



Схема теплоснабжения г.Нижнекамск
на период до 2028 г.
Обосновывающие материалы

Том 10.

Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности
источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

00.111-ОМ.04.001

СОСТАВ ПРОЕКТА*

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	00.111-УЧ.001	Утверждаемая часть. Схема теплоснабжения г.Нижнекамск на период до 2028 г.	
2	00.111-ОМ.01.001	Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	
3	00.111-ОМ.01.002	Приложение 1.1. Энергоисточники города	
4	00.111-ОМ.01.003	Приложение 1.2. Тепловые сети и сооружения на них	
5	00.111-ОМ.01.004	Приложение 1.3. Тепловые нагрузки потребителей	
6	00.111-ОМ.02.001	Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	
7	00.111-ОМ.03.001	Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	
8	00.111-ОМ.03.002	Приложение 3.1. Результаты гидравлического расчета по состоянию базового периода	
9	00.111-ОМ.03.003	Приложение 3.2. Результаты гидравлического расчета с учетом перспективного развития системы теплоснабжения	
10	00.111-ОМ.04.001	Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	
11	00.111-ОМ.05.001	Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя	
12	00.111-ОМ.06.001	Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	
13	00.111-ОМ.07.001	Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	
14	00.111-ОМ.08.001	Глава 8. Перспективные топливные балансы	
15	00.111-ОМ.09.001	Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения	
16	00.111-ОМ.10.001	Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	
17	00.111-ОМ.11.001	Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации	

* – состав проекта определен в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (1) и Техническим заданием (2)

РЕФЕРАТ

Отчет — 47 с., 61 табл.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИИ, ЕДИНАЯ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, КОТЕЛЬНЫЕ, ТЭЦ, ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

Объект исследования: системы теплоснабжения г. Нижнекамск в границах, определенных генеральным планом развития на период до 2028 г., потребители тепловой энергии, источники тепловой энергии.

Цель исследования: оценка существующего состояния системы теплоснабжения, удовлетворение перспективного спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрении энергосберегающих технологий.

Метод исследования: обобщение и анализ представленных исходных данных и документов по развитию города, разработка на их основе глав и разделов обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, в том числе, формирование электронной модели существующей и перспективной систем теплоснабжения города.

В соответствии с требованиями Постановления Правительства №154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» работа состоит из:

- **Глава 1.** «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» включает в себя описание функциональной структуры теплоснабжения; источников тепловой энергии; тепловых сетей; зон действия источников тепловой энергии; тепловых нагрузок потребителей; расчет балансов тепловой мощности и нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии; балансов теплоносителя; топливных балансов; оценку надежности существующей системы теплоснабжения; описание технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций; структуры формирования тарифов; существующих технических и технологических проблем.
- **Глава 2.** «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» включает в себя расчет удельных расходов тепловой энергии; прогнозы объемов потребления тепловой энергии потребителями в зонах действия централизованного и индивидуального источников теплоснабжения; прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах.
- **Глава 3.** «Электронная модель системы теплоснабжения» включает в себя электронную модель системы теплоснабжения в полном объеме с привязкой к топогеографической основе, описание процедуры работы с ней, расчет гидравлических режимов теплосети.
- **Глава 4.** «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» включает в себя расчет тепловых балансов в

зонах действия источников тепловой энергии, балансы по каждому из магистральных выводов.

- **Глава 5.** «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя» включает в себя расчет перспективных балансов водоподготовительных установок источников тепловой энергии, перечень мероприятий по переводу потребителей с открытой на закрытую систему теплоснабжения.
- **Глава 6.** «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» включает в себя обоснование вариантов реконструкции существующих источников тепловой энергии с учетом существующего технического состояния, перспективного теплопотребления и радиусов эффективного теплоснабжения.
- **Глава 7.** «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» включает в себя предложения по повышению эффективности функционирования и повышению системы тепловых сетей.
- **Глава 8.** «Перспективные топливные балансы» включает в себя расчет топливных балансов по источникам тепловой энергии для различных периодов.
- **Глава 9.** «Оценка надежности теплоснабжения» включает в себя оценку перспективных показателей надежности системы теплоснабжения в целом и предложения по ее повышению.
- **Глава 10.** «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» включает в себя описание финансового окружения проекта, оценку капитальных затрат в осуществление мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей, расчет экономической эффективности и описание тарифных последствий.
- **Глава 11.** «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации» включает в себя основные положения по обоснованию ЕТО, процедуру присвоения статуса ЕТО, обоснование кандидатур на присвоение статуса ЕТО, варианты предложений по созданию ЕТО.
- **Утверждаемая часть** включает в себя обобщенные показатели по перспективному развитию системы теплоснабжения города.

Новизна работы: схема теплоснабжения города на перспективу до 2028 года в соответствии с актуализированными требованиями законодательства и электронная модель разрабатываются впервые.

Результат работы: обосновывающие материалы и утверждаемая часть, определяющая стратегию развития системы теплоснабжения города на 15-летний период.

Практическое применение: схема теплоснабжения является основополагающим документом для всех включенных в нее субъектов, при осуществлении регулируемой деятельности в сфере теплоснабжения. Реализация мероприятий, указанных в составе схемы теплоснабжения, позволит повысить качество снабжения потребителей тепловой энергией, обосновать процесс принятия решений, за счет использования электронной модели, прогнозировать объем и необходимость мероприятий по реконструкции, техническому перевооружению и новому строительству источников тепловой энергии и тепловых сетей.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Состав проекта*	2
Оглавление	5
Перечень таблиц	6
1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии	10
1.1. Перспективные балансы тепловой энергии (при температуре воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (-34°C))	10
1.2. Перспективные балансы тепловой энергии (при средней температуре воздуха периода со средней суточной температурой воздуха (-5,5°C))	15
1.3. Перспективные балансы тепловой энергии (в летний период)	19
2. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных тепловой мощности источника тепловой энергии	25
2.1. Перспективные балансы тепловой энергии (при температуре воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (-34°C))	25
2.2. Перспективные балансы тепловой энергии (при средней температуре воздуха периода со средней суточной температурой воздуха (-5,5°C))	30
2.3. Перспективные балансы тепловой энергии (в летний период)	35
3. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода	40
4. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	40
Библиография	47

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1-1. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период до 2013 г. в зонах действия источников тепловой энергии, задействованных в схеме теплоснабжения.....	10
Таблица 1-2. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период до 2013 г.....	10
Таблица 1-3. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2013–2014 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.....	11
Таблица 1-4. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2013–2014 гг.....	11
Таблица 1-5. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2014–2015 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.....	12
Таблица 1-6. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2014–2015 гг.....	12
Таблица 1-7. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2015–2020 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.....	12
Таблица 1-8. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2015–2020 гг.....	13
Таблица 1-9. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2020–2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.....	13
Таблица 1-10. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2020–2028 гг.....	14
Таблица 1-11. Сводный баланс прогнозируемых приростов тепловых нагрузок на период 2015–2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.....	14
Таблица 1-12. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период до 2013 г. в зонах действия источников тепловой энергии, задействованных в схеме теплоснабжения.....	15
Таблица 1-13. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период до 2013 г.....	15
Таблица 1-14. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2013–2014 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.....	16
Таблица 1-15. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2013–2014 гг.....	16
Таблица 1-16. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2014–2015 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.....	16
Таблица 1-17. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2014–2015 гг.....	17
Таблица 1-18. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2015–2020 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.....	17

