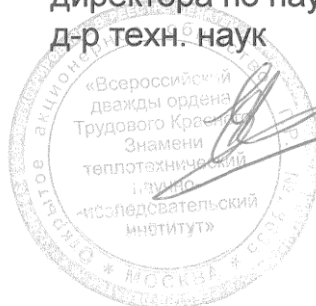


УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального
директора по научной работе,
д-р техн. наук



Е.А. Гринь

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ»
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД 2014 – 2028 ГОДОВ
















КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Научный руководитель работ:
Заведующий отделением систем теплоснабжения,
канд. техн. наук

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Papushkin', is written over a faint circular stamp.

В.Н. Папушкин

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель работ: Заместитель заведующего отделением систем теплоснабжения		О.В. Даниленко
Заместитель заведующего лабораторией перспектив развития теплоснабжения		В.М. Нагдасев
Главный инженер проекта		А.Ю. Желнов
Научный сотрудник		О.В. Соловьев
Научный сотрудник		А.П. Щербаков
Ведущий инженер		А.В. Кузнецов
Ведущий инженер		А.А. Михайлов
Ведущий инженер		З.Г. Рамонова
Ведущий инженер		А.Е. Рудой
Инженер I категории		С.В. Булахтина
Инженер I категории		С.Г. Бутенко
Инженер I категории		К.Н. Спирин
Инженер II категории		В.А. Королева
Инженер II категории		А.В. Шейнов
Нормоконтролер		З.Г. Рамонова

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения муниципального образования «Осинниковский городской округ» Кемеровской области на период 2014 – 2028 годов	32434.СТ-ПСТ.000.000.
Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	32434.ОМ-ПСТ.001.000.
Приложение 1. Тепловые сети. Тепловые нагрузки потребителей. Значения потребления тепловой энергии потребителями. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей.	32434.ОМ-ПСТ.001.001.
Приложение 2. Результаты гидравлических расчетов	32434.ОМ-ПСТ.001.002.
Приложение 3. Оценка надежности теплоснабжения	32434.ОМ-ПСТ.001.003.
Приложение 4. Графическая часть	32434.ОМ-ПСТ.001.004.
Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	32434.ОМ-ПСТ.002.000.
Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа	32434.ОМ-ПСТ.003.000.
Приложение 1. Инструкция пользователя	32434.ОМ-ПСТ.003.001.
Приложение 2. Руководство администратора	32434.ОМ-ПСТ.003.002.
Приложение 3. Графическая часть	32434.ОМ-ПСТ.003.003.
Книга 4. Мастер-план разработки схемы теплоснабжения	32434.ОМ-ПСТ.004.000.
Книга 5. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	32434.ОМ-ПСТ.005.000.
Приложение 1. Перспективные гидравлические режимы	32434.ОМ-ПСТ.005.001.
Книга 6. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок	32434.ОМ-ПСТ.006.000.
Книга 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	32434.ОМ-ПСТ.007.000.
Приложение 1. Графическая часть	32434.ОМ-ПСТ.007.001.

Книга 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	32434.ОМ-ПСТ.008.000.
Книга 9. Перспективные топливные балансы	32434.ОМ-ПСТ.009.000.
Книга 10. Оценка надежности теплоснабжения	32434.ОМ-ПСТ.010.000.
Книга 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	32434.ОМ-ПСТ.011.000.
Книга 12. Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций	32434.ОМ-ПСТ.012.000.
Приложение 1. Графическая часть	32434.ОМ-ПСТ.012.001.

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц	6
Перечень рисунков	7
1 Общие положения	8
2 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) располагаемой тепловой мощности.....	11
2.1 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом на основе расширения зоны действия ЮК ГРЭС (вариант № 1)	12
2.2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом на основе реконструкции существующих и строительства новых котельных (вариант № 2).....	21
3 Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия бойлерной установки №3 Южно-Кузбасской ГРЭС по каждому из магистральных выводов	30
3.1 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия бойлерной установки №3 по каждому из магистральных выводов при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом №1	30
3.2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия бойлерной установки №3 по каждому из магистральных выводов при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом № 2	33
4 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	36
Приложение. Результаты переписки между ОАО «ВТИ» и ОАО «Южно-Кузбасская ГРЭС»	41

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.2 – Баланс располагаемой тепловой мощности БУ №3 ЮК ГРЭС и присоединенной тепловой нагрузки на 2018 год (вариант 1), Гкал/ч	12
Таблица 2.3 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ТСК ЮК на 2018 год (вариант 1), Гкал/ч	14
Таблица 2.4 – Баланс располагаемой тепловой мощности БУ №3 ЮК ГРЭС и присоединенной тепловой нагрузки на 2023 год (вариант 1), Гкал/ч	16
Таблица 2.5 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ТСК ЮК на 2023 год (вариант 1), Гкал/ч	17
Таблица 2.6 – Баланс располагаемой тепловой мощности БУ № 3 ЮК ГРЭС и присоединенной тепловой нагрузки на 2028 год (вариант 1), Гкал/ч	18
Таблица 2.7 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ТСК ЮК на 2028 год (вариант 1), Гкал/ч	20
Таблица 2.8 – Баланс располагаемой тепловой мощности БУ № 3 ЮК ГРЭС и присоединенной тепловой нагрузки на 2018 год (вариант 2), Гкал/ч	21
Таблица 2.9 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ТСК ЮК на 2018 г. (вариант 2), Гкал/ч	22
Таблица 2.10 – Баланс располагаемой тепловой мощности БУ №3 ЮК ГРЭС и присоединенной тепловой нагрузки на 2023 год (вариант 2), Гкал/ч	25
Таблица 2.11 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ТСК ЮК на 2023 год (вариант 2), Гкал/ч	26
Таблица 2.12 – Баланс располагаемой тепловой мощности БУ № 3 ЮК ГРЭС и присоединенной тепловой нагрузки на 2028 год (вариант 2), Гкал/ч	27
Таблица 2.13 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ТСК ЮК на 2028 год (вариант 2), Гкал/ч	28
Таблица 3.1 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия БУ №3 ЮК ГРЭС (вариант 1), Гкал/ч	31
Таблица 3.2 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия БУ №3 ЮК ГРЭС (вариант 2), Гкал/ч	34
Таблица 4.1 – Резервы тепловой мощности на энергоисточниках осуществляющих теплоснабжение потребителей Осинниковского городского округа в 2018-2028 годах	37

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 3.1 -Структура тепловых нагрузок и резервов тепловой мощности энергоисточников осуществляющих теплоснабжение потребителей Осинниковского городского округа (вариант № 1)	39
Рисунок 3.2 - Структура тепловых нагрузок и резервов тепловой мощности энергоисточников осуществляющих теплоснабжение потребителей Осинниковского городского округа (вариант № 2)	39

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей составлены для каждого из вариантов развития системы теплоснабжения, рассматриваемых в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Осинниковский городской округ» Кемеровской области на период 2014 - 2028 годов. Книга 4 «Мастер-план разработки схемы теплоснабжения».

В первую очередь рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, сложившихся (установленных по утвержденным картам гидравлических режимов тепловых сетей) в отопительном периоде 2011 – 2012 годов. Установленные тепловые балансы в указанных годах являются базовыми и неизменными для всего дальнейшего анализа перспективных балансов последующих отопительных периодов. Данные балансы представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Осинниковский городской округ» Кемеровской области на период 2014-2028 годов. Книга 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Осинниковский городской округ Кемеровской области» на период 2014 - 2028 годов. Книга 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Далее рассмотрены балансы располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки для каждого из вариантов развития системы теплоснабжения, предложенных к рассмотрению в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Осинниковский городской округ» Кемеровской области на период 2014 - 2028 годов. Книга 4 «Мастер-план разработки схемы теплоснабжения». В данном случае использованы предложения о развитии (или сокращении) установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и сокращению (или расширению) зон дей-

ствия источников тепловой энергии с тем, чтобы обеспечить нормативные требования к перспективным резервам тепловой мощности источников теплоснабжения.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по отдельным источникам теплоснабжения Осинниковского городского округа были определены с учетом следующего соотношения:

$$(Q_{р\ гв} - Q_{сн\ гв}) - (Q_{пот\ тс} + Q_{факт}^{11}) - Q_{прирост} = Q_{рез} \quad (1)$$

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;

$Q_{факт}^{11}$ – договорная тепловая нагрузка в 2011 году;

$Q_{прирост}$ – 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;

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки для ЮК ГРЭС, расположенной в Калтанском городском округе, составлены по бойлерной установке № 3. Это связано с тем, что от бойлерной установки №3 ЮК ГРЭС по одному из выводов производится снабжение теплом потребителей Осинниковского городского округа (наряду с потребителями Катанского городского округа). От бойлерных установок №№ 1, 2 (БУ №№ 1, 2) ЮК ГРЭС производится снабжение теплом только потребителей Калтанского городского округа, прирост нагрузки потребителей Осинниковского городского округа на БУ №№ 1, 2 отсутствует. В связи с этим балансы установленной тепловой мощности и перспективной тепловой мощности по БУ №№ 1, 2 ЮК ГРЭС в данной работе не рассматриваются.

При составлении балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки бойлерной установки № 3 ЮК ГРЭС в качестве базовых приняты договорные нагрузки потребителей. Это связано с тем, что по результатам анализа договорных и фактических тепловых нагрузок проведенным в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования Осинниковский город-

ской округ Кемеровской области на период 2014 - 2028 годов. Книга 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» установлено следующее: фактические тепловые нагрузки на Осинниковском выводе бойлерной установки № 3 практически совпадают с договорными нагрузками (разность составляет около 1 %).

Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки также составлены по договорным значениям базовой тепловой нагрузки существующих потребителей.

