140,40	132,53	132,53	132,53	132,53	132,53	132,53	132,53	132,53
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	189,06	189,06	189,06	178,46	178,46	178,46	178,46	178,46	178,46	178,46	178,46
4	котельная шк.№16												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,29	1,29	1,29	1,29	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,26	1,26	1,26	1,26	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	0,82	0,82	0,82	0,82	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
	Потери в сетях	тыс. Гкал	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	255,50	255,50	255,50	255,50	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	262,20	262,20	262,20	262,20	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	329,70	329,70	329,70	329,70	228,24	228,24	228,24	228,24	228,24	228,24	228,24
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	442,00	442,00	442,00	442,00	305,98	305,98	305,98	305,98	305,98	305,98	305,98
5	котельная №2												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	11,65	11,65	11,65	11,65	11,65	11,65	11,65	11,65	11,65	11,65	11,65
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45
	Потери в сетях	тыс. Гкал	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	229,90	229,90	229,90	229,90	229,90	229,90	229,90	229,90	229,90	229,90	229,90
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	232,70	232,70	232,70	232,70	232,70	232,70	232,70	232,70	232,70	232,70	232,70
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	2 678,70	2 678,70	2 678,70	2 678,70	2 678,70	2 678,70	2 678,70	2 678,70	2 678,70	2 678,70	2 678,70
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	3 595,06	3 595,06	3 595,06	3 595,06	3 595,06	3 595,06	3 595,06	3 595,06	3 595,06	3 595,06	3 595,06
6	котельная БИС												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57
	Потери в сетях	тыс. Гкал	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	233,40	233,40	233,40	233,40	233,40	233,40	233,40	233,40	233,40	233,40	233,40

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	239,40	239,40	239,40	239,40	239,40	239,40	239,40	239,40	239,40	239,40	239,40
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90	1 013,90
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82	1 368,82
7	котельная ж/д №1												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
	Потери в сетях	тыс. Гкал	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	242,70	242,70	242,70	242,70	242,70	242,70	238,00	238,00	238,00	238,00	238,00
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	246,90	246,90	246,90	246,90	246,90	246,90	245,36	245,36	245,36	245,36	245,36
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	663,80	663,88	663,88	663,88	663,88	663,88	530,62	530,62	530,62	530,62	530,62
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	893,45	893,56	893,56	893,56	893,56	893,56	714,20	714,20	714,20	714,20	714,20
8	котельная ж/д №2												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,13	2,13	2,13	2,13
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
	Потери в сетях	тыс. Гкал	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	241,60	241,60	241,60	241,60	241,60	241,60	241,60	238,00	238,00	238,00	238,00
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	248,30	248,30	248,30	248,30	248,30	248,30	248,30	245,36	245,36	245,36	245,36
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	530,60	530,60	530,60	530,60	530,60	530,60	530,60	522,65	522,65	522,65	522,65
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	712,48	712,48	712,48	712,48	712,48	712,48	712,48	701,80	701,80	701,80	701,80
9	кот. Тобольская												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	7,84	7,84	7,84	7,84	7,84	7,82	7,82	7,82	7,82	7,82	7,82
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	Потери в сетях	тыс. Гкал	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	229,50	229,50	229,50	229,50	229,50	229,50	229,50	229,50	229,50	229,50	229,50
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	235,90	235,90	235,90	235,90	235,90	236,60	236,60	236,60	236,60	236,60	236,60
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	1 850,20	1 850,20	1 850,20	1 850,20	1 850,20	1 850,09	1 850,09	1 850,09	1 850,09	1 850,09	1 850,09
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	2 493,62	2 493,62	2 493,62	2 493,62	2 493,62	2 493,47	2 493,47	2 493,47	2 493,47	2 493,47	2 493,47
10	котельная №3Т												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,55	0,55	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	15,68	15,68	15,75	15,75	15,75	15,75	15,75	15,75	15,75	15,75	15,75
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	10,19	10,19	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25
	Потери в сетях	тыс. Гкал	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	234,80	234,80	223,08	211,36	211,36	211,36	199,64	187,92	176,20	176,20	176,20
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	243,00	243,00	229,98	217,90	217,90	217,90	205,81	193,73	181,65	181,65	181,65
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	3 810,60	3 810,60	3 621,10	3 430,86	3 430,86	3 430,86	3 240,62	3 050,37	2 860,13	2 860,13	2 860,13
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	5 136,00	5 136,00	4 880,59	4 624,18	4 624,18	4 624,18	4 367,77	4 111,35	3 854,94	3 854,94	3 854,94
11	котельная №4Т												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	14,46	14,46	14,46	14,46	14,46	14,46	14,46	14,46	14,46	14,46	14,46
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	15,68	15,68	15,68	15,68	15,68	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	8,99	8,99	8,99	8,99	8,99	8,99
	Потери в сетях	тыс. Гкал	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	233,10	233,10	233,10	233,10	233,10	236,49	236,49	236,49	236,49	236,49	236,49
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	3 318,30	3 318,30	3 318,30	3 318,30	3 318,30	3 318,00	3 318,00	3 318,00	3 318,00	3 318,00	3 318,00
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	4 464,00	4 464,00	4 464,00	4 464,00	4 464,00	4 463,59	4 463,59	4 463,59	4 463,59	4 463,59	4 463,59
12	котельная №5Т												
	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	12,36	12,36	12,36	12,36	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44
	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,29	0,29	0,29	0,29	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	12,07	12,07	12,07	12,07	14,98	14,98	14,98	14,98	14,98	14,98	14,98
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	7,56	7,56	7,56	7,56	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Потери в сетях	тыс. Гкал	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
	Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	230,80	230,80	230,80	230,80	176,20	176,20	176,20	176,20	176,20	176,20	176,20
	Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	236,40	236,40	236,40	236,40	181,65	181,65	181,65	181,65	181,65	181,65	181,65
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	2 852,50	2 852,50	2 852,50	2 852,50	2 720,33	2 720,33	2 720,33	2 720,33	2 720,33	2 720,33	2 720,33
	Годовой расход натурального топлива	т.н.т.	3 826,50	3 826,50	3 826,50	3 826,50	3 649,19	3 649,19	3 649,19	3 649,19	3 649,19	3 649,19	3 649,19
	Итого по котельным:												
	Годовой расход условного топлива	т.у.т.	21 753,4	21 753,5	21 564,0	21 365,9	21 132,2	21 131,8	20 808,3	20 610,1	20 419,9	20 419,9	20 419,9
	Годовой расход натурального топлива												
	уголь	т.н.т.	29 268,3	29 268,4	29 013,0	28 746,0	28 432,6	28 432,1	27 996,3	27 729,2	27 472,8	27 472,8	27 472,8