Таблица 1-19. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2015–2020 гг.	17
Таблица 1-20. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2020–2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии	18
Таблица 1-21. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2020–2028 гг.	18
Таблица 1-22. Сводный баланс прогнозируемых приростов тепловых нагрузок на период 2015–2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии	19
Таблица 1-23. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период до 2013 г. в зонах действия источников тепловой энергии, задействованных в схеме теплоснабжения.....	19
Таблица 1-24. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период до 2013 г.....	20
Таблица 1-25. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2013–2014 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.....	20
Таблица 1-26. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2013–2014 гг.....	20
Таблица 1-27. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2014–2015 гг. в зонах действия источников тепловой энергии	21
Таблица 1-28. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2014–2015 гг.....	21
Таблица 1-29. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2015–2020 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.....	22
Таблица 1-30. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2015–2020 гг.	22
Таблица 1-31. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2020–2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии	22
Таблица 1-32. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2020–2028 гг.	23
Таблица 1-33. Сводный баланс прогнозируемых приростов тепловых нагрузок на период 2015–2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии	23
Таблица 2-1. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период до 2013 г. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов) , Гкал/ч	25
Таблица 2-2. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2013–2014 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов) , Гкал/ч	26
Таблица 2-3. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2014–2015 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов) , Гкал/ч	27

Таблица 2-4. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2015–2020 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч	28
Таблица 2-5. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2020–2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч	29
Таблица 2-6. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период до 2013 г. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч	30
Таблица 2-7. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2013–2014 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч	31
Таблица 2-8. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2014–2015 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч	32
Таблица 2-9. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2015–2020 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч	33
Таблица 2-10. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2020–2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч	34
Таблица 2-11. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период до 2013 г. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч	35
Таблица 2-12. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2013–2014 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч	36
Таблица 2-13. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2014–2015 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч	37
Таблица 2-14. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2015–2020 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч	38
Таблица 2-15. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2020–2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч	39
Таблица 4-1. Сводный баланс тепловых нагрузок при температуре воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (–34°C), Гкал/ч	41
Таблица 4-2. Сводный баланс тепловых нагрузок при средней температуре воздуха периода со средней суточной температурой воздуха (–5,5°C), Гкал/ч	41
Таблица 4-3. Сводный баланс тепловых нагрузок в летний период, Гкал/ч	41
Таблица 4-4. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на филиале «ТГК–16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) на период до 2013 г.	42
Таблица 4-5. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на филиале «ТГК–16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) на период 2013–2014 г.г.	42
Таблица 4-6. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на филиале «ТГК–16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) на период 2014–2015 г.г.	43

Таблица 4-7. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на филиале «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ» (ПТК-1) на период 2015-2020 г.г.....	43
Таблица 4-8. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на филиале «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ» (ПТК-1) на период 2020-2028 г.г.....	44
Таблица 4-9. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на ООО «Нижекамская ТЭЦ» на период до 2013 г.....	44
Таблица 4-10. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на ООО «Нижекамская ТЭЦ» на период 2013-2014 г.г.....	45
Таблица 4-11. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на ООО «Нижекамская ТЭЦ» на период 2014-2015 г.г.....	45
Таблица 4-12. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на ООО «Нижекамская ТЭЦ» на период 2015-2020 г.г.....	46
Таблица 4-13. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на ООО «Нижекамская ТЭЦ» на период 2020-2028 г.г.....	46

1. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ ВЫДЕЛЕННЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.

В данной главе рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки (с учетом перспективного развития) в зонах действия источников тепловой энергии. Также рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии, присоединенной тепловой нагрузки (с учетом перспективного развития) в зонах действия источников тепловой энергии и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии при увеличении зоны действия путем включения в неё зон действия других источников тепловой энергии.

Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки были составлены для источников тепловой энергии задействованных в схеме теплоснабжения города, на которых происходит изменение перспективной тепловой нагрузки.

1.1. Перспективные балансы тепловой энергии (при температуре воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (-34°C))

Таблица 1-1. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период до 2013 г. в зонах действия источников тепловой энергии, задействованных в схеме теплоснабжения.

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2160,331	22,711
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	923,414	166,506

Таблица 1-2. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период до 2013 г.

Источник	Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в м/с), Гкал/ч	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2285,826	3746	1460,174	39,0
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	980,442	1580	599,558	38,0

Анализ таблиц 1-2, 1-3 показывает:

- базовая (присоединенная) тепловая нагрузка источников увеличится на 189,217 Гкал/ч по отношению к уровню 2012 г.
- суммарный резерв установленной тепловой мощности источников составит 2059,732 Гкал/ч или 38,7% от общей установленной тепловой мощности источников города.

Таблица 1-3. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2013-2014 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2161,614	1,463
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	955,242	33,284

Таблица 1-4. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2013-2014 гг.

Источник	Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2287,289	3746	1458,711	38,9
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1013,726	1580	566,274	35,8

Анализ таблиц 1-3, 1-4 показывает:

- базовая (присоединенная) тепловая нагрузка источников увеличится на 34,747 Гкал/ч по отношению к уровню 2013 г.
- суммарный резерв установленной тепловой мощности источников составит 2024,985 Гкал/ч или 38,0% от общей установленной тепловой мощности источников города.

Таблица 1-5. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2014–2015 гг. в зонах действия источников тепловой энергии

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2223,079	62,87
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	967,694	14,195

Таблица 1-6. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2014–2015 гг.

Источник	Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (–) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (–) тепловой мощности, %
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2350,159	3746	1395,841	37,3
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1027,922	1580	552,078	34,9

Анализ таблиц 1-5, 1-6 показывает:

- базовая (присоединенная) тепловая нагрузка источников увеличится на 77,065 Гкал/ч по отношению к уровню 2014 г.
- суммарный резерв установленной тепловой мощности источников составит 1947,92 Гкал/ч или 36,4% от общей установленной тепловой мощности источников города.

Таблица 1-7. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2015–2020 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2223,079	---
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1301,42	344,208

Таблица 1-8. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2015-2020 гг.

Источник	Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2350,159	3746	1395,841	37,3
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1372,129	1580	207,871	13,2

Анализ таблиц 1-7, 1-8 показывает:

- базовая (присоединенная) тепловая нагрузка источников увеличится на 344,208 Гкал/ч по отношению к уровню 2015 г.
- суммарный резерв установленной тепловой мощности источников составит 1603,712 Гкал/ч или 30,1% от общей установленной тепловой мощности источников города.

Таблица 1-9. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2020-2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2456,753	241,248
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1454,963	174,847

Таблица 1-10. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2020-2028 гг.

Источник	Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2591,407	3746	1154,593	30,8
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1546,976	1580	33,024	2,1

Анализ таблиц 1-9, 1-10 показывает:

- базовая (присоединенная) тепловая нагрузка источников увеличится на 416,095 Гкал/ч по отношению к уровню 2020 г.
- суммарный резерв установленной тепловой мощности источников составит 1178,907 Гкал/ч или 22,1% от общей установленной тепловой мощности источников города.

Таблица 1-11. Сводный баланс прогнозируемых приростов тепловых нагрузок на период 2015-2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии

	До 2013 г.	2013-2014 гг.	2014-2015 гг.	2015-2020 гг.	2020-2028 гг.
Установленная тепловая мощность филиала «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1), Гкал/ч	3746	3746	3746	3746	3746
Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	2285,826	2287,289	2350,159	2350,159	2591,407
Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	2160,331	2161,614	2223,079	2223,079	2456,753
<i>Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч</i>	22,711	1,463	62,87	---	241,248
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	1460,174	1458,711	1395,841	1395,841	1154,593
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %	39,0	38,9	37,3	37,3	30,8
Установленная тепловая мощность ООО «Нижнекамская ТЭЦ», Гкал/ч	1580	1580	1580	1580	1580

Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	980,442	1013,726	1027,922	1372,129	1546,976
Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	923,414	955,242	967,694	1301,42	1454,963
Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч	166,506	33,284	14,195	344,208	174,847
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	599,558	566,274	552,078	207,871	33,024
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %	38,0	35,8	34,9	13,2	2,1

1.2. Перспективные балансы тепловой энергии (при средней температуре воздуха периода со средней суточной температурой воздуха (-5,5°C))

Таблица 1-12. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период до 2013 г. в зонах действия источников тепловой энергии, задействованных в схеме теплоснабжения.