Актуальным вопросом при составлении балансов установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки является возможность в перспективе обеспечения тепловой нагрузки со стороны Южно-Кузбасской ГРЭС с учетом состояния генерирующего оборудования, его режимов работы и результатов проведения конкурсного отбора мощности. В связи с этим в ОАО «Южно-Кузбасская ГРЭС» был направлен запрос о дальнейшей технической политике ЮК ГРЭС в отношении генерирующего оборудования и возможности подключения перспективных тепловых нагрузок Осинниковского городского округа к бойлерной установке №3 ЮК ГРЭС. В особенности затрагивался вопрос о перспективах дальнейшей эксплуатации турбоагрегатов с выработанным парковым ресурсом, а также не прошедших конкурентный отбор мощности.

В ответ на указанный запрос руководство ЮК ГРЭС подтвердило возможность подключения дополнительной тепловой нагрузки Осинниковского городского округа к бойлерной установке № 3. Также был дан ответ, что турбоагрегаты, стационарные №№ 5, 6 (типа Т), не прошедшие конкурентный отбор мощности, к выводу из эксплуатации не планируются; после достижения паркового ресурса будет проведена их замена на аналогичные в 2026 - 2032 годах, а для агрегатов, стационарные №№ 1-4, 7 (типа К), будут проведены мероприятия по продлению ресурса в 2015 - 2016 годах.

Соответственно, снижение установленной тепловой мощности ЮК ГРЭС не предполагается. Запрос разработчика схемы теплоснабжения и ответ ОАО «Южно-Кузбасская ГРЭС» приведены в приложении.

2 БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ ВЫДЕЛЕННЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки составлены на основании следующих данных:

- данные по существующим располагаемым мощностям энергоисточников, затратам мощности на собственные нужды и потерям мощности в тепловых сетях на 2011 год;
- данные по существующим тепловым нагрузкам в зонах действия энергоисточников на 2011 год;
- данные по перспективным тепловым нагрузкам в существующих зонах действия энергоисточников и вне существующих зон действия энергоисточников к 2028 году с выделением этапов в 2018 и 2023 годах.

По результатам составления балансов существующей располагаемой мощности и перспективной тепловой нагрузки в существующих зонах действия энергоисточников определены:

- резервы и дефициты располагаемой тепловой мощности в существующих зонах действия энергоисточников на конец каждого прогнозируемого периода;
- зоны развития территории Осинниковского городского округа с перспективной тепловой нагрузкой не обеспеченной тепловой мощностью.

Для обеспечения тепловой мощностью перспективных тепловых нагрузок в существующих зонах действия энергоисточников с дефицитами тепловой мощности, зонах развития территории с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной тепловой мощностью, были предложены мероприятия по реконструкции и модернизации оборудования существующих энергоисточников, расширению зон действия существующих энергоисточников и строительству новых энергоисточников.

Данные мероприятия предложены по двум вариантам развития системы теплоснабжения, представленным в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования Осинниковский городской округ Кемеровской области на период 2014 - 2028 годов. Книга 4 «Мастер-план разработки схемы теплоснабжения», а именно:

1 - вариант развития системы теплоснабжения на основе расширения зоны действия Южно – Кузбасской ГРЭС (далее по тексту – ЮК ГРЭС);

2 - вариант развития системы теплоснабжения на основе реконструкции существующих и строительства новых котельных.

Ниже приведены балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для указанных вариантов с учетом реализации предложенных мероприятий.

2.1 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом на основе расширения зоны действия ЮК ГРЭС (вариант № 1)

Перспективные балансы по бойлерной установке №3 ЮК ГРЭС на 2018 год при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом № 1 приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Баланс располагаемой тепловой мощности БУ №3 ЮК ГРЭС и присоединенной тепловой нагрузки на 2018 год (вариант 1), Гкал/ч

Наименование	Распо- лагае- мая теп- ловая мощ- ность	Базо- вая на- грузка на 2011 год	При- рост теп- ловой на- грузки к 2018 году	Рас- чет- ная теп- ловая на- грузка на 2018 год	Соб- ствен- ные нуж- ды источ- точника	Поте- ри в маги- страл- ьных тепло- ловых сетях	Поте- ри в рас- пре- дели- тель- ных тепло- ловых сетях	Ре- зерв (+)/Де- фи- цит (-)
Осинниковский городской округ, в т. ч.:	442	95,58	38,67	134,25	0,00	19,62	10,33	174,15
ЦТП-1		57,46	1,21	58,67	0,00	18,64	4,83	
ЦТП-4		8,65	0,00	8,65			0,29	

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ» КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2014 -2028 ГОДОВ. КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ

Наименование	Располагаемая тепловая мощность	Базовая нагрузка на 2011 год	Прирост тепловой нагрузки к 2018 году	Расчетная тепловая нагрузка на 2018 год	Собственные нужды источника	Потери в магистральных тепловых сетях	Потери в распределительных тепловых сетях	Резерв (+)/Дефицит (-)
ЦТП-5		5,08	0,08	5,16			0,53	
ЦТП-6		8,20	0,33	8,53			0,75	
ЦТП-7		7,31	5,04	12,35			2,06	
Бывший ЦТП-2 (на магистральном трубопроводе)		8,53	0,00	8,53			0,00	
Частный сектор (на магистральном трубопроводе)		0,35	0,00	0,35			0,00	
Новый ЦТП для покрытия нагрузок котельных №№ 2, 3		0	8,64	8,64		0,23	0,92	
Новый ЦТП для покрытия нагрузок котельных Тобольская и ж/д № 2		0	3,56	3,56		0,28	0,23	
Новый ЦТП в кадастровых кварталах 0107050 - 0112034		0,00	6,22	6,22		0,04	0,16	
Новый ЦТП в кадастровом квартале 1407002		0,00	10,08	10,08		0,20	0,36	
Новый ЦТП в кадастровом квартале 0301001		0,00	3,51	3,51		0,22	0,19	
Прочие потребители, не относящиеся к Осинниковскому городскому округу, в т. ч.:		96,38	0,00	96,38		7,28	0,00	
Красная Орловка		0,51	0,00	0,51		0,03	0,00	
Поселок Постоянный Калтанского городского округа + потребители Калтанского городского округа, подключенные непосредственно к магистрали		15,14	0,00	15,14		1,30	0,00	
ООО КЗ "КВОиТ"		6,66	0,00	6,66		0,67	0,00	
ООО "Калтанское", ООО "Промкомбинат", поселок Шушталеп г. Калтан		74,07	0,00	74,07		5,28	0,00	
Итого по бойлерной установке № 3 ЮК ГРЭС	442	191,95	38,67	230,62	0,00	26,90	10,33	174,15

Перспективные балансы по котельным ООО «ТСК ЮК» на 2018 год при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом № 1 приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.2 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «ТСК ЮК» на 2018 год (вариант 1), Гкал/ч

№ №	Наименование	Распо- лагае- мая тепло- вая мощ- ность	Базо- вая нагруз- ка на 2011 год	При- рост тепло- вой нагруз- ки к 2018 году	Рас- четная тепло- вая нагруз- ка на 2018 год.	Соб- ствен- ные нужды источ- ника	Потери в теп- ловых сетях	Резерв (+)/Де- фицит (-)
1	Котельная детского сада № 8	0,14	0,08	0,00	0,08	0,0013	0,0044	0,06
2	Котельная №3	7,05	5,08	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,00
3	Котельная школы №7	0,63	0,28	0,00	0,28	0,0038	0,0045	0,34
4	Котельная школы №16	0,82	0,39	0,00	0,39	0,0040	0,0141	0,41
5	Котельная №2	5,24	2,63	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,00
6	Котельная Тобольская	3,11	2,38	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,00
7	Котельная БИС	2,70	1,33	0,37	1,70	0,0268	0,2567	0,71
8	Котельная ж/д №1	1,86	0,54	0,33	0,87	0,0107	0,2008	0,79
9	Котельная ж/д №2	1,03	0,56	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,00
Итого г. Осинники		22,58	13,27	0,70	3,31	0,05	0,48	2,31
10	Котельная № 3Т.	9,90	5,24	0,03	5,28	0,0644	0,3425	4,22
11	Котельная № 4Т	5,58	4,39	0,00	4,39	0,0004	0,1193	1,07
12	Котельная № 5Т	6,04	3,60	0,51	4,12	0,0484	0,4147	1,46
Итого п. Тайжина		21,52	13,24	0,55	13,78	0,11	0,88	6,75
Итого:		44,11	26,50	1,24	17,10	0,16	1,36	9,06

На основании проведенных расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок необходимо по источникам теплоснабжения к 2018 году выполнить следующие мероприятия:

- расширить зону действия ЮК ГРЭС за счет подключения потребителей котельных № 2, № 3 ТСК ЮК через новый центральный тепловой пункт; вывести из эксплуатации котельные № 2, № 3;
- расширить зону действия ЮК ГРЭС за счет подключения потребителей котельных Тобольская, ж/д № 2 через новый центральный тепловой пункт; Вывести из эксплуатации котельные Тобольская и ж/д №2;
- смонтировать и ввести в эксплуатацию ПНС на магистрали ЮК ГРЭС – Осинники;
- ввести в эксплуатацию строящийся ЦТП по адресу: г. Осинники, ул. 50 лет Руднику, 28/1;

