

Приложение к Постановлению Исполнительного комитета
города Нижнекамска № _____ от _____
«О внесении изменений в Постановление Исполнительного
комитета города Нижнекамска от 18.03.2013 года № 36
«Об утверждении схемы теплоснабжения г. Нижнекамска»



Муниципальное образование город Нижнекамск

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – Г. НИЖНЕКАМСК

(Актуализация на 2019 г.)

Том 1. Утверждаемая часть

**Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью
«НефтеГазЭнергоСервис»**

Директор

Москва, 2018 г.



В. В. Агеев

Введение

Работа выполнена в соответствии с нормативно - правовыми актами законодательства РФ.

Состав работ

Актуализированная схема теплоснабжения города Нижнекамска до 2034 года (актуализация на 2019 год):

- 1) Том 1. Утверждаемая часть.
- 2) Том 2. Обосновывающие материалы.
- 3) CD-диск с электронной версией отчетных материалов и электронной моделью схемы теплоснабжения на базе Zulu 7.0.

Оглавление

1 РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ	11
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам	11
1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	19
2 РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	34
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	34
2.2 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	39
2.2.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	39
2.2.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	40
2.2.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	40
2.2.4 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь	45

2.2.5 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения.....	47
2.2.6 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	47
2.3 Определение радиусов эффективного теплоснабжения	54
3 РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	56
4 РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	65
4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии	65
4.2 Предложения по техническому перевооружению и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	65
4.3 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе	79
4.4 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей	79
5 РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	80
5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	80

5.2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	81
5.3	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	82
5.4	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	82
5.5	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	83
5.6	Строительство и реконструкция насосных станций	88
5.7	Реконструкция (ремонт) тепловых сетей и сооружений АО «ВКиЭХ»	89
5.7.1	Реконструкция (ремонт) тепловых сетей АО «ВКиЭХ»	89
5.7.2	Реконструкция ЦТП АО «ВКиЭХ».....	89
6	РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	89
6.1	Перспективные годовые расходы основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа	95
7	РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.....	99
7.1	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	99
7.2	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов	112
7.3	Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию насосных станций.....	129
7.4	Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию (ремонт) тепловых сетей и сооружений АО «ВКиЭХ».....	131
7.4.1	Реконструкция (ремонт) тепловых сетей АО «ВКиЭХ»	131

7.4.2 Реконструкция ЦТП АО «ВКиЭХ».....	131
7.5 Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	132
8 РЕШЕНИЕ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	145
8.1 Реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), определённых в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения	146
8.2 Книга 12. Глава 4. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	148
9 РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	153
10 РАЗДЕЛ 10.РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	154

Перечень рисунков

Рис. 1.1. Динамика ввода объектов капитального строительства в г. Нижнекамске.....	13
Рис. 1.2. Адресная привязка перспективной застройки города Нижнекамска.....	15
Рис. 1.3. Ретроспектива отпуска пара от ПТК-2 к ПАО «Нижнекамскнефтехим».....	32
Рис. 2.1. Зоны действия централизованных источников теплоснабжения города Нижнекамска	36
Рис. 2.2. Перспективные зоны действия централизованных источников теплоснабжения города Нижнекамска на 2034 год	38
Рис. 6.1. Фактические и прогнозные температуры наружного воздуха за отопительный период	92
Рис. 7.1. Потребность в инвестициях филиала ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ».....	111
Рис. 7.2. Потребность в инвестициях ООО «Нижнекамская ТЭЦ».....	111
Рис. 7.3. Распределение затрат по сетям теплоснабжения	129
Рис. 7.4. Прогноз роста тарифов теплогенерирующих организаций...	133
Рис. 7.5. Прогноз роста тарифа АО «Татэнерго».....	134