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1879,56	21,597
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	825,72	161,715

Таблица 1-13. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период до 2013 г.

Источник	Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1973,235	3746	1772,765	47,3
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	869,08	1580	710,92	45,0

Анализ таблиц 1-2, 1-3 показывает:

- базовая (присоединенная) тепловая нагрузка источников увеличится на 183,313 Гкал/ч по отношению к уровню 2012 г.

- суммарный резерв установленной тепловой мощности источников составит 2483,685 Гкал/ч или 46,6% от общей установленной тепловой мощности источников города.

Таблица 1-14. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2013-2014 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1880,32	0,866
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	854,76	30,106

Таблица 1-15. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2013-2014 гг.

Источник	Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1974,101	3746	1771,899	47,3
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	899,185	1580	680,815	43,1

Анализ таблиц 1-3, 1-4 показывает:

- базовая (присоединенная) тепловая нагрузка источников увеличится на 30,972 Гкал/ч по отношению к уровню 2013 г.
- суммарный резерв установленной тепловой мощности источников составит 2452,713 Гкал/ч или 46,1% от общей установленной тепловой мощности источников города.

Таблица 1-16. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2014-2015 гг. в зонах действия источников тепловой энергии

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1941,18	62,18
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	862,08	8,345

Таблица 1-17. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2014-2015 гг.

Источник	Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2036,282	3746	1709,718	45,6
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	907,53	1580	672,47	42,6

Анализ таблиц 1-5, 1-6 показывает:

- базовая (присоединенная) тепловая нагрузка источников увеличится на 70,525 Гкал/ч по отношению к уровню 2014 г.
- суммарный резерв установленной тепловой мощности источников составит 2382,188 Гкал/ч или 44,7% от общей установленной тепловой мощности источников города.

Таблица 1-18. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2015-2020 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1941,18	---
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1182,74	329,312

Таблица 1-19. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2015-2020 гг.

Источник	Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2036,282	3746	1709,718	45,6
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1236,843	1580	343,158	21,7

Анализ таблиц 1-7, 1-8 показывает:

- базовая (присоединенная) тепловая нагрузка источников увеличится на 329,312 Гкал/ч по отношению к уровню 2015 г.
- суммарный резерв установленной тепловой мощности источников составит 2052,876 Гкал/ч или 38,5% от общей установленной тепловой мощности источников города.

Таблица 1-20. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2020-2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2164,85	229,844
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1273,26	103,001

Таблица 1-21. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2020-2028 гг.

Источник	Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2266,126	3746	1479,874	39,5
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1339,843	1580	240,157	15,2

Анализ таблиц 1-9, 1-10 показывает:

- базовая (присоединенная) тепловая нагрузка источников увеличится на 332,845 Гкал/ч по отношению к уровню 2020 г.
- суммарный резерв установленной тепловой мощности источников составит 1720,031 Гкал/ч или 32,3% от общей установленной тепловой мощности источников города.

Таблица 1-22. Сводный баланс прогнозируемых приростов тепловых нагрузок на период 2015–2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии

	До 2013 г.	2013–2014 гг.	2014–2015 гг.	2015–2020 гг.	2020–2028 гг.
Установленная тепловая мощность филиала «ТГК–16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК–1), Гкал/ч	3746	3746	3746	3746	3746
Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	1973,235	1974,101	2036,282	2036,282	2266,126
Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	1879,56	1880,32	1941,18	1941,18	2164,85
<i>Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч</i>	21,597	0,866	62,18	---	229,844
Резерв (+) / дефицит (–) тепловой мощности, Гкал/ч	1772,765	1771,899	1709,718	1709,718	1479,874
Резерв (+) / дефицит (–) тепловой мощности, %	47,3	47,3	45,6	45,6	39,5
Установленная тепловая мощность ООО «Нижнекамская ТЭЦ», Гкал/ч	1580	1580	1580	1580	1580
Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	869,08	899,185	907,53	1236,843	1339,843
Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	825,72	854,76	862,08	1182,74	1273,26
<i>Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч</i>	161,715	30,106	8,345	329,312	103,001
Резерв (+) / дефицит (–) тепловой мощности, Гкал/ч	710,92	680,815	672,47	343,158	240,157
Резерв (+) / дефицит (–) тепловой мощности, %	45,0	43,1	42,6	21,7	15,2

1.3. Перспективные балансы тепловой энергии (в летний период)

Таблица 1-23. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период до 2013 г. в зонах действия источников тепловой энергии, задействованных в схеме теплоснабжения.

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал ОАО «ТГК–16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК–1)	1533,42	20,29
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	689,5	156,145

Таблица 1-24. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период до 2013 г.

Источник	Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1585,529	3746	2160,471	57,7
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	713,812	1580	866,188	54,8

Анализ таблиц 1-2, 1-3 показывает:

- базовая (присоединенная) тепловая нагрузка источников увеличится на 176,435 Гкал/ч по отношению к уровню 2012 г.
- суммарный резерв установленной тепловой мощности источников составит 3026,659 Гкал/ч или 56,8% от общей установленной тепловой мощности источников города.

Таблица 1-25. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2013-2014 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1533,57	0,171
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	715,3	26,412

Таблица 1-26. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2013-2014 гг.

Источник	Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1585,7	3746	2160,3	57,7
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	740,224	1580	839,776	53,1

Анализ таблиц 1-3, 1-4 показывает:

- базовая (присоединенная) тепловая нагрузка источников увеличится на 26,583 Гкал/ч по отношению к уровню 2013 г.
- суммарный резерв установленной тепловой мощности источников составит 3000,076 Гкал/ч или 56,3% от общей установленной тепловой мощности источников города.

Таблица 1-27. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2014-2015 гг. в зонах действия источников тепловой энергии

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1593,73	61,382
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	716,68	1,573

Таблица 1-28. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2014-2015 гг.

Источник	Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1647,082	3746	2098,918	56,0
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	741,797	1580	838,203	53,1

Анализ таблиц 1-5, 1-6 показывает:

- базовая (присоединенная) тепловая нагрузка источников увеличится на 62,956 Гкал/ч по отношению к уровню 2014 г.
- суммарный резерв установленной тепловой мощности источников составит 2937,12 Гкал/ч или 55,2% от общей установленной тепловой мощности источников города.

Таблица 1-29. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2015-2020 гг. в зонах действия источников тепловой энергии.

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1593,73	---
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1022,22	312,076

Таблица 1-30. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2015-2020 гг.

Источник	Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1647,082	3746	2098,918	56,0
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1053,873	1580	526,127	33,3

Анализ таблиц 1-7, 1-8 показывает:

- базовая (присоединенная) тепловая нагрузка источников увеличится на 312,076 Гкал/ч по отношению к уровню 2015 г.
- суммарный резерв установленной тепловой мощности источников составит 2625,045 Гкал/ч или 49,3% от общей установленной тепловой мощности источников города.

Таблица 1-31. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2020-2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1805,85	216,677
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1040,18	20,282

Таблица 1-32. Баланс перспективных тепловых нагрузок в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии и существующих располагаемых тепловых мощностей источников тепловой энергии на период 2020-2028 гг.