- смонтировать и подключить к магистрали ЮК ГРЭС - Осинники первую очередь ЦТП для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в размере 6,22 Гкал/ч в кадастровых кварталах 42:31:0107050 и 42:31:0112034 (зона застройки восточнее ул. 50 лет Октября);
- смонтировать и подключить к магистрали ЮК ГРЭС - Осинники первую очередь ЦТП для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в размере 10,08 Гкал/ч в кадастровом квартале 42:09:1407002 (зона застройки на южной границе города в районе поселка Красная Орловка);
- смонтировать и подключить к магистрали ЮК ГРЭС - Осинники первую очередь ЦТП для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в размере 3,51 Гкал/ч в кадастровом квартале 42:31:0301001 (зона застройки на южной границе города в рядом с поселком Красная Орловка);
- увеличить поверхности теплообмена водоподогревателей отопления ЦТП № 5 с целью повышения их производительности на 2 Гкал/ч для обеспечения существующих и перспективных тепловых нагрузок;
- перевести в ЦТП №№ 4, 5, 6, 7 схемы подключения водоподогревателей ГВС с одноступенчатой на двухступенчатую с целью снижения расхода сетевой воды;
- вывести из эксплуатации существующую котельную школы № 7 и построить новую блочную котельную с котлами КВм-0,4КБ (2 шт.) и системой химводоподготовки для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной школы № 7;
- вывести из эксплуатации существующую котельную БИС и построить новую котельную с котлами КВм-1,2КБ (3 шт.) и системой химводоподготовки для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной БИС;
- вывести из эксплуатации существующую котельную ж/д №1 и построить новую котельную с котлами КВм-0,8КБ (3 шт.) и системой химводоподготовки для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной ж/д №1;

- заменить четыре существующих котла КВ-106ЭМ на котельной № 3Т на четыре котла КВм-2К, а также провести капитальный ремонт здания котельной;
- вывести из эксплуатации существующую котельную № 4Т и построить новую котельную с котлами КВм-1,8КБ – 4 шт. (с механизацией подачи топлива, батарейным циклоном, установкой умягчения исходной воды и двухконтурной схемой котлов ГВС) для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной № 4Т;
- заменить два существующих Ланкаширских котла на котельной № 5Т на котлы КВм-1,31К – 2 шт., а также провести капитальный ремонт здания котельной;
- перевести на двухконтурную схему работы котлы ГВС на котельной №5Т с установкой подогревателей горячего водоснабжения;
- смонтировать установку умягчения исходной воды на котельной № 5Т.

Перспективные балансы по бойлерной установке №3 ЮК ГРЭС на 2023 год при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом №1 приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.3 – Баланс располагаемой тепловой мощности БУ №3 ЮК ГРЭС и присоединенной тепловой нагрузки на 2023 год (вариант 1), Гкал/ч

Наименование	Располагаемая тепловая мощность	Базовая нагрузка на 2018 год	Прирост тепловой нагрузки к 2023 году	Расчетная тепловая нагрузка на 2023 год	Собственные нужды источника	Потери в магистральных тепловых сетях	Потери в распределительных тепловых сетях	Резерв (+)/Дефицит (-)	
Осинниковский городской округ, в т. ч.:		134,25	16,35	150,59		19,62	11,30		
ЦТП-1	442	58,67	0,45	59,13	0,00	18,64	4,87	156,84	
ЦТП-4		8,65	0,00	8,65			0,29		
ЦТП-5		5,16	0,05	5,22			0,53		
ЦТП-6		8,53	0,12	8,65			0,77		
ЦТП-7		12,35	2,23	14,58			2,44		
Бывший ЦТП-2 (на магистральном трубопроводе)		8,53	0,00	8,53			0,00		
Частный сектор (на магистральном трубопроводе)		0,35	0,00	0,35			0,00		
Новый ЦТП для покрытия нагрузок котельных №№ 2, 3		8,64	0,39	9,02			0,23		0,96
Новый ЦТП для покрытия нагруз-		3,56	0,35	3,91			0,28		0,25

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ» КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2014 -2028 ГОДОВ. КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ

Наименование	Располагаемая тепловая мощность	Базовая нагрузка на 2018 год	Прирост тепловой нагрузки к 2023 году	Расчетная тепловая нагрузка на 2023 год	Собственные нужды источника	Потери в магистральных тепловых сетях	Потери в распределительных тепловых сетях	Резерв (+)/Дефицит (-)
зок котельной Тобольская и ж/д № 2								
Новый ЦТП в кадастровых кварталах 0107050 - 0112034		6,22	2,43	8,66		0,04	0,22	
Новый ЦТП в кадастровом квартале 1407002		10,08	7,60	17,68		0,20	0,63	
Новый ЦТП в кадастровом квартале 0301001		3,51	2,72	6,23		0,22	0,34	
Прочие потребители не относящиеся к Осинниковскому городскому округу, в т.ч.:		96,38	0,00	96,38		7,28	0,00	
Красная Орловка		0,51	0,00	0,51		0,03	0,00	
Поселок Постоянный Калтанского городского округа + потребители Калтанского городского округа подключенные непосредственно к магистрали		15,14	0,00	15,14		1,30	0,00	
ООО КЗ "КВОиТ"		6,66	0,00	6,66		0,67	0,00	
ООО "Калтанское", ООО "Промкомбинат", поселок Шушталеп г. Калтан		74,07	0,00	74,07		5,28	0,00	
Итого по бойлерной установке № 3 ЮК ГРЭС	442	230,62	16,35	246,97	0,00	26,90	11,30	156,84

Перспективные балансы по котельным ООО «ТСК ЮК» на 2023 год при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом № 1 приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.4 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «ТСК ЮК» на 2023 год (вариант 1), Гкал/ч

№ №	Наименование	Располагаемая тепловая мощность	Базовая нагрузка на 2018 год	Прирост тепловой нагрузки к 2023 году	Расчетная тепловая нагрузка на 2023 год	Собственные нужды источника	Потери в тепловых сетях	Резерв (+)/Дефицит (-)
1	Котельная детского сада № 8	0,14	0,08	0,00	0,08	0,0013	0,0044	0,06
2	Котельная школы № 7	0,63	0,28	0,00	0,28	0,0038	0,0045	0,34
3	Котельная школы № 16	0,82	0,39	0,00	0,39	0,0040	0,0141	0,41
4	Котельная БИС	2,70	1,70	0,14	1,84	0,0289	0,2773	0,56
5	Котельная ж/д № 1	1,86	0,87	0,12	0,99	0,0122	0,2296	0,63
	Итого г. Осинники	6,15	3,31	0,26	3,58	0,0502	0,5299	2,00

№ №	Наименование	Располагаемая тепловая мощность	Базовая нагрузка на 2018 год	Прирост тепловой нагрузки к 2023 году	Расчетная тепловая нагрузка на 2023 год	Собственные нужды источника	Потери в тепловых сетях	Резерв (+)/Дефицит (-)
6	Котельная № 3Т	9,64	5,28	0,01	5,29	0,0645	0,3431	3,94
7	Котельная № 4Т	5,58	4,39	0,00	4,39	0,0004	0,1193	1,07
8	Котельная № 5Т	6,04	4,12	0,16	4,28	0,0503	0,4309	1,29
Итого п. Тайжина		21,26	13,78	0,17	13,95	0,1152	0,8932	6,30
Итого:		27,41	17,10	0,43	17,53	0,17	1,42	8,30

На основании проведенных расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок необходимо по источникам теплоснабжения к 2023 году выполнить следующие мероприятия:

- провести работы по расширению ЦТП (ввод второй очереди) в кадастровых кварталах 42:31:0107050 и 42:31:0112034 (зона застройки восточнее ул. 50 лет Октября) для обеспечения тепловой мощности в размере 8,75 Гкал/ч;
- провести работы по расширению ЦТП (ввод второй очереди) в кадастровом квартале 42:09:1407002 (зона застройки на южной границе города в районе поселка Красная Орловка) для обеспечения тепловой мощности в размере 17,68 Гкал/ч;
- провести работы по расширению ЦТП (ввод второй очереди) в кадастровом квартале 42:31:0301001 (зона застройки на южной границе города в районе поселка Красная Орловка) для обеспечения тепловой мощности в размере 6,23 Гкал/ч.

Перспективные балансы по бойлерной установке № 3 ЮК ГРЭС на 2028 год при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом № 1 приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.5 – Баланс располагаемой тепловой мощности БУ № 3 ЮК ГРЭС и присоединенной тепловой нагрузки на 2028 год (вариант 1), Гкал/ч

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ» КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2014 -2028 ГОДОВ. КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ

Наименование	Располагаемая тепловая мощность	Базовая нагрузка на 2023 год	Прирост тепловой нагрузки к 2028 году	Расчетная тепловая нагрузка на 2028 году	Собственные нужды источника	Потери в магистральных тепловых сетях	Потери в распределительных тепловых сетях	Резерв (+)/Дефицит (-)
Осинниковский городской округ, в т. ч.:		150,59	10,27	160,86		19,62	11,79	
ЦТП-1	442	59,13	0,00	59,13	0,00	18,64	4,87	146,08
ЦТП-4		8,65	0,00	8,65			0,29	
ЦТП-5		5,22	0,04	5,25			0,54	
ЦТП-6		8,65	0,00	8,65			0,77	
ЦТП-7		14,58	0,55	15,13			2,53	
Бывший ЦТП-2 (на магистральном трубопроводе)		8,53	0,00	8,53			0,00	
Частный сектор (на магистральном трубопроводе)		0,35	0,00	0,35			0,00	
Новый ЦТП для покрытия нагрузок котельных №№ 2, 3		9,02	0,06	9,08		0,23	0,97	
Новый ЦТП для покрытия нагрузок котельной Тобольская и ж/д №2		3,91	0,19	4,10		0,28	0,26	
Новый ЦТП в кадастровых кварталах 0107050 - 0112034		8,66	0,09	8,75		0,04	0,22	
Новый ЦТП в кадастровом квартале 1407002		17,68	6,83	24,51		0,20	0,87	
Новый ЦТП в кадастровом квартале 0301001		6,23	2,50	8,73		0,22	0,47	
Прочие потребители, не относящиеся к Осинниковскому городскому округу, в т. ч.:		96,38	0,00	96,38		7,28	0,00	
Красная Орловка		0,51	0,00	0,51		0,03	0,00	
Поселок Постоянный Калтанского городского округа + потребители Калтанского городского округа, подключенные непосредственно к магистрали	15,14	0,00	15,14	1,30	0,00			
ООО КЗ "КВоиТ"	6,66	0,00	6,66	0,67	0,00			
ООО "Калтанское", ООО "Промкомбинат", поселок Шушталеп г. Калтан	74,07	0,00	74,07	5,28	0,00			
Итого по бойлерной установке № 3 ЮК ГРЭС	442	246,97	10,27	257,24	0,00	26,90	11,79	146,08

Перспективные балансы по котельным ТСК ЮК на 2028 год при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом № 1 приведены в таблице 2.7.