Перечень таблиц

Табл. 1.1. Динамика объемов ввода объектов капитального строительства.....	12
Табл. 1.2. Прогноз ввода объектов капитального строительства в жилой части города Нижнекамска	14
Табл. 1.3. Прогноз прироста МКД границах территориального деления города Нижнекамска на перспективу до 2034 года, тыс. кв.м	17
Табл. 1.4. Прогноз прироста тепловой нагрузки, Гкал/час.....	20
Табл. 1.5. Прогноз прироста потребления тепловой энергии по городу Нижнекамску, Гкал/год	23
Табл. 1.6. Прогноз отпуска тепловой энергии в границах территориального деления (с учетом потерь в тепловых сетях).....	24
Табл. 1.7. Прогноз потребления тепловой энергии промышленными потребителями, подключенными к коллекторам ТЭЦ ПТК-1, тыс. Гкал/год..	31
Табл. 1.8. Ретроспектива отпуска пара с коллекторов ООО «Нижнекамская ТЭЦ».....	32
Табл. 1.9. Прогноз отпуска тепловой энергии (пара) промышленным потребителям с коллекторов ООО «Нижнекамская ТЭЦ».....	33
Табл. 2.1. Балансы установленной мощности и подключенной нагрузки централизованных источников теплоснабжения	39
Табл. 2.2. Перспективный (на 2034 год) объем потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды. Тепловая мощность нетто централизованных источников теплоснабжения города Нижнекамска	42
Табл. 2.3. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.....	44
Табл. 2.4. Существующие и перспективные потери теплоносителя и тепловой энергии в год при транспортировке АО «Татэнерго»	46
Табл. 2.5. Перспективный баланс тепловой мощности централизованных источников теплоснабжения	48
Табл. 2.6. Значения существующей и перспективной нагрузки потребителей в элементах территориального деления (с учетом потерь), Гкал/час	49
Табл. 3.1 Перспективный баланс производительности ВПУ ООО «Нижнекамская ТЭЦ» для подпитки тепловой сети	57
Табл. 3.2 Перспективный баланс производительности ВПУ ООО «Нижнекамская ТЭЦ» для подпитки котлов.....	58
Табл. 3.3 Перспективный баланс производительности ВПУ филиала ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» для подпитки тепловой сети	59

Табл. 3.4 Перспективный баланс производительности ВПУ филиала ОАО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ» для подпитки котлов	60
Табл. 3.5 Аварийная подпитка теплосети, питаемой от филиала ОАО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ»	62
Табл. 3.6 Аварийная подпитка теплосети, питаемой от филиала ООО «Нижекамская ТЭЦ»	63
Табл. 3.7. Существующие и перспективные потери теплоносителя и тепловой энергии в год при транспортировке в сетях АО «Татэнерго»	64
Табл. 4.1. Инвестиционная программ ОАО «ТГК-16» в части теплоснабжения от Нижекамской ТЭЦ	67
Табл. 4.2. Мероприятия по повышению надежности и энергетической эффективности ООО «Нижекамская ТЭЦ», тыс. руб.	75
Табл. 5.1 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки	81
Табл. 5.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	81
Табл. 5.3 Предложения по реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	82
Табл. 5.4 Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	83
Табл. 6.1. Прогнозный отпуск тепловой энергии и расходы условного топлива по источнику теплоснабжения Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ» на 2018-2034 гг.	93
Табл. 6.2. Прогнозный отпуск тепловой энергии и расходы условного топлива по источнику теплоснабжения ООО «Нижекамская ТЭЦ» на 2018-2034 гг.	94
Табл. 6.3. Прогнозный расход топлива по источнику Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ» на расчетную температуру воздуха	96
Табл. 6.4. Прогнозный расход топлива по источнику ООО «Нижекамская ТЭЦ» на расчетную температуру воздуха	96
Табл. 6.5. Прогнозный расход топлива по источнику Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ» на среднюю температуру воздуха за ОЗП	97
Табл. 6.6. Прогнозный расход топлива по источнику ООО «Нижекамская ТЭЦ» на среднюю температуру воздуха за ОЗП	97
Табл. 6.7. Прогнозный расход топлива по источнику Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ» на летний период	98
Табл. 6.8. Прогнозный расход топлива по источнику ООО «Нижекамская ТЭЦ» на летний период	98

Табл. 6.9. Расчет по ННЗТ Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1) с учетом перспективной нагрузки на период до 2034 года **Ошибка! Закладка не определена.**

Табл. 6.10. Помесячный прогноз ОНЗТ с учетом перспективной тепловой нагрузки на период до 2034 года **Ошибка! Закладка не определена.**

Табл. 7.1. Предложение по величине необходимых инвестиций в реализацию проектов филиала ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» 100

Табл. 7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в реализацию проектов ООО «Нижнекамская ТЭЦ», тыс. руб. 107

Табл. 7.3. Принятые значение укрупненных удельных показателей стоимости строительства и реконструкции сетей 112