Источник	Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1863,759	3746	1882,241	50,2
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1074,155	1580	505,845	32,0

Анализ таблиц 1-9, 1-10 показывает:

- базовая (присоединенная) тепловая нагрузка источников увеличится на 236,959 Гкал/ч по отношению к уровню 2020 г.
- суммарный резерв установленной тепловой мощности источников составит 2388,086 Гкал/ч или 44,8% от общей установленной тепловой мощности источников города.

Таблица 1-33. Сводный баланс прогнозируемых приростов тепловых нагрузок на период 2015-2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии

	До 2013 г.	2013-2014 гг.	2014-2015 гг.	2015-2020 гг.	2020-2028 гг.
Установленная тепловая мощность филиала «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1), Гкал/ч	3746	3746	3746	3746	3746
Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	1585,529	1585,7	1647,082	1647,082	1863,759
Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	1533,42	1533,57	1593,73	1593,73	1805,85
<i>Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч</i>	20,29	0,171	61,382	---	216,677
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	2160,471	2160,3	2098,918	2098,918	1882,241
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %	57,7	57,7	56,0	56,0	50,2
Установленная тепловая	1580	1580	1580	1580	1580

мощность ООО «Нижнекамская ТЭЦ», Гкал/ч					
Общая тепловая нагрузка (с учетом с/н и потерь в т/с), Гкал/ч	713,812	740,224	741,797	1053,873	1074,155
Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	689,5	715,3	716,68	1022,22	1040,18
<i>Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч</i>	156,145	26,412	1,573	312,076	20,282
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	866,188	839,776	838,203	526,127	505,845
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %	54,8	53,1	53,1	33,3	32,0

2. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОМУ ИЗ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.

2.1. Перспективные балансы тепловой энергии (при температуре воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (-34°C))

Таблица 2-1. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период до 2013 г. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов) , Гкал/ч

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) в т.ч.:	2160,331	22,711
Тепловая нагрузка на город	596,741	0,811
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскшина»	83,0	1,07
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	7,45	0,631
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК» (технические нужды)	8,14	0,717
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	115,0	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскшина»	150,0	3,06
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	47,0	7,242
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	1153,0	9,18
ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в т.ч.:	923,414	166,506
Тепловая нагрузка на город	321,064	11,553
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	0,65	0,118
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	270,0	20,4
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	5,7	0,816
Паропровод на ОАО «ТАНЕКО»	326,0	133,62

Таблица 2-2. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2013-2014 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов) , Гкал/ч

Источник	Базовая тепловая нагрузка,	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки,
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) в т.ч.:	2161,614	1,463
Тепловая нагрузка на город	598,024	1,463
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскшина»	83,0	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	7,45	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК» (технические нужды)	8,14	---
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	115,0	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскшина»	150,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	47,0	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	1153,0	---
ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в т.ч.:	955,242	33,284
Тепловая нагрузка на город	327,892	7,784
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	0,65	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	270,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	5,7	---
Паропровод на ОАО «ТАНЕКО»	351,0	25,5

Таблица 2-3. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2014-2015 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч

Источник	Базовая тепловая нагрузка,	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки,
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) в т.ч.:	2223,079	62,87
Тепловая нагрузка на город	599,489	1,67
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскшина»	83,0	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	7,45	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК» (технические нужды)	8,14	---
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	115,0	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскшина»	150,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	47,0	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	1213,0	61,2
ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в т.ч.:	967,694	14,195
Тепловая нагрузка на город	340,344	14,195
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	0,65	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	270,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	5,7	---
Паропровод на ОАО «ТАНЕКО»	351,0	---

Таблица 2-4. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2015-2020 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч

Источник	Базовая тепловая нагрузка,	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) в т.ч.:	2223,079	---
Тепловая нагрузка на город	599,489	---
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскшина»	83,0	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	7,45	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК» (технические нужды)	8,14	---
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	115,0	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскшина»	150,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	47,0	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	1213,0	---
ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в т.ч.:	1301,42	344,208
Тепловая нагрузка на город	372,07	36,168
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	0,65	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	270,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	5,7	---
Паропровод на ОАО «ТАНЕКО»	653,0	308,04

Таблица 2-5. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2020-2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч

Источник	Базовая тепловая нагрузка,	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) в т.ч.:	2456,753	241,248
Тепловая нагрузка на город	623,663	27,558
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскшина»	83,0	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	7,45	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК» (технические нужды)	8,14	---
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	115,0	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскшина»	150,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	59,5	12,75
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	1410,0	200,94
ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в т.ч.:	1454,963	174,847
Тепловая нагрузка на город	524,013	173,215
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	0,65	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	270,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	7,3	1,632
Паропровод на ОАО «ТАНЕКО»	653,0	---

2.2. Перспективные балансы тепловой энергии (при средней температуре воздуха периода со средней суточной температурой воздуха (-5,5°C))

Таблица 2-6. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период до 2013 г. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) в т.ч.:	1879,56	21,597
Тепловая нагрузка на город	422,94	0,467
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскшина»	39,19	0,503
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	4,98	0,428
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК» (технические нужды)	8,14	0,717
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	54,31	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскшина»	150,0	3,06
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	47,0	7,242
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	1153,0	9,18
ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в т.ч.:	825,72	161,715
Тепловая нагрузка на город	223,49	6,783
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	0,53	0,096
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	270,0	20,4
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	5,7	0,816
Паропровод на ОАО «ТАНЕКО»	326,0	133,62

Таблица 2-7. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2013-2014 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч

Источник	Базовая тепловая нагрузка,	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки,
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) в т.ч.:	1880,32	0,866
Тепловая нагрузка на город	423,7	0,866
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскшина»	39,19	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	4,98	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК» (технические нужды)	8,14	---
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	54,31	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскшина»	150,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	47,0	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	1153,0	---
ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в т.ч.:	854,76	30,106
Тепловая нагрузка на город	227,53	4,606
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	0,53	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	270,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	5,7	---
Паропровод на ОАО «ТАНЕКО»	351,0	25,5

Таблица 2-8. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2014–2015 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч

Источник	Базовая тепловая нагрузка,	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки,
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) в т.ч.:	194,18	62,18
Тепловая нагрузка на город	424,56	0,98
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскшина»	39,19	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	4,98	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК» (технические нужды)	8,14	---
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	54,31	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскшина»	150,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	47,0	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	1213,0	61,2
ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в т.ч.:	862,08	8,345
Тепловая нагрузка на город	234,85	8,345
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	0,53	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	270,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	5,7	---
Паропровод на ОАО «ТАНЕКО»	351,0	---

Таблица 2-9. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2015-2020 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов) , Гкал/ч

Источник	Базовая тепловая нагрузка,	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) в т.ч.:	194,18	---
Тепловая нагрузка на город	424,56	---
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскшина»	39,19	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	4,98	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК» (технические нужды)	8,14	---
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	54,31	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскшина»	150,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	47,0	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	1213,0	---
ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в т.ч.:	1182,74	329,312
Тепловая нагрузка на город	253,51	21,272
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	0,53	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	270,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	5,7	---
Паропровод на ОАО «ТАНЕКО»	653,0	308,04

Таблица 2-10. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2020-2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов) , Гкал/ч

Источник	Базовая тепловая нагрузка,	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) в т.ч.:	2164,85	229,844
Тепловая нагрузка на город	438,73	16,154
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскшина»	39,19	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	4,98	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК» (технические нужды)	8,14	---
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	54,31	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскшина»	150,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	59,5	12,75
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	1410,0	200,94
ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в т.ч.:	1273,26	103,001
Тепловая нагрузка на город	342,43	101,369
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	0,53	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	270,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	7,3	1,632
Паропровод на ОАО «ТАНЕКО»	653,0	---