Таблица 2.6 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «ТСК ЮК» на 2028 год (вариант 1), Гкал/ч

№ №	Наименование	Распо- лагае- мая тепло- вая мощ- ность	Базо- вая нагруз- ка на 2023 год	При- рост тепло- вой нагруз- ки к 2028 году	Расчет- ная тепло- вая нагруз- ка на 2028 год	Соб- ствен- ные нужды источ- ника	Потери в тепло- вых сетях	Резерв (+)/Деф ицит (-)
1	Котельная детского сада № 8	0,15	0,08	0,00	0,08	0,0013	0,0044	0,07
2	Котельная школы № 7	0,63	0,28	0,00	0,28	0,0038	0,0045	0,34
3	Котельная школы № 16	0,63	0,39	0,00	0,39	0,0040	0,0141	0,22
4	Котельная БИС	2,70	1,84	0,00	1,84	0,0289	0,2773	0,56
5	Котельная ж/д № 1	1,86	0,99	0,00	0,99	0,0122	0,2296	0,63
Итого г. Осинники		5,98	3,58	0,00	3,58	0,0502	0,5299	1,82
6	Котельная № 3Т	8,21	5,29	0,00	5,29	0,0645	0,3431	2,51
7	Котельная № 4Т	5,58	4,39	0,00	4,39	0,0004	0,1193	1,07
8	Котельная № 5Т	5,20	4,28	0,00	4,28	0,0503	0,4309	0,45
Итого п. Тайжина		18,99	13,95	0,00	13,95	0,1152	0,8932	4,03
Итого:		24,97	17,53	0,00	17,53	0,17	1,42	5,85

На основании проведенных расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок необходимо по источникам теплоснабжения к 2028 году выполнить следующие мероприятия:

- увеличить поверхности теплообмена водоподогревателей отопления ЦТП № 7 с целью повышения их производительности на 1 Гкал/ч для обеспечения перспективных тепловых нагрузок;
- провести работы по расширению ЦТП (ввод третьей очереди) в кадастровом квартале 42:09:1407002 (зона застройки на южной границе города в районе поселка Красная Орловка) для обеспечения тепловой мощности в размере 24,51 Гкал/ч;
- провести работы по расширению ЦТП (ввод второй очереди) в кадастровом квартале 42:31:0301001 (зона застройки на южной границе города в районе поселка Красная Орловка) для обеспечения тепловой мощности в размере 8,73 Гкал/ч;
- заменить существующие котлы котельной детского сада № 8 в связи с исчерпанием ресурса на котлы КВр-100 (2 шт.);

- заменить существующие котлы котельной школы № 16 в связи с исчерпанием ресурса на котлы КВм-0,4КБ (2 шт.);
- вывести из эксплуатации на котельной №3Т три существующих котла КВ-106ЭМ и установить два котла КВм-1,2 КБ;
- заменить на котельной № 5Т четыре существующих котла марки Сибирь-10 на четыре котла КВм-1,0 КБ.

2.2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом на основе реконструкции существующих и строительства новых котельных (вариант № 2)

Перспективные балансы по бойлерной установке №3 ЮК ГРЭС на 2018 год при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом № 2 приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.7 – Баланс располагаемой тепловой мощности БУ № 3 ЮК ГРЭС и присоединенной тепловой нагрузки на 2018 год (вариант 2), Гкал/ч

Наименование	Располагаемая тепловая мощность	Базовая нагрузка на 2011 год	Прирост тепловой нагрузки к 2018 году	Расчетная тепловая нагрузка на 2018 год	Собственные нужды источника	Потери в магистральных тепловых сетях	Потери в распределительных тепловых сетях	Резерв (+)/Дефицит (-)			
Осинниковский городской округ, в т. ч.:		95,58	6,66	102,24		18,64	8,47	209,00			
ЦТП-1	442	57,46	1,21	58,67	0,00	18,64	4,83				
ЦТП-4		8,65	0,00	8,65			0,29				
ЦТП-5		5,08	0,08	5,16			0,53				
ЦТП-6		8,20	0,33	8,53			0,75				
ЦТП-7		7,31	5,04	12,35			2,06				
Бывший ЦТП-2 (на магистральном трубопроводе)		8,53	0,00	8,53			0,00				
Частный сектор (на магистральном трубопроводе)		0,35	0,00	0,35			0,00				
Прочие потребители, не относящиеся к Осинниковскому городскому округу, в т. ч.:			96,38	0,00			96,38			7,28	0,00
Красная Орловка		0,51	0,00	0,51			0,03		0,00		
Поселок Постоянный Калтанского городского округа		15,14	0,00	15,14			1,30	0,00			

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ» КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2014 -2028 ГОДОВ. КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ

Наименование	Располагаемая тепловая мощность	Базовая нагрузка на 2011 год	Прирост тепловой нагрузки к 2018 году	Расчетная тепловая нагрузка на 2018 год	Собственные нужды источника	Потери в магистральных тепловых сетях	Потери в распределительных тепловых сетях	Резерв (+)/Дефицит (-)
+ потребители Калтанского городского округа, подключенные непосредственно к магистрали								
ООО КЗ "КВоиТ"		6,66	0,00	6,66		0,67	0,00	
ООО "Калтанское", ООО "Промкомбинат", поселок Шушталеп г. Калтан		74,07	0,00	74,07		5,28	0,00	
Итого по бойлерной установке № 3 ЮК ГРЭС	442	191,95	6,66	198,61	0,00	25,92	8,47	209,00

Перспективные балансы по котельным ТСК ЮК на 2018 год при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом № 2 приведены в таблице 2.9.

Таблица 2.8 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «ТСК ЮК» на 2018 год (вариант 2), Гкал/ч

№ №	Наименование	Располагаемая тепловая мощность	Базовая нагрузка на 2011 год	Прирост тепловой нагрузки к 2018 году	Расчетная тепловая нагрузка на 2018 год	Собственные нужды источника	Потери в тепловых сетях	Резерв (+)/Дефицит (-)
1	Котельная детского сада № 8	0,14	0,08	0,00	0,08	0,0013	0,0044	0,06
2	Котельная № 3	7,05	5,08	0,58	5,66	0,0490	0,6752	0,67
3	Котельная школы № 7	0,63	0,28	0,00	0,28	0,0038	0,0045	0,34
4	Котельная школы № 16	0,82	0,39	0,00	0,39	0,0040	0,0141	0,41
5	Котельная № 2	4,19	2,63	0,35	2,97	0,0238	0,3572	0,83
6	Котельная Тобольская	3,11	2,38	0,25	2,63	0,0243	0,2054	0,25
7	Котельная БИС	2,70	1,33	0,37	1,70	0,0268	0,2567	0,71
8	Котельная ж/д № 1	1,86	0,54	0,33	0,87	0,0107	0,2008	0,79
9	Котельная ж/д № 2	1,40	0,56	0,37	0,93	0,0107	0,0651	0,40
Итого г. Осинники		21,90	13,27	2,24	15,51	0,1544	1,7833	4,46
10	Котельная № 3Т	9,90	5,24	0,03	5,28	0,0644	0,3425	4,22
11	Котельная № 4Т	5,58	4,39	0,00	4,39	0,0004	0,1193	1,07
12	Котельная № 5Т	6,04	3,60	0,51	4,12	0,0484	0,4147	1,46
Итого п. Тайжина		21,52	13,24	0,55	13,78	0,1132	0,8765	6,75
13	Котельная в кадастровых кварталах 0107050 - 0112034	6,89	0,00	6,22	6,22	0,0569	0,1575	0,45
14	Котельная в кадастровом квартале	13,00	0,00	10,08	10,08	0,0921	0,3594	2,47

№ №	Наименование	Рас- пола- гае- мая теп- ловая мощ- ность	Базо- вая нагру- зка на 2011 год	При- рост теп- ловой нагру- зки к 2018 году	Рас- чет- ная теп- ловая нагру- зка на 2018 год	Соб- ствен- ные нуж- ды исто- точ- ника	Поте- ри в тепло- вых сетях	Ре- зерв (+)/Де- фицит (-)
	ле 1407002							
15	Котельная в кадастровом кварта- ле 0301001	3,79	0,00	3,51	3,51	0,0321	0,1900	0,05
Итого новые котельные		23,68	0,00	19,82	19,82	0,1811	0,7069	2,98
Итого:		67,10	26,50	22,60	49,10	0,45	3,37	14,18

На основании проведенных расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок необходимо по источникам теплоснабжения к 2018 году выполнить следующие мероприятия:

- ввести первую очередь угольной котельной для подключения перспективных потребителей в кадастровых кварталах 42:31:0107050 и 42:31:0112034 (зона застройки восточнее ул. 50-лет Октября) составе котлов КВм-3,5КБ (2 шт.), КВм-0,8 КБ (1 шт.);
- ввести первую очередь угольной котельной для подключения перспективных потребителей в кадастровом квартале 42:09:1407002 (зона застройки на южной границе города в районе поселка Красная Орловка) в составе котлов КВР-7,56 (2 шт.);
- ввести первую очередь угольной котельной для подключения перспективных потребителей в кадастровом квартале 42:31:0301001 (зона застройки на южной границе города в районе поселка Красная Орловка) в составе котлов КВм-3,5КБ (1 шт.), КВм-0,8 (1 шт.);
- ввести в эксплуатацию строящееся ЦТП по адресу: г. Осинники, ул. 50 лет Руднику, 28/1;
- увеличить поверхности теплообмена водоподогревателей отопления ЦТП №5 с целью повышения их производительности на 2 Гкал/ч для обеспечения существующих и перспективных тепловых нагрузок;
- перевести в ЦТП №№ 4, 5, 6, 7 схемы подключения водоподогревателей ГВС с одноступенчатой на двухступенчатую с целью снижения расхода сетевой воды;

- вывести из эксплуатации существующую котельную школы № 7 и построить новую блочную котельную с котлами КВм-0,4КБ (2 шт.) и системой химводоподготовки для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной школы № 7;
- вывести из эксплуатации существующую котельную № 2 и построить новую котельную с котлами КВм-1,8КБ (3 шт.) (с механизацией подачи топлива, батарейным циклоном и установкой умягчения исходной воды) для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной № 2;
- вывести из эксплуатации существующую котельную БИС и построить новую котельную с котлами КВм-1,2КБ (3 шт.) и системой химводоподготовки для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной БИС;
- вывести из эксплуатации существующую котельную ж/д №1 и построить новую котельную с котлами КВм-0,8КБ (3 шт.) и системой химводоподготовки для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной ж/д №1;
- вывести из эксплуатации существующую котельную ж/д №2 и построить новую котельную с котлами КВм-0,6КБ (3 шт.) и системой химводоподготовки для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной ж/д №2;
- заменить четыре существующих котла КВ-106ЭМ на котельной № 3Т на четыре котла КВм-2К, а также провести капитальный ремонт здания котельной;
- вывести из эксплуатации существующую котельную № 4Т и построить новую котельную с котлами КВм-1,8КБ – 4 шт. (с механизацией подачи топлива, батарейным циклоном, установкой умягчения исходной воды и двухконтурной схемой котлов ГВС) для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной № 4Т;
- заменить два существующих Ланкаширских котла на котельной № 5Т на котлы КВм-1,31К – 2 шт., а также провести капитальный ремонт здания котельной;

- перевести на двухконтурную схему работы котлы ГВС на котельной №5Т с установкой подогревателей горячего водоснабжения;
- смонтировать установку умягчения исходной воды на котельной № 5Т;

Перспективные балансы по бойлерной установке № 3 ЮК ГРЭС на 2023 год при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом № 2 приведены в таблице 2.10.

Таблица 2.9 – Баланс располагаемой тепловой мощности БУ №3 ЮК ГРЭС и присоединенной тепловой нагрузки на 2023 год (вариант 2), Гкал/ч

Наименование	Располагаемая тепловая мощность	Базовая нагрузка на 2018 год	Прирост тепловой нагрузки к 2023 году	Расчетная тепловая нагрузка на 2023 год	Собственные нужды источника	Потери в магистральных тепловых сетях	Потери в распределительных тепловых сетях	Резерв (+)/Дефицит (-)
Осинниковский городской округ, в т. ч.:		102,24	2,86	105,10		18,64	8,90	
ЦТП-1		58,67	0,45	59,13		18,64	4,87	205,71
ЦТП-4		8,65	0,00	8,65			0,29	
ЦТП-5		5,16	0,05	5,22			0,53	
ЦТП-6		8,53	0,12	8,65			0,77	
ЦТП-7		12,35	2,23	14,58			2,44	
Бывший ЦТП-2 (на магистральном трубопроводе)		8,53	0,00	8,53			0,00	
Частный сектор (на магистральном трубопроводе)		0,35	0,00	0,35			0,00	
Прочие потребители не относящиеся к Осинниковскому городскому округу, в т. ч.:	442	96,38	0,00	96,38	0,00		7,28	
Красная Орловка		0,51	0,00	0,51		0,03	0,00	
Поселок Постоянный Калтанского городского округа + потребители Калтанского городского округа, подключенные непосредственно к магистрали		15,14	0,00	15,14		1,30	0,00	
ООО КЗ "КВоиТ"		6,66	0,00	6,66		0,67	0,00	
ООО "Калтанское", ООО "Промкомбинат", поселок Шушталеп г. Калтан		74,07	0,00	74,07		5,28	0,00	
Итого по бойлерной установке №3 ЮК ГРЭС	442	198,61	2,86	201,47	0,00	25,92	8,90	205,71

Перспективные балансы по котельным ООО «ТСК ЮК» на 2023 год при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом № 2 приведены в таблице 2.11.

Таблица 2.10 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «ТСК ЮК» на 2023 год (вариант 2), Гкал/ч

№ №	Наименование	Рас- пола- гае- мая теп- ловая мощ- ность	Базо- вая нагру- зка на 2018 год	При- рост теп- ловой нагру- зки к 2023 году	Рас- чет- ная теп- ловая нагру- зка на 2023 год	Соб- ствен- ные нуж- ды источ- точ- ника	Поте- ри в тепло- вых сетях	Ре- зерв (+)/Де- фицит (-)
1	Котельная детского сада № 8	0,14	0,08	0,00	0,08	0,0013	0,0044	0,06
2	Котельная № 3	7,05	5,66	0,25	5,91	0,0511	0,7048	0,39
3	Котельная школы № 7	0,63	0,28	0,00	0,28	0,0038	0,0045	0,34
4	Котельная школы № 16	0,82	0,39	0,00	0,39	0,0040	0,0141	0,41
5	Котельная № 2	4,19	2,97	0,14	3,11	0,0249	0,3737	0,67
6	Котельная Тобольская	3,66	2,63	0,22	2,85	0,0264	0,2224	0,57
7	Котельная БИС	2,70	1,70	0,14	1,84	0,0289	0,2773	0,56
8	Котельная ж/д № 1	1,86	0,87	0,12	0,99	0,0122	0,2296	0,63
9	Котельная ж/д № 2	1,40	0,93	0,14	1,07	0,0123	0,0747	0,25
Итого г. Осинники		22,46	15,51	1,00	16,51	0,1649	1,9055	3,88
10	Котельная № 3Т	9,64	5,28	0,01	5,29	0,0645	0,3431	3,94
11	Котельная № 4Т	5,58	4,39	0,00	4,39	0,0004	0,1193	1,07
12	Котельная № 5Т	6,04	4,12	0,16	4,28	0,0503	0,4309	1,29
Итого п. Тайжина		21,26	13,78	0,17	13,95	0,12	0,89	6,30
13	Котельная в кадастровом кварта- ле 0107050 - 0112034	9,99	6,22	2,43	8,66	0,0791	0,2190	1,04
14	Котельная в кадастровом кварта- ле 1407002	19,50	10,08	7,60	17,68	0,1616	0,6305	1,03
15	Котельная в кадастровом кварта- ле 0301001	6,89	3,51	2,72	6,23	0,0569	0,3369	0,27
Итого новые котельные		36,38	19,82	12,75	32,57	0,2976	1,1864	2,33
Итого:		80,10	49,10	13,92	63,02	0,58	3,99	12,51

На основании проведенных расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок необходимо по источникам теплоснабжения к 2023 году выполнить следующие мероприятия:

- ввести вторую очередь угольной котельной для подключения перспективных потребителей в кадастровых кварталах 42:31:0107050 и 42:31:0112034 (зона застройки восточнее ул. 50-лет Октября) в составе одного котла КВм-3,5КБ;
- ввести вторую очередь угольной котельной для подключения перспективных потребителей в кадастровом квартале 42:09:1407002 (зона за-

стройки на южной границе города в районе поселка Красная Орловка) в составе одного котла КВР-7,56;

- ввести вторую очередь угольной котельной для подключения перспективных потребителей в кадастровом квартале 42:31:0301001 (зона застройки на южной границе города в районе поселка Красная Орловка) в составе одного котла КВм-3,5КБ;

Перспективные балансы по бойлерной установке №3 ЮК ГРЭС на 2028 год при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом №2 приведены в таблице 2.12.

Таблица 2.11 – Баланс располагаемой тепловой мощности БУ № 3 ЮК ГРЭС и присоединенной тепловой нагрузки на 2028 год (вариант 2), Гкал/ч

Наименование	Располагаемая тепловая мощность	Базовая нагрузка на 2023 год	Прирост тепловой нагрузки к 2028 году	Расчетная тепловая нагрузка на 2028 году	Собственные нужды источника	Потери в магистральных тепловых сетях	Потери в распределительных тепловых сетях	Резерв (+)/Дефицит (-)	
Осинниковский городской округ, в т. ч.:		105,10	0,59	105,69		18,64	9,00		
ЦТП-1	442	59,13	0,00	59,13	0,00	18,64	4,87	205,03	
ЦТП-4		8,65	0,00	8,65			0,29		
ЦТП-5		5,22	0,04	5,25			0,54		
ЦТП-6		8,65	0,00	8,65			0,77		
ЦТП-7		14,58	0,55	15,13			2,53		
Бывший ЦТП-2 (на магистральном трубопроводе)		8,53	0,00	8,53			0,00		
Частный сектор (на магистральном трубопроводе)		0,35	0,00	0,35			0,00		
Прочие потребители, не относящиеся к Осинниковскому городскому округу, в т. ч.:		96,38	0,00	96,38			7,28		0,00
Красная Орловка		0,51	0,00	0,51			0,03		0,00
Поселок Постоянный Калтанского городского округа + потребители Калтанского городского округа, подключенные непосредственно к магистрали		15,14	0,00	15,14			1,30		0,00
ООО КЗ "КВоиТ"	6,66	0,00	6,66	0,67	0,00				
ООО "Калтанское", ООО "Промкомбинат", поселок Шушталеп г. Калтан	74,07	0,00	74,07	5,28	0,00				
Итого по бойлерной установке № 3 ЮК ГРЭС	442	201,47	0,59	202,06	0,00	25,92	9,00	205,03	

Перспективные балансы по котельным ООО «ТСК ЮК» на 2028 год при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом № 2 приведены в таблице 2.13.