Табл. 7.4. Потребность в инвестициях при подключении новых районов 114

Табл. 7.5. Потребность в инвестициях при реконструкции сетей с увеличением диаметра 115

Табл. 7.6. Потребность в инвестициях при реконструкции сетей с целью перераспределения нагрузок 116

Табл. 7.7. Потребность в инвестициях с целью поддержания надежности 116

Табл. 7.8. Потребность в инвестициях по годам планирования, тыс. руб. 127

Табл. 7.9. Стоимость реконструкции ПНС 130

Табл. 7.10. Прогноз технико-экономических показателей деятельности филиала ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» 135

Табл. 7.11. Прогноз технико-экономических показателей деятельности ООО «Нижнекамская ТЭЦ» 137

Табл. 7.12. Прогноз технико-экономических показателей деятельности АО «Татэнерго» 139

Табл. 8.1. Существующие зоны действия источников теплоснабжения 145

Табл. 8.2. Перспективные зоны действия источников тепловой энергии 146

Табл. 8.3. Перечень зон теплоснабжения и ТСО, которым предлагается присвоить статус ЕТО в этих зонах деятельности 149

Табл. 10.1. Перечень бесхозных тепловых сетей, находящихся в эксплуатации АО «ВКиЭХ» 155

1 РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам

Прогноз потребления тепловой энергии напрямую зависит:

- от базового уровня потребления тепловой энергии;
- от прогноза ввода жилья;
- от прогноза развития промышленных потребителей, что особенно актуально для имеющего мощный производственный кластер города Нижнекамска.

Теплоснабжения потребителей города Нижнекамска и промзоны БСИ осуществляется от двух ТЭЦ – филиала ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» и ООО «Нижнекамская ТЭЦ» по четырем магистральным тепловодам, которые находятся на балансе филиала АО «Татэнерго»-«Нижнекамские тепловые сети» (тепловод «Город-1; тепловод «Город-2»; тепловод «М-3»; тепловод «БСИ»). От магистральных тепловых сетей филиала АО «Татэнерго»-«Нижнекамские тепловые сети» идут ответвления к центральным тепловым пунктам (ЦТП) АО «ВК и ЭХ» и теплоснабжения потребителей города осуществляется от распределительных сетей АО «ВК и ЭХ».

Также в промышленной зоне города действуют теплоснабжающие организации:

- ООО «Энергошинсервис» покупающая тепловую энергию от филиала ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» и поставляющую ее предприятиям шинного комплекса - ПАО «НКШ», ООО «НЗГШ», ООО «НЗШ ЦМК»;
- ПАО «Нижнекамскнефтехим» поставляющая тепловую энергию в зоне действия своих сетей;
- АО «Танеко», поставляющая тепловую энергию потребителям в зоне действия собственных сетей.

В качестве основных потребителей тепловой энергии в городе Нижнекамске можно выделить:

- потребителей жилой части города Нижнекамска (в том числе многоквартирные дома, объекты общественно-делового строительства, коммерческие и небольшие промышленные потребители);
- потребителей промышленного кластера города.

Прогноз потребления тепловой энергии в жилой части города определяется, прежде всего прогнозом ввода новых жилых площадей.

Прогноз ввода жилья определялся на основании анализа данных о:

- ретроспективе фактического ввода жилья;
- прогнозе прироста жилого фонда, определенный в программных документах муниципального образования;
- объеме выданных технических условий на подключение от теплоснабжающих организаций города;
- выданных разрешений на строительство;
- разработанных проектов планировок территории.

Динамика ввода новых объектов капитального строительства по данным Управления строительства и архитектуры города Нижнекамска представлена в Табл. 1.1.

Табл. 1.1. Динамика объемов ввода объектов капитального строительства

Показатели: отчетный год / пл. жилья в тыс. кв.м	2013	2014	2015	2016	2017
Фактически введено в эксплуатацию	123	129	135	134,6	132,1
- в т.ч. многоэтажное жилищное строительство	110	120	125	125	120
- в т.ч. малоэтажное жилищное строительство	0	0	0	0	0
- в т.ч. ИЖС	5	5	4	4	4,3
в т.ч. общественно-деловое строительство	8	4	6	5,6	7,8
в т.ч. промышленные объекты	0	0	0	0	0