2.3. Перспективные балансы тепловой энергии (в летний период)

Таблица 2-11. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период до 2013 г. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч

Источник	Базовая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) в т.ч.:	1533,42	20,29
Тепловая нагрузка на город	175,28	0,091
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскшина»	---	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	---	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК» (технические нужды)	8,14	0,717
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	---	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскшина»	150,0	3,06
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	47,0	7,242
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	1153,0	9,18
ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в т.ч.:	689,5	156,145
Тепловая нагрузка на город	87,6	1,277
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	0,2	0,032
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	270,0	20,4
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	5,7	0,816
Паропровод на ОАО «ТАНЕКО»	326,0	133,62

Таблица 2-12. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2013–2014 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч

Источник	Базовая тепловая нагрузка,	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки,
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) в т.ч.:	1533,57	0,171
Тепловая нагрузка на город	175,43	0,171
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскшина»	---	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	---	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК» (технические нужды)	8,14	---
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	---	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскшина»	150,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	47,0	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	1153,0	---
ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в т.ч.:	715,3	26,412
Тепловая нагрузка на город	88,4	0,912
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	0,2	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	270,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	5,7	---
Паропровод на ОАО «ТАНЕКО»	351,0	25,5

Таблица 2-13. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2014–2015 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч

Источник	Базовая тепловая нагрузка,	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки,
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) в т.ч.:	1593,73	61,382
Тепловая нагрузка на город	175,59	0,182
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскшина»	---	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	---	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК» (технические нужды)	8,14	---
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	---	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскшина»	150,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	47,0	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	1213,0	61,2
ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в т.ч.:	716,68	1,573
Тепловая нагрузка на город	89,78	1,573
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	0,2	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	270,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	5,7	---
Паропровод на ОАО «ТАНЕКО»	351,0	---

Таблица 2-14. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2015–2020 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч

Источник	Базовая тепловая нагрузка,	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) в т.ч.:	1593,73	---
Тепловая нагрузка на город	175,59	---
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскшина»	---	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	---	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК» (технические нужды)	8,14	---
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	---	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскшина»	150,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	47,0	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	1213,0	---
ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в т.ч.:	1022,22	312,076
Тепловая нагрузка на город	93,32	4,036
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	0,2	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	270,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	5,7	---
Паропровод на ОАО «ТАНЕКО»	653,0	308,04

Таблица 2-15. Прогнозируемые приросты тепловых нагрузок на период 2020-2028 гг. в зонах действия источников тепловой энергии (по каждому из магистральных выводов), Гкал/ч

Источник	Базовая тепловая нагрузка,	Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) в т.ч.:	1805,85	216,677
Тепловая нагрузка на город	178,21	2,987
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскшина»	---	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	---	---
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК» (технические нужды)	8,14	---
Тепловая нагрузка на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	---	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскшина»	150,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	59,5	12,75
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	1410,0	200,94
ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в т.ч.:	1040,18	20,282
Тепловая нагрузка на город	109,68	18,65
Тепловая нагрузка на ОАО «ТАИФ-НК»	0,2	---
Паропровод на ОАО «Нижнекамскнефтехим»	270,0	---
Паропровод на ОАО «ТАИФ-НК»	7,3	1,632
Паропровод на ОАО «ТАНЕКО»	653,0	---

3. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ КАЖДОГО МАГИСТРАЛЬНОГО ВЫВОДА С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ (НЕВОЗМОЖНОСТИ) ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИЕЙ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПРИСОЕДИНЕННЫХ К ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ КАЖДОГО МАГИСТРАЛЬНОГО ВЫВОДА.

В соответствии с расчетом гидравлических режимов существующей (см. 00.107-ОМ.03.002) и перспективной (см. 00.107-ОМ.03.003) нагрузок можно сделать вывод о возможности обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей тепловой энергией на период до 2028 г без внесения принципиальных изменений в структуру тепловых сетей города Нижнекамск.

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

Прогнозы перспективных тепловых балансов приняты в соответствии с данными Генерального плана развития г.Нижнекамск на период до 2025 г. и среднестатистической тенденцией роста теплопотребления на период до 2028 г.

Во всех существующих системах теплоснабжения, при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей, а так же при увеличении зон действия источников тепловой энергии путем включения в неё зон действия других источников тепловой энергии (см. 00.107-ОМ.06.001), имеется значительный резерв тепловой мощности источников тепловой энергии, что, в совокупности с расчетом радиусов эффективного теплоснабжения и анализом структуры тепловых сетей, позволяет судить:

- об отсутствии необходимости сооружения каких-либо дополнительных источников тепловой энергии;
- о высокой эксплуатационной надежности тепловых сетей

При выполнении мероприятий по поддержанию существующего оборудования в рабочем состоянии, выводе энергонезэффективного оборудования из эксплуатации с учетом балансов перспективных нагрузок можно сделать вывод о достаточности располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии для покрытия нагрузок города на период до 2028 года и далее.

Таблица 4-1. Сводный баланс тепловых нагрузок при температуре воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (-34°С), Гкал/ч

	до 2013			до 2014			до 2015			2015-2020			2020-2028		
Источник	Общая тепловая нагрузка	Установ- ленная тепловая нагрузка	Резерв/ /дефицит	Общая тепловая нагрузка	Установ- ленная тепловая нагрузка	Резерв/ /дефицит	Общая тепловая нагрузка	Установ- ленная тепловая нагрузка	Резерв/ /дефицит	Общая тепловая нагрузка	Установ- ленная тепловая нагрузка	Резерв/ /дефицит	Общая тепловая нагрузка	Установ- ленная тепловая нагрузка	Резерв/ /дефицит
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2285,826	3746	1460,174	2287,289	3746	1458,711	2350,159	3746	1395,841	2350,159	3746	1395,841	2591,407	3746	1154,593
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	980,442	1580	599,558	1013,726	1580	566,274	1027,922	1580	552,078	1372,129	1580	207,871	1546,976	1580	33,024

Таблица 4-2. Сводный баланс тепловых нагрузок при средней температуре воздуха периода со средней суточной температурой воздуха (-5,5°С)), Гкал/ч

	до 2013			до 2014			до 2015			2015-2020			2020-2028		
Источник	Общая тепловая нагрузка	Установ- ленная тепловая нагрузка	Резерв/ /дефицит	Общая тепловая нагрузка	Установ- ленная тепловая нагрузка	Резерв/ /дефицит	Общая тепловая нагрузка	Установ- ленная тепловая нагрузка	Резерв/ /дефицит	Общая тепловая нагрузка	Установ- ленная тепловая нагрузка	Резерв/ /дефицит	Общая тепловая нагрузка	Установ- ленная тепловая нагрузка	Резерв/ /дефицит
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1973,235	3746	1772,765	1974,101	3746	1771,899	2036,282	3746	1709,718	2036,282	3746	1709,718	2266,126	3746	1479,874
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	869,08	1580	710,92	899,185	1580	680,815	907,53	1580	672,47	1236,843	1580	343,158	1339,843	1580	240,157

Таблица 4-3. Сводный баланс тепловых нагрузок в летний период, Гкал/ч

	до 2013			до 2014			до 2015			2015-2020			2020-2028		
Источник	Общая тепловая нагрузка	Установ- ленная тепловая нагрузка	Резерв/ /дефицит	Общая тепловая нагрузка	Установ- ленная тепловая нагрузка	Резерв/ /дефицит	Общая тепловая нагрузка	Установ- ленная тепловая нагрузка	Резерв/ /дефицит	Общая тепловая нагрузка	Установ- ленная тепловая нагрузка	Резерв/ /дефицит	Общая тепловая нагрузка	Установ- ленная тепловая нагрузка	Резерв/ /дефицит
Филиал «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	1585,529	3746	2160,471	1585,7	3746	2160,3	1647,082	3746	2098,918	1647,082	3746	2098,918	1863,759	3746	1882,241
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	713,812	1580	866,188	740,224	1580	839,776	741,797	1580	838,203	1053,873	1580	526,127	1074,155	1580	505,845

Таблица 4-4. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на филиале «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) на период до 2013 г.