Таблица 2.12 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «ТСК ЮК» на 2028 год (вариант 2), Гкал/ч

№ источника	Наименование	Располагаемая тепловая мощность	Базовая нагрузка на 2023 г.	Прирост тепловой нагрузки к 2028 г.	Расчетная тепловая нагрузка на 2028 г.	Собственные нужды источника	Потери в тепловых сетях	Резерв (+)/Дефицит (-)
1	Котельная детского сада №8	0,15	0,08	0,00	0,08	0,0013	0,0044	0,07
2	Котельная №3	7,74	5,91	0,05	5,96	0,0516	0,7108	1,02
3	Котельная школы №7	0,63	0,28	0,00	0,28	0,0038	0,0045	0,34
4	Котельная школы №16	0,63	0,39	0,00	0,39	0,0040	0,0141	0,22
5	Котельная №2	4,19	3,11	0,01	3,12	0,0250	0,3752	0,66
6	Котельная Тобольская	3,66	2,85	0,19	3,03	0,0281	0,2371	0,36
7	Котельная БИС	2,70	1,84	0,00	1,84	0,0289	0,2773	0,56
8	Котельная ж/д №1	1,86	0,99	0,00	0,99	0,0122	0,2296	0,63
9	Котельная ж/д №2	1,40	1,07	0,00	1,07	0,0123	0,0747	0,25
Итого г. Осинники		22,97	16,51	0,25	16,76	0,1672	1,9277	4,12
10	Котельная № 3Т п. Тайжина	8,21	5,29	0,00	5,29	0,0645	0,3431	2,51
11	Котельная № 4Т п. Тайжина	5,58	4,39	0,00	4,39	0,0004	0,1193	1,07
12	Котельная № 5Т п. Тайжина	5,20	4,28	0,00	4,28	0,0503	0,4309	0,45
Итого п. Тайжина		18,99	13,95	0,00	13,95	0,12	0,89	4,03
13	Котельная в кадастровом квартале 107050-112034	9,99	8,66	0,09	8,75	0,0800	0,2214	0,94
14	Котельная в кадастровом квартале 1407002	26,00	17,68	6,83	24,51	0,2240	0,8741	0,39
15	Котельная в кадастровом квартале 301001	9,99	6,23	2,50	8,73	0,0798	0,4721	0,71
Итого новые котельные		45,98	32,57	9,42	41,99	0,3837	1,5676	2,04
Итого:		87,94	63,02	9,68	72,70	0,67	4,39	10,19

На основании проведенных расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок необходимо по источникам теплоснабжения к 2028 году выполнить следующие мероприятия:

- увеличить поверхности теплообмена водоподогревателей отопления ЦТП №7 с целью повышения их производительности на 1 Гкал/ч для обеспечения перспективных тепловых нагрузок;

- ввести третью очередь угольной котельной для подключения перспективных потребителей в кадастровом квартале 42:09:1407002 (зона застройки на южной границе города в районе поселка Красная Орловка) в составе одного котла КВР-7,63;
- ввести третью очередь угольной котельной для подключения перспективных потребителей в кадастровом квартале 42:31:0301001 (зона застройки на южной границе города в районе поселка Красная Орловка) в составе одного котла КВм-3,5КБ;
- заменить существующие котлы котельной детского сада № 8 в связи с исчерпанием ресурса на котлы КВр-100 (2 шт.);
- заменить существующие котлы котельной № 3 в связи с исчерпанием ресурса на котлы КВм-2,5КБ – 4 шт. (с механизацией подачи топлива, батарейным циклоном и установкой умягчения исходной воды);
- заменить существующие котлы котельной школы № 16 в связи с исчерпанием ресурса на котлы КВм-0,4КБ (2 шт.);
- заменить существующие котлы котельной Тобольская в связи с исчерпанием ресурса и с целью подключения перспективных потребителей на котлы КВм-0,8КБ (3 шт.) и котел КВм-1,2КБ (2 шт.), а также установить систему химводоподготовки;
- вывести из эксплуатации на котельной №3Т три существующих котла КВ-106ЭМ и установить два котла КВм-1,2 КБ;
- заменить на котельной № 5Т четыре существующих котла марки Сибирь-10 на четыре котла КВм-1,0 КБ.

3 БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ БОЙЛЕРНОЙ УСТАНОВКИ №3 ЮЖНО-КУЗБАССКОЙ ГРЭС ПО КАЖДОМУ ИЗ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВЫВОДОВ

3.1 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия бойлерной установки №3 по каждому из магистральных выводов при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом №1

Перспективные балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия бойлерной установки №3 по каждому из магистральных выводов при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом № 1 за 2011-2028 годы представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия БУ №3 ЮК ГРЭС (вариант 1), Гкал/ч

Зона действия Бойлерной установки №3 ЮК ГРЭС	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Договорная тепловая нагрузка по выводу ЮК ГРЭС-Осинники, в т. ч.:	111,2	116,7	122,3	127,8	133,3	138,8	144,4	149,9	153,2	156,4	159,7	163,0	166,2	168,3	170,3	172,4	174,5	176,5
<i>Договорная тепловая нагрузка в горячей воде потребителей Осинниковского городского округа, в т. ч.:</i>	<i>95,6</i>	<i>101,1</i>	<i>106,6</i>	<i>112,2</i>	<i>117,7</i>	<i>123,2</i>	<i>128,7</i>	<i>134,2</i>	<i>137,5</i>	<i>140,8</i>	<i>144,1</i>	<i>147,3</i>	<i>150,6</i>	<i>152,6</i>	<i>154,7</i>	<i>156,8</i>	<i>158,8</i>	<i>160,9</i>
отопление и вентиляция	88,0	93,1	98,2	103,3	108,5	113,6	118,7	123,8	126,8	129,8	132,9	135,9	138,9	140,8	142,7	144,6	146,5	148,3
горячее водоснабжение	7,5	8,0	8,4	8,8	9,2	9,6	10,1	10,5	10,7	11,0	11,2	11,4	11,7	11,8	12,0	12,2	12,4	12,5
<i>Договорная тепловая нагрузка в горячей воде поселка Красная Орловка, в т. ч.:</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>
отопление и вентиляция	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
горячее водоснабжение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Договорная тепловая нагрузка в горячей воде потребителей Калтанского городского округа</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>
Договорная тепловая нагрузка в горячей воде по выводу ООО КЗ "КВоиТ"	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Договорная тепловая нагрузка в горячей воде по выводу ООО "Калтанское", ООО "Промкомбинат", поселок Шушталеп г. Калтан	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1
Потери при передаче, в т. ч.:	33,4	34,0	34,5	35,0	35,6	36,1	36,7	37,2	37,4	37,6	37,8	38,0	38,2	38,3	38,4	38,5	38,6	38,7
Вывод ЮК ГРЭС-Осинники	27,5	28,0	28,6	29,1	29,6	30,2	30,7	31,3	31,5	31,7	31,9	32,1	32,3	32,4	32,4	32,5	32,6	32,7
Вывод ООО КЗ "КВоиТ"	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Вывод ООО "Калтанское", ООО "Промкомбинат", поселок Шушталеп г. Калтан	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Тепловые нагрузки	225,4	231,4	237,5	243,6	249,6	255,7	261,8	267,8	271,3	274,8	278,2	281,7	285,2	287,3	289,5	291,6	293,8	295,9

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ» КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2014 -2028 ГОДОВ. КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Зона действия Бойлерной установки №3 ЮК ГРЭС	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
на коллекторах ТЭЦ																		
Тепловые нагрузки пиковых источников ТЭЦ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
УТМ пиковых источников	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0
Располагаемая ТМ пиковых источников	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0
Собственные нужды в горячей воде	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тепловые нагрузки на ТФУ в горячей воде	225,4	231,4	237,5	243,6	249,6	255,7	261,8	267,8	271,3	274,8	278,2	281,7	285,2	287,3	289,5	291,6	293,8	295,9
Располагаемая тепловая мощность ТФУ	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0
Установленная тепловая мощность, в т. ч.:	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0
регулируемых отопительных отборов паротурбинных агрегатов	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0
регулируемых производственных отборов паротурбинных агрегатов, направляемых на нужды теплоснабжения в горячей воде	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности по горячей воде (по договорной нагрузке)	216,6	210,6	204,5	198,4	192,4	186,3	180,2	174,2	170,7	167,2	163,8	160,3	156,8	154,7	152,5	150,4	148,2	146,1

3.2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия бойлерной установки №3 по каждому из магистральных выводов при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом № 2

Перспективные балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия бойлерной установки №3 по каждому из магистральных выводов при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом №2 за 2011 - 2028 годы представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия БУ №3 ЮК ГРЭС (вариант 2), Гкал/ч