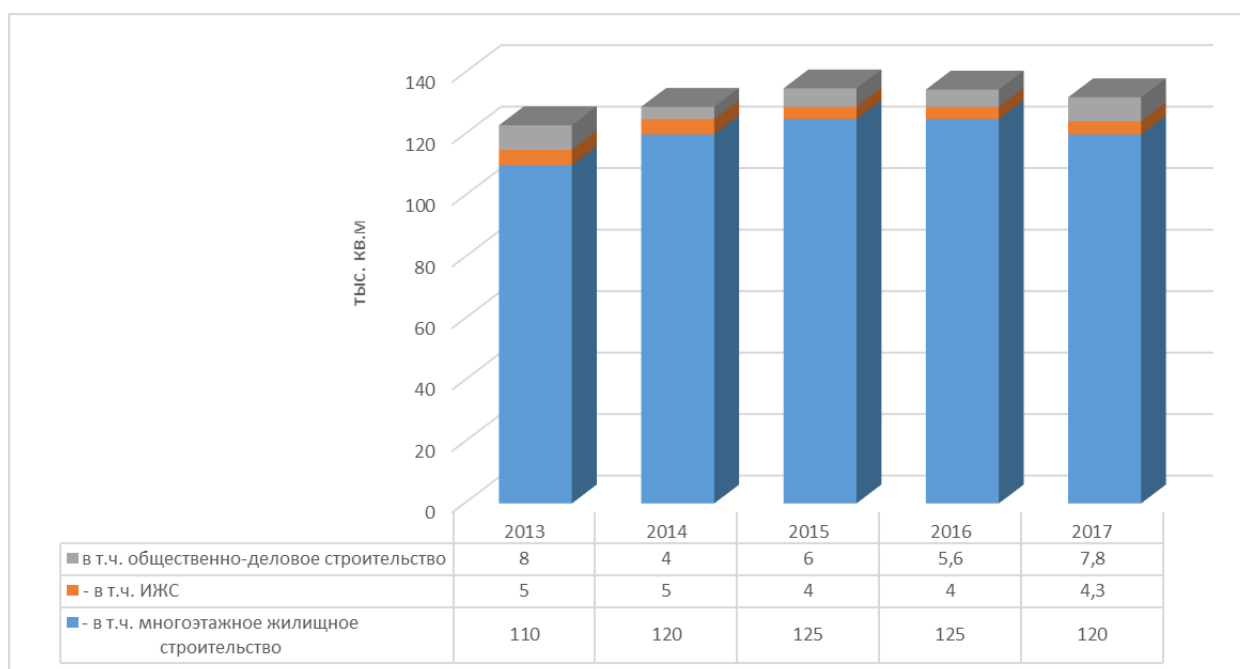


Рис. 1.1. Динамика ввода объектов капитального строительства в г. Нижнекамске

Как видно из представленных данных, в городе устоявшийся темп застройки в объемах 110-120 тыс. кв.м жилья в год.

Индивидуальное жилищное строительство обеспечивает ввод до 5 тыс. кв.м жилья.

Объем ввода объектов ОДС составляет 5-10% от объема ввода жилья.

Ввод объектов промышленной застройки в жилой части города не осуществлялся.

Табл. 1.2. Прогноз ввода объектов капитального строительства в жилой части города Нижнекамска

Показатели: отчетный год / пл. жилья в кв.м	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Планируется ввести в эксплуатацию	123,0	126,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0
в т.ч. многоэтажное жилищное строительство	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0
в т.ч. малоэтажное жилищное строительство	-	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в т.ч. индивидуальное жилищное строительство	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
в т.ч. общественно- деловое строительство	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
в т.ч. промышленные объекты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