температура наружного воздуха	t_нв	°C	ремонт	лето	8,0		0,0	-1,0	-5,0	-5,5	-10,0	-15,0	-18,0	-20,0	-25,0	-30,0	-34,0	-35,0	
продолжительность стояния	n	час	360	3240	70	1360	264	1056	96	864	730	277	185	211	97	15	4	1	
продолжительность по году	Δn	час	8760	8400	5230	5160	3800	3536	2480	2384	1520	790	513	328	117	20	5	1	
отопительная нагрузка	Q_от	Гкал/ч		0,00	0,00	115,53	192,56	202,19	240,70	245,51	288,84	336,98	365,86	385,12	433,26	481,39	519,91	519,91	
вентиляционная нагрузка	Q_в	Гкал/ч		0,00	0,00	6,12	10,19	10,70	12,74	12,99	15,29	17,84	19,37	19,37	19,37	19,37	19,37	19,37	
температура в помещении	t_вн	°C		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
нагрузка горячего водоснабжения	Q_гвс	Гкал/ч		175,281	175,281	262,921	262,921	262,921	262,921	262,921	262,921	262,921	262,921	262,921	262,921	262,921	262,921	262,921	
температура холодной воды	t_хол	°C		15	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
температура горячей воды абонента	t_гор	°C		65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	
нагрузка теплосети	Q_тс	Гкал/ч		0,00	175,28	175,28	384,57	465,67	475,81	516,36	521,43	567,05	617,73	648,15	667,40	715,54	763,68	802,19	802,19
исп. Мощность Т-отборов	Q_т	Гкал/ч			175,28	175,28	384,57	465,67	475,81	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00
исп. Мощность П-отборов	Q_п	Гкал/ч			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
исп. Мощность ВК	Q_вк	Гкал/ч			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,36	18,43	64,05	114,73	145,15	164,40	212,54	260,68	299,19	299,19
коэффициент от максимума	K_max			0,22	0,22	0,48	0,58	0,59	0,64	0,65	0,71	0,77	0,81	0,83	0,89	0,95	1,00	1,00	

Таблица 4-5. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на филиале «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) на период 2013-2014 г.г.

температура наружного воздуха	t_нв	°C	ремонт	лето	8,0		0,0	-1,0	-5,0	-5,5	-10,0	-15,0	-18,0	-20,0	-25,0	-30,0	-34,0	-35,0
продолжительность стояния	n	час	360	3240	70	1360	264	1056	96	864	730	277	185	211	97	15	4	1
продолжительность по году	Δn	час	8760	8400	5230	5160	3800	3536	2480	2384	1520	790	513	328	117	20	5	1
отопительная нагрузка	Q_от	Гкал/ч		0,00	0,00	115,73	192,88	202,53	241,11	245,93	289,33	337,55	366,48	385,77	433,99	482,21	520,79	520,79
вентиляционная нагрузка	Q_в	Гкал/ч		0,00	0,00	6,17	10,28	10,80	12,86	13,11	15,43	18,00	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54
температура в помещении	t_вн	°C		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
нагрузка горячего водоснабжения	Q_гвс	Гкал/ч		175,43	175,43	263,145	263,145	263,145	263,145	263,145	263,145	263,145	263,145	263,145	263,145	263,145	263,145	263,145
температура холодной воды	t_хол	°C		15	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
температура горячей воды абонента	t_гор	°C	0,00	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
нагрузка теплосети	Q_тс	Гкал/ч		175,43	175,43	385,05	466,31	476,47	517,11	522,19	567,90	618,69	649,17	668,45	716,68	764,90	803,47	803,47
исп. Мощность Т-отборов	Q_т	Гкал/ч		175,43	175,43	385,05	466,31	476,47	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00
исп. Мощность П-отборов	Q_п	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
исп. Мощность ВК	Q_вк	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,11	19,19	64,90	115,69	146,17	165,45	213,68	261,90	300,47
коэффициент от максимума	K_max			0,22	0,22	0,48	0,58	0,59	0,64	0,65	0,71	0,77	0,81	0,83	0,89	0,95	1,00	1,00

Таблица 4-6. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на филиале «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) на период 2014-2015 г.г.

температура наружного воздуха	t _{нв}	°C	ремонт	лето	8,0		0,0	-1,0	-5,0	-5,5	-10,0	-15,0	-18,0	-20,0	-25,0	-30,0	-34,0	-35,0
продолжительность стояния	n	час	360	3240	70	1360	264	1056	96	864	730	277	185	211	97	15	4	1
продолжительность по году	Δn	час	8760	8400	5230	5160	3800	3536	2480	2384	1520	790	513	328	117	20	5	1
отопительная нагрузка	Q _{от}	Гкал/ч		0,00	0,00	115,96	193,26	202,92	241,58	246,41	289,89	338,21	367,20	386,52	434,84	483,15	521,81	521,81
вентиляционная нагрузка	Q _в	Гкал/ч		0,00	0,00	6,23	10,39	10,91	12,99	13,25	15,59	18,19	19,74	19,74	19,74	19,74	19,74	19,74
температура в помещении	t _{вн}	°C		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
нагрузка горячего водоснабжения	Q _{гвс}	Гкал/ч		175,592	175,592	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388
температура холодной воды	t _{хол}	°C		15	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
температура горячей воды абонента	t _{гор}	°C		65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
нагрузка теплосети	Q _{тс}	Гкал/ч	0,00	175,59	175,59	385,58	467,04	477,22	517,95	523,05	568,87	619,78	650,33	669,66	717,97	766,29	804,94	804,94
исп. Мощность Т-отборов	Q _т	Гкал/ч		175,59	175,59	385,58	467,04	477,22	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00
исп. Мощность П-отборов	Q _п	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
исп. Мощность ВК	Q _{вк}	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,95	20,05	65,87	116,78	147,33	166,66	214,97	263,29	301,94	301,94
коэффициент от максимума	K _{max}			0,22	0,22	0,48	0,58	0,59	0,64	0,65	0,71	0,77	0,81	0,83	0,89	0,95	1,00	1,00

Таблица 4-7. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на филиале «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1) на период 2015-2020 г.г.