Зона действия Бойлерной установки №3 ЮК ГРЭС	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Договорная тепловая нагрузка по выводу ЮК ГРЭС-Осинники в т. ч.:	111,2	112,2	113,1	114,1	115,0	116,0	116,9	117,9	118,5	119,0	119,6	120,2	120,7	120,9	121,0	121,1	121,2	121,3
<i>Договорная тепловая нагрузка в горячей воде потребителей Осинниковского городского округа, в т.ч.:</i>	<i>95,6</i>	<i>96,5</i>	<i>97,5</i>	<i>98,4</i>	<i>99,4</i>	<i>100,3</i>	<i>101,3</i>	<i>102,2</i>	<i>102,8</i>	<i>103,4</i>	<i>104,0</i>	<i>104,5</i>	<i>105,1</i>	<i>105,2</i>	<i>105,3</i>	<i>105,5</i>	<i>105,6</i>	<i>105,7</i>
отопление и вентиляция	88,0	88,9	89,8	90,7	91,6	92,5	93,4	94,3	94,9	95,4	96,0	96,5	97,1	97,2	97,3	97,4	97,5	97,6
горячее водоснабжение	7,5	7,6	7,6	7,7	7,7	7,8	7,8	7,9	7,9	7,9	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,1	8,1
<i>Договорная тепловая нагрузка в горячей воде поселка Красная Орловка, в т.ч.:</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>
отопление и вентиляция	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
горячее водоснабжение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Договорная тепловая нагрузка в горячей воде потребителей Калтанского городского округа</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>	<i>15,1</i>
Договорная тепловая нагрузка в горячей воде по выводу ООО КЗ "КВоиТ"	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Договорная тепловая нагрузка в горячей воде по выводу ООО "Калтанское", ООО "Промкомбинат", поселок Шушталеп г. Калтан	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1
Потери при передаче, в т.ч.:	33,4	33,6	33,7	33,8	34,0	34,1	34,2	34,4	34,5	34,6	34,6	34,7	34,8	34,8	34,9	34,9	34,9	34,9
Вывод ЮК ГРЭС-Осинники	27,5	27,6	27,7	27,9	28,0	28,2	28,3	28,4	28,5	28,6	28,7	28,8	28,9	28,9	28,9	28,9	29,0	29,0
Вывод ООО КЗ "КВоиТ"	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Вывод ООО "Калтанское", ООО "Промкомбинат", поселок Шушталеп г. Калтан	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Тепловые нагрузки на коллекторах ТЭЦ	225,4	226,5	227,5	228,6	229,7	230,8	231,9	233,0	233,7	234,3	235,0	235,6	236,3	236,4	236,6	236,7	236,8	237,0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ» КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2014 -2028 ГОДОВ. КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ

Зона действия Бойлерной установки №3 ЮК ГРЭС	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Тепловые нагрузки пиковых источников ТЭЦ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
УТМ пиковых источников	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0
Располагаемая ТМ пиковых источников	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0
Собственные нужды в горячей воде	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тепловые нагрузки на ТФУ в горячей воде	225,4	226,5	227,5	228,6	229,7	230,8	231,9	233,0	233,7	234,3	235,0	235,6	236,3	236,4	236,6	236,7	236,8	237,0
Располагаемая тепловая мощность ТФУ	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0
Установленная тепловая мощность, в т.ч.:	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0
регулируемых отопительных отборов паротурбинных агрегатов	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0	366,0
регулируемых производственных отборов паротурбинных агрегатов, направляемых на нужды теплоснабжения в горячей воде	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности по горячей воде (по договорной нагрузке)	216,6	215,5	214,5	213,4	212,3	211,2	210,1	209,0	208,3	207,7	207,0	206,4	205,7	205,6	205,4	205,3	205,2	205,0

4 ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Значения резервов тепловой мощности источников теплоснабжения Осинниковского городского округа для различных вариантов развития системы теплоснабжения представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Резервы тепловой мощности на энергоисточниках, осуществляющих теплоснабжение потребителей Осинниковского городского округа в 2018-2028 годах

Наименование варианта развития	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч			Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч			Собственные нужды и потери в тепловых сетях, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности, Гкал/ч		
	2018 г.	2023 г.	2028 г.	2018 г.	2023 г.	2028 г.	2018 г.	2023 г.	2028 г.	2018 г.	2023 г.	2028 г.
Вариант 1	486,1	469,4	467,0	247,7	264,5	274,8	38,7	39,8	40,3	183,2	165,1	151,9
в т.ч. на источниках комбинированной выработки - бойлерной установке №3 ЮК ГРЭС	442,0	442,0	442,0	230,6	247,0	257,2	37,2	38,2	38,7	174,2	156,8	146,1
в т.ч. на котельных ТСК ЮК	44,1	27,4	25,0	17,1	17,5	17,5	1,5	1,6	1,6	9,1	8,3	5,9
Вариант 2	509,1	522,1	529,9	247,7	264,5	274,8	38,2	39,4	40,0	223,2	218,2	215,2
в т.ч. на источниках комбинированной выработки - бойлерной установке №3 ЮК ГРЭС	442,0	442,0	442,0	198,6	201,5	202,1	34,4	34,8	34,9	209,0	205,7	205,0
в т.ч. на котельных ТСК ЮК	67,1	80,1	87,9	49,1	63,0	72,7	3,8	4,6	5,1	14,2	12,5	10,2

Как следует из таблицы 4.1, суммарные резервы тепловой мощности с учетом выполненных мероприятий сохраняются во всех вариантах развития систем теплоснабжения и на всех сроках реализации схемы теплоснабжения Осинниковского городского округа.

Более высокие резервы тепловой мощности, в особенности к 2028 году, будут наблюдаться при развитии систем теплоснабжения по варианту № 2. Это связано с тем, что в варианте № 2 предусматривается строительство новых котельных для покрытия перспективной нагрузки, а существующий резерв тепловой мощности на бойлерной установке №3 ЮК ГРЭС использоваться не будет.

В варианте № 1 напротив предполагается максимально использовать существующий резерв тепловой мощности на бойлерной установке № 3 ЮК ГРЭС для покрытия перспективной и существующей тепловой нагрузки потребителей Осинниковского городского округа. Соответственно прогнозные значения располагаемой мощности котельных города к 2028 году составят 24,97 Гкал/ч по варианту № 1 и 87,9 Гкал/ч по варианту № 2, т.е. в варианте № 1 предполагается снижение существующей располагаемой мощности котельных к 2028 году на 45 %, а в варианте № 2 предполагается увеличение на 60 %.

На рисунках 3.1 и 3.2 представлена структура тепловых нагрузок и резервов тепловой мощности на энергоисточниках, осуществляющих теплоснабжение потребителей Осинниковского городского округа, при развитии системы теплоснабжения в соответствии с вариантами № 1 и № 2.

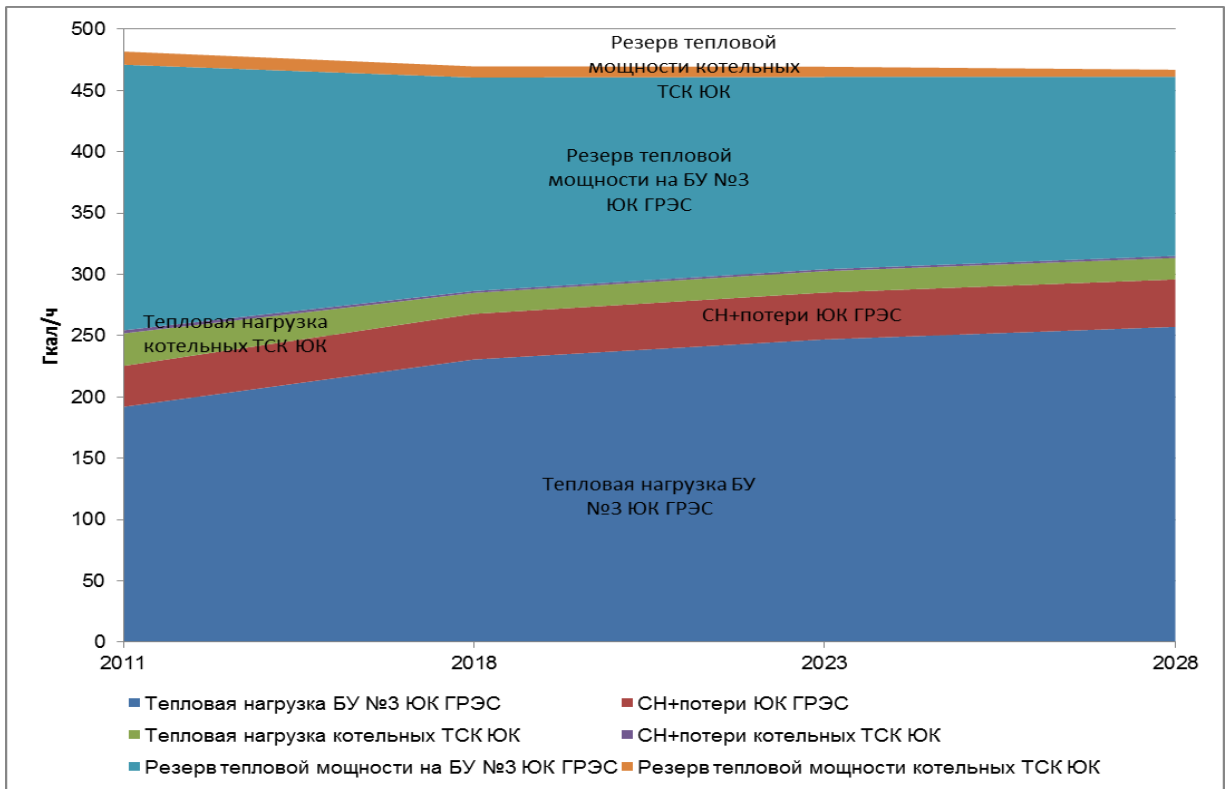


Рисунок 4.1 - Структура тепловых нагрузок и резервов тепловой мощности энергоисточников осуществляющих теплоснабжение потребителей Осинниковского городского округа (вариант № 1)