6.4. Оценка экономической эффективности

Оценка экономической эффективности по каждому сценарию приведена в Главе 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».

6.5. Оценка тарифных последствий

Оценка тарифных последствий выполнена в Главе 14 «Ценовые (тарифные) последствия».

7. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

Расчет тарифных последствий для потребителей по каждому из сценариев развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа приведен ниже.



Рисунок 7-1 – Сравнительная характеристика предельного тарифа и тарифа по Сценарию 1

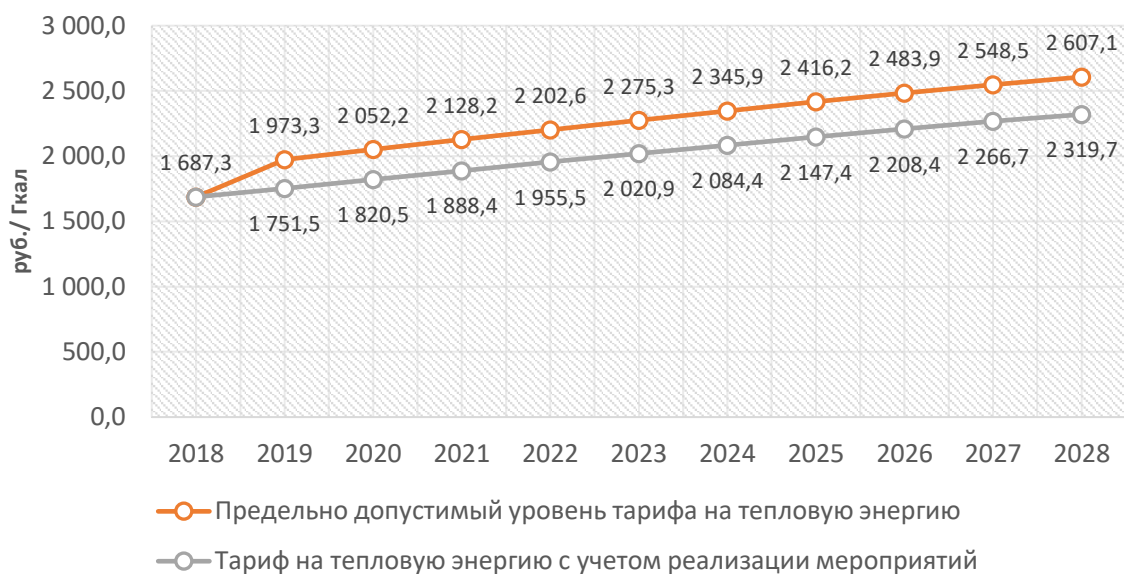


Рисунок 7-2 – Сравнительная характеристика предельного тарифа и тарифа по Сценарию 2

Результаты прогнозирования ценовых (тарифных) последствия указывают на то, что реализация любого из сценариев развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа будет оказывать практически одинаковую нагрузку на потребителей.

Выводы:

Таким образом, решающим критерием при выборе Сценария развития выступает надежность теплоснабжения. Как видно из предоставленных материалов, Сценарий 1 обеспечивает высокую надежность системы теплоснабжения Осинниковского городского округа, а также повышает качество теплоснабжения за счет выполнения мероприятий по концессионным соглашениям. Поэтому Сценарий 1 считается приоритетным и выбирается в качестве основного сценария развития.