температура наружного воздуха	t _{нв}	°C	ремонт	лето	8,0		0,0	-1,0	-5,0	-5,5	-10,0	-15,0	-18,0	-20,0	-25,0	-30,0	-34,0	-35,0
продолжительность стояния	n	час	360	3240	70	1360	264	1056	96	864	730	277	185	211	97	15	4	1
продолжительность по году	Δn	час	8760	8400	5230	5160	3800	3536	2480	2384	1520	790	513	328	117	20	5	1
отопительная нагрузка	Q _{от}	Гкал/ч		0,00	0,00	115,96	193,26	202,92	241,58	246,41	289,89	338,21	367,20	386,52	434,84	483,15	521,81	521,81
вентиляционная нагрузка	Q _в	Гкал/ч		0,00	0,00	6,23	10,39	10,91	12,99	13,25	15,59	18,19	19,74	19,74	19,74	19,74	19,74	19,74
температура в помещении	t _{вн}	°C		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
нагрузка горячего водоснабжения	Q _{гвс}	Гкал/ч		175,592	175,592	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388	263,388
температура холодной воды	t _{хол}	°C		15	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
температура горячей воды абонента	t _{гор}	°C		65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
нагрузка теплосети	Q _{тс}	Гкал/ч	0,00	175,59	175,59	385,58	467,04	477,22	517,95	523,05	568,87	619,78	650,33	669,66	717,97	766,29	804,94	804,94
исп. Мощность Т-отборов	Q _т	Гкал/ч		175,59	175,59	385,58	467,04	477,22	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00
исп. Мощность П-отборов	Q _п	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
исп. Мощность ВК	Q _{вк}	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,95	20,05	65,87	116,78	147,33	166,66	214,97	263,29	301,94	301,94
коэффициент от максимума	K _{max}			0,22	0,22	0,48	0,58	0,59	0,64	0,65	0,71	0,77	0,81	0,83	0,89	0,95	1,00	1,00

Таблица 4-8. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на филиале «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ» (ПТК-1) на период 2020-2028 г.г.

температура наружного воздуха	t_нв	°C	ремонт	лето	8,0		0,0	-1,0	-5,0	-5,5	-10,0	-15,0	-18,0	-20,0	-25,0	-30,0	-34,0	-35,0
продолжительность стояния	n	час	360	3240	70	1360	264	1056	96	864	730	277	185	211	97	15	4	1
продолжительность по году	Δn	час	8760	8400	5230	5160	3800	3536	2480	2384	1520	790	513	328	117	20	5	1
отопительная нагрузка	Q_от	Гкал/ч		0,00	0,00	119,71	199,51	209,48	249,39	254,37	299,26	349,14	379,07	399,02	448,90	498,77	538,68	538,68
вентиляционная нагрузка	Q_в	Гкал/ч		0,00	0,00	7,30	12,17	12,78	15,21	15,51	18,25	21,29	23,12	23,12	23,12	23,12	23,12	23,12
температура в помещении	t_вн	°C		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
нагрузка горячего водоснабжения	Q_гвс	Гкал/ч		178,2133	178,2133	267,32	267,32	267,32	267,32	267,32	267,32	267,32	267,32	267,32	267,32	267,32	267,32	267,32
температура холодной воды	t_хол	°C		15	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
температура горячей воды абонента	t_гор	°C	0,00	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
нагрузка теплосети	Q_тс	Гкал/ч		178,21	178,21	394,33	479,00	489,58	531,92	537,21	584,83	637,75	669,51	689,46	739,33	789,21	829,11	829,11
исп. Мощность Т-отборов	Q_т	Гкал/ч		178,21	178,21	394,33	479,00	489,58	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00	503,00
исп. Мощность П-отборов	Q_п	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
исп. Мощность ВК	Q_вк	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,92	34,21	81,83	134,75	166,51	186,46	236,33	286,21	326,11
коэффициент от максимума	K_max			0,21	0,21	0,48	0,58	0,59	0,64	0,65	0,71	0,77	0,81	0,83	0,89	0,95	1,00	1,00

Таблица 4-9. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на ООО «Нижекамская ТЭЦ» на период до 2013 г.

температура наружного воздуха	t_нв	°C	ремонт	лето	8,0		0,0	-1,0	-5,0	-5,5	-10,0	-15,0	-18,0	-20,0	-25,0	-30,0	-34,0	-35,0
продолжительность стояния	n	час	360	3240	70	1360	264	1056	96	864	730	277	185	211	97	15	4	1
продолжительность по году	Δn	час	8760	8400	5230	5160	3800	3536	2480	2384	1520	790	513	328	117	20	5	1
отопительная нагрузка	Q_от	Гкал/ч		0,00	0,00	39,33	65,55	68,82	81,93	83,57	98,32	114,71	124,54	131,09	147,48	163,87	176,98	176,98
вентиляционная нагрузка	Q_в	Гкал/ч		0,00	0,00	4,12	6,86	7,20	8,57	8,75	10,29	12,00	13,03	13,03	13,03	13,03	13,03	13,03
температура в помещении	t_вн	°C		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
нагрузка горячего водоснабжения	Q_гвс	Гкал/ч		87,8027	87,8027	131,704	131,704	131,704	131,704	131,704	131,704	131,704	131,704	131,704	131,704	131,704	131,704	131,704
температура холодной воды	t_хол	°C		15	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
температура горячей воды абонента	t_гор	°C	0,00	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
нагрузка теплосети	Q_тс	Гкал/ч		87,80	87,80	175,15	204,11	207,73	222,21	224,02	240,31	258,42	269,28	275,83	292,22	308,60	321,71	321,71
исп. Мощность Т-отборов	Q_т	Гкал/ч		87,80	87,80	175,15	204,11	207,73	222,21	224,02	240,31	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00
исп. Мощность П-отборов	Q_п	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42	15,28	21,83	38,22	54,60	67,71	67,71
исп. Мощность ВК	Q_вк	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
коэффициент от максимума	K_max			0,27	0,27	0,54	0,63	0,65	0,69	0,70	0,75	0,80	0,84	0,86	0,91	0,96	1,00	1,00

Таблица 4-10. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на ООО «Нижнекамская ТЭЦ» на период 2013-2014 г.г.

температура наружного воздуха	t _{нв}	°C	ремонт	лето	8,0		0,0	-1,0	-5,0	-5,5	-10,0	-15,0	-18,0	-20,0	-25,0	-30,0	-34,0	-35,0
продолжительность стояния	n	час	360	3240	70	1360	264	1056	96	864	730	277	185	211	97	15	4	1
продолжительность по году	Δn	час	8760	8400	5230	5160	3800	3536	2480	2384	1520	790	513	328	117	20	5	1
отопительная нагрузка	Q _{от}	Гкал/ч		0,00	0,00	40,37	67,29	70,65	84,11	85,79	100,93	117,75	127,85	134,57	151,40	168,22	181,68	181,68
вентиляционная нагрузка	Q _в	Гкал/ч		0,00	0,00	4,41	7,35	7,72	9,19	9,38	11,03	12,87	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97
температура в помещении	t _{вн}	°C		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
нагрузка горячего водоснабжения	Q _{гвс}	Гкал/ч		88,596	88,596	132,894	132,894	132,894	132,894	132,894	132,894	132,894	132,894	132,894	132,894	132,894	132,894	132,894
температура холодной воды	t _{хол}	°C		15	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
температура горячей воды абонента	t _{гор}	°C		65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
нагрузка теплосети	Q _{тс}	Гкал/ч	0,00	88,60	88,60	177,68	207,54	211,27	226,20	228,06	244,86	263,52	274,71	281,44	298,26	315,08	328,54	328,54
исп. Мощность Т-отборов	Q _т	Гкал/ч		88,60	88,60	177,68	207,54	211,27	226,20	228,06	244,86	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00
исп. Мощность П-отборов	Q _п	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,52	20,71	27,44	44,26	61,08	74,54	74,54
исп. Мощность ВК	Q _{вк}	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
коэффициент от максимума	K _{max}			0,27	0,27	0,54	0,63	0,64	0,69	0,69	0,75	0,80	0,84	0,86	0,91	0,96	1,00	1,00

Таблица 4-11. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на ООО «Нижнекамская ТЭЦ» на период 2014-2015 г.г.