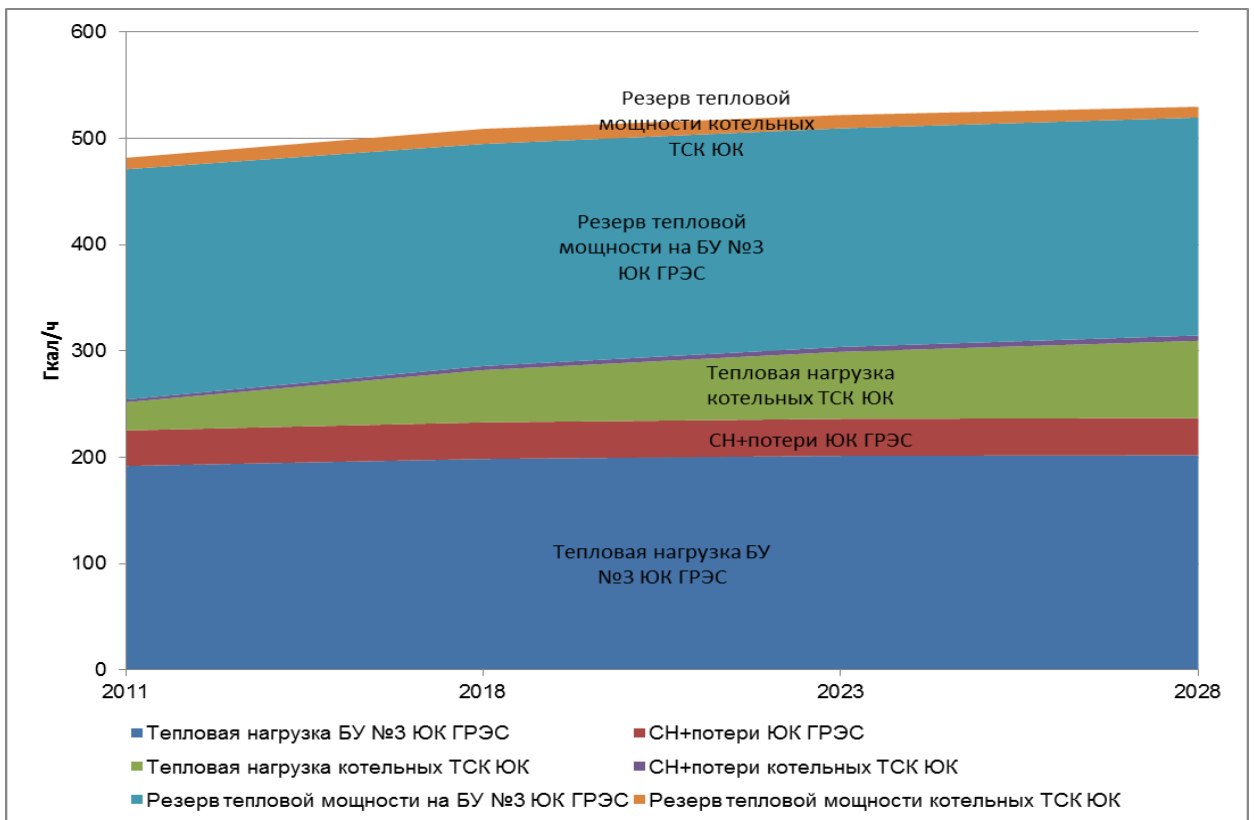


Рисунок 4.2 - Структура тепловых нагрузок и резервов тепловой мощности энергоисточников осуществляющих теплоснабжение потребителей Осинниковского городского округа (вариант № 2)

На рисунке 3.1 видно, что при реализации варианта № 1 основной прирост тепловой нагрузки приходится на ЮК ГРЭС за счет использования существующего резерва тепловой мощности, тепловая нагрузка на котельных ООО «ТСК ЮК» снижается, т.е. в перспективе в ООО «ТСК ЮК» будет происходить замещение собственной выработки тепла котельными на покупное тепло от ЮК ГРЭС. При реализации варианта № 2 (рисунок 3.2) приросты тепловой нагрузки приходятся в основном на существующие и вновь вводимые котельные, т.е. увеличивается выработка тепла собственными котельными ООО «ТСК ЮК» при практически неизменном количестве покупного тепла от ЮК ГРЭС.

Таким образом, с точки зрения наличия в перспективе резервов тепловой мощности, а также с учетом возможности использования существующих резервов тепловой мощности энергоисточников, осуществляющих теплоснабжение потребителей Осинниковского городского округа (в особенности источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии), более предпочтительным является первый вариант развития систем теплоснабжения.

**ПРИЛОЖЕНИЕ. РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРЕПИСКИ МЕЖДУ ОАО «ВТИ» И
ОАО «ЮЖНО-КУЗБАССКАЯ ГРЭС».**



ВТИ

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ВСЕРОССИЙСКИЙ ДВАЖДЫ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ"
(ОАО "ВТИ")



СЕРТИФИКАТ СТАНДАРТ ISO 9001:2008 REG. № 75 100 70122

№ 25/04
28 01 2013г.

115280, г. Москва,
ул. Автозаводская, д. 14/23
Телефон: (495) 234-76-17; 234-76-30
Факс: (495) 234-74-27; 679-59-24
E-mail: vti@vti.ru, http://www.vti.ru

**Управляющему директору
ОАО «Южно-Кузбасская ГРЭС»
С.П. Мирошникову**

Уважаемый Сергей Петрович!

В настоящее время в соответствии с Федеральным законом от 27.10.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» ОАО «ВТИ» разрабатывает «Схему теплоснабжения муниципального образования Осинниковского городского округа Кемеровской области на период 2014 - 2028 годов».

В качестве одного из вариантов развития систем теплоснабжения Осинниковского городского округа рассматривается расширение зоны действия Южно-Кузбасской ГРЭС (далее по тексту - ЮК ГРЭС) за счет подключения к ней существующих и перспективных тепловых нагрузок города Осинники. В соответствии с данным вариантом, предполагается подключение к магистрали ЮК ГРЭС - Осинники существующих тепловых нагрузок от котельных ООО «Теплосетевая компания Южного Кузбасса» № 2, № 3 и «Тобольская» величиной 9,9 Гкал/ч, а также перспективных тепловых нагрузок величиной 30,54 Гкал/ч к 2020 году, возрастающих до величины 42,44 Гкал/ч к 2028 году (с возможным увеличением диаметра магистрального теплопровода - обсуждается в вариантных расчётах гидравлических режимов).

По информации, располагаемой ОАО «ВТИ», на бойлерной установке № 3 ЮК ГРЭС имеется в наличии резерв тепловой мощности для обеспечения указанного прироста тепловой нагрузки. При этом на теплофикационных турбоагрегатах ЮК ГРЭС доля выработки электроэнергии на тепловом потреблении составляет всего 22 %. Подключение к ЮК ГРЭС дополнительных тепловых нагрузок города Осинники позволит повысить данный показатель.

После 2015 года все турбоагрегаты ЮК ГРЭС, за исключением турбоагрегата, стационарный № 5, не будут соответствовать существующим минимальным требованиям, предъявляемым к оборудованию в ходе проведения конкурентного отбора мощности.

В связи с вышеизложенным, прошу Вас дать разъяснения по дальнейшей технической политике ОАО «Южно-Кузбасская ГРЭС» в отношении турбоагрегатов, не прошедших конкурентный отбор мощности (турбоагрегаты будут эксплуатироваться после продления ресурса без платы за мощность, турбоагрегаты будут выведены из эксплуатации, турбоагрегаты будут заменены на новые с иными техническими характеристиками), а также подтвердить возможность подключения указанных тепловых нагрузок к бойлерной установке № 3 ЮК ГРЭС.

Приложение: файл в формате Excel с наименованием «УЭМ и УТМ ЮК ГРЭС»

**Заместитель генерального директора
по научной работе, д. т. н.**

Исполнитель:
А.Ю. Желнов
499-682-92-71, 8-903-128-02-04

Е.А. Гринь

2011-лет ВТИ

FROM : UKGRES

FAX NO. : 32739

FEB. 07 2013 02:37PM P1



Южно-Кузбасская ГРЭС

№ ЮКГ-102/298 дата 07.02.2013г.

№ № 25/04 дата 28.01.2013г.

В. Н. Папушкин
07.02.13

Заместителю генерального директора
по научной работе ОАО «ВТИ»
Б.А.Гриню
Факс 8 (495) 234-74-27

О схеме теплоснабжения

Уважаемый Евгений Алексеевич!

Настоящим сообщаем, что турбоагрегаты ОАО «Южно-Кузбасская ГРЭС», которые в будущем не пройдут конкурентный отбор мощности, выводить из эксплуатации не планируется, вплоть до их замены. После замены турбоагрегатов снижение установленной тепловой мощности не предполагается.

Также подтверждаем возможность подключения дополнительной тепловой нагрузки в 42,44 Гкал/ч к существующей бойлерной установке №3.

Управляющий директор

С.П. Мирошников

Береснев С.В.
(38472) 3-03-65



ОАО «Южно-Кузбасская ГРЭС»
652740, Кемеровская обл., г. Калтан, ул. Комсомольская, д. 20
Тел.: (384-72) 3-39-68, факс: (384-72) 3-34-39, e-mail: ukgres.reception@mechel.com, www.mechel-energo.ru

07-ФЕВ-2013 10:31

32739

92%

СТР01