температура наружного воздуха	t _{нв}	°C	ремонт	лето	8,0		0,0	-1,0	-5,0	-5,5	-10,0	-15,0	-18,0	-20,0	-25,0	-30,0	-34,0	-35,0
продолжительность стояния	n	час	360	3240	70	1360	264	1056	96	864	730	277	185	211	97	15	4	1
продолжительность по году	Δn	час	8760	8400	5230	5160	3800	3536	2480	2384	1520	790	513	328	117	20	5	1
отопительная нагрузка	Q _{от}	Гкал/ч		0,00	0,00	42,29	70,49	74,01	88,11	89,87	105,74	123,36	133,93	140,98	158,60	176,23	190,32	190,32
вентиляционная нагрузка	Q _в	Гкал/ч		0,00	0,00	4,96	8,26	8,68	10,33	10,54	12,40	14,46	15,70	15,70	15,70	15,70	15,70	15,70
температура в помещении	t _{вн}	°C		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
нагрузка горячего водоснабжения	Q _{гвс}	Гкал/ч		89,97933	89,97933	134,969	134,969	134,969	134,969	134,969	134,969	134,969	134,969	134,969	134,969	134,969	134,969	134,969
температура холодной воды	t _{хол}	°C		15	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
температура горячей воды абонента	t _{гор}	°C		65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
нагрузка теплосети	Q _{тс}	Гкал/ч	0,00	89,98	89,98	182,22	213,72	217,66	233,41	235,38	253,10	272,79	284,60	291,65	309,27	326,90	340,99	340,99
исп. Мощность Т-отборов	Q _т	Гкал/ч		89,98	89,98	182,22	213,72	217,66	233,41	235,38	253,10	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00
исп. Мощность П-отборов	Q _п	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,79	30,60	37,65	55,27	72,90	86,99	86,99
исп. Мощность ВК	Q _{вк}	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
коэффициент от максимума	K _{max}			0,26	0,26	0,53	0,63	0,64	0,68	0,69	0,74	0,80	0,83	0,86	0,91	0,96	1,00	1,00

Таблица 4-12. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на ООО «Нижнекамская ТЭЦ» на период 2015-2020 г.г.

температура наружного воздуха	t _{нв}	°C	ремонт	лето	8,0		0,0	-1,0	-5,0	-5,5	-10,0	-15,0	-18,0	-20,0	-25,0	-30,0	-34,0	-35,0
продолжительность стояния	n	час	360	3240	70	1360	264	1056	96	864	730	277	185	211	97	15	4	1
продолжительность по году	Δn	час	8760	8400	5230	5160	3800	3536	2480	2384	1520	790	513	328	117	20	5	1
отопительная нагрузка	Q _{от}	Гкал/ч		0,00	0,00	47,18	78,64	82,57	98,30	100,27	117,96	137,62	149,42	157,28	176,94	196,60	212,33	212,33
вентиляционная нагрузка	Q _в	Гкал/ч		0,00	0,00	6,35	10,58	11,11	13,23	13,49	15,87	18,52	20,11	20,11	20,11	20,11	20,11	20,11
температура в помещении	t _{вн}	°C		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
нагрузка горячего водоснабжения	Q _{гвс}	Гкал/ч		93,52267	93,52267	140,284	140,284	140,284	140,284	140,284	140,284	140,284	140,284	140,284	140,284	140,284	140,284	140,284
температура холодной воды	t _{хол}	°C		15	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
температура горячей воды абонента	t _{гор}	°C		65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
нагрузка теплосети	Q _{тс}	Гкал/ч	0,00	93,52	93,52	193,82	229,51	233,97	251,81	254,04	274,12	296,42	309,81	317,67	337,33	356,99	372,72	372,72
исп. Мощность Т-отборов	Q _т	Гкал/ч		93,52	93,52	193,82	229,51	233,97	251,81	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00
исп. Мощность П-отборов	Q _п	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	20,12	42,42	55,81	63,67	83,33	102,99	118,72	118,72
исп. Мощность ВК	Q _{вк}	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
коэффициент от максимума	K _{max}			0,25	0,25	0,52	0,62	0,63	0,68	0,68	0,74	0,80	0,83	0,85	0,91	0,96	1,00	1,00

Таблица 4-13. Баланс распределения подключенных тепловых нагрузок на ООО «Нижнекамская ТЭЦ» на период 2020-2028 г.г.

температура наружного воздуха	t _{нв}	°C	ремонт	лето	8,0		0,0	-1,0	-5,0	-5,5	-10,0	-15,0	-18,0	-20,0	-25,0	-30,0	-34,0	-35,0
продолжительность стояния	n	час	360	3240	70	1360	264	1056	96	864	730	277	185	211	97	15	4	1
продолжительность по году	Δn	час	8760	8400	5230	5160	3800	3536	2480	2384	1520	790	513	328	117	20	5	1
отопительная нагрузка	Q _{от}	Гкал/ч		0,00	0,00	70,78	117,96	123,86	147,46	150,40	176,95	206,44	224,13	235,93	265,42	294,91	318,50	318,50
вентиляционная нагрузка	Q _в	Гкал/ч		0,00	0,00	13,05	21,76	22,85	27,20	27,74	32,64	38,08	41,34	41,34	41,34	41,34	41,34	41,34
температура в помещении	t _{вн}	°C		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
нагрузка горячего водоснабжения	Q _{гвс}	Гкал/ч		109,8793	109,8793	164,819	164,819	164,819	164,819	164,819	164,819	164,819	164,819	164,819	164,819	164,819	164,819	164,819
температура холодной воды	t _{хол}	°C		15	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
температура горячей воды абонента	t _{гор}	°C		65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
нагрузка теплосети	Q _{тс}	Гкал/ч	0,00	109,88	109,88	248,65	304,54	311,53	339,47	342,96	374,40	409,33	430,29	442,09	471,58	501,07	524,66	524,66
исп. Мощность Т-отборов	Q _т	Гкал/ч		109,88	109,88	248,65	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00
исп. Мощность П-отборов	Q _п	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	50,54	57,53	85,47	88,96	120,40	155,33	176,29	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
исп. Мощность ВК	Q _{вк}	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,09	37,58	67,07	90,66	90,66
коэффициент от максимума	K _{max}			0,21	0,21	0,47	0,58	0,59	0,65	0,65	0,71	0,78	0,82	0,84	0,90	0,96	1,00	1,00

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г. *О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения.*
2. Техническое задание на разработку схемы теплоснабжения города Набережные Челны на период до 2028 года. 2012 г.
3. Федеральный закон РФ от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ. *О теплоснабжении.*
4. Рыжкин, В. Я. *Тепловые и электрические станции: Учебник для вузов.* [ред.] В. Я. Гиршфельд. 3-е, перераб. и доп. Москва : Энергоатомиздат, 1987.
5. Соколов, А. Я. *Теплофикация и тепловые сети.* Москва : Издательство МЭИ, 2001.
6. Хрилев, Л. С. и Смирнов, Л. А. *Оптимизация систем теплофикации и централизованного теплоснабжения.* [ред.] Е. Я. Соколов. Москва : Энергия, 1987.
7. Яковлев, Б. В. *Повышение эффективности систем теплофикации и теплоснабжения.* Москва : Новости теплоснабжения, 2008.
8. Соловьев, Ю. П. *Проектирование крупных центральных котельных для комплекса тепловых потребителей.* Москва : Энергия, 1976.
9. Козин, В. Е., Левина, Т. А. и Марков, А. П. *Теплоснабжение: Учебное пособие для студентов ВУЗов.* Москва : Высшая Школа, 1980.
10. ЗАО "РОСКОМУНЭНЕРГО". Методические рекомендации по оптимизации гидравлических и температурных режимов функционирования открытых систем коммунального теплоснабжения. 2004 г.