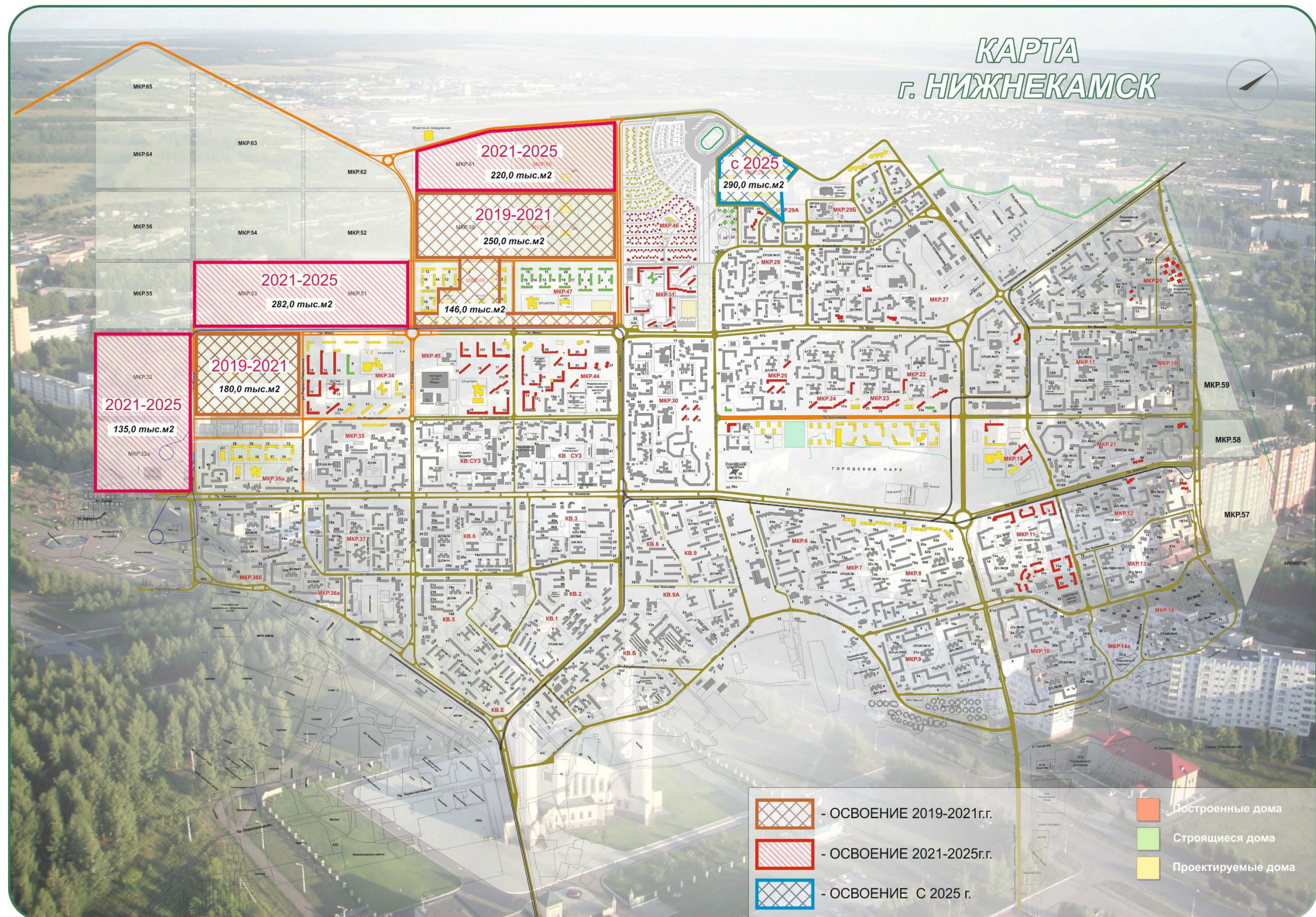


Рис. 1.2. Адресная привязка перспективной застройки города Нижнекамска

На основании указанных выше сведений был составлен прогноз объема ввода объектов капитального строительства. Прогноз прироста площадей объектов жилищного строительства, подключаемых к централизованной системе теплоснабжения, с разделением по элементам территориального деления представлен в Табл. 1.3.

Табл. 1.3. Прогноз прироста МКД границах территориального деления города Нижнекамска на перспективу до 2034 года, тыс. кв.м

Перспективная площадка	Всего	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
мкр. 35А	22,1	11,0	11,0															
34 мкр.	209,5		9,5	30,0	30,0	40,0	40,0	30,0	30,0									
г. Нижнекамск, ул. Студенческая	11,0		11,0															
г. Нижнекамск, ул. Сююмбике, д. 64Б	11,0			11,0														
г. Нижнекамск, пр. Вахитова, д. 23	11,0	11,0																
мкр 49	146,0	56,0	50,0	40,0														
мкр 33	180,0	30,0	30,0	30,0	40,0	30,0	20,0											
мкр 48, 50	160,0						10,0	20,0	20,0	18,3	30,0	30,0	31,7					
мкр 32	105,0							20,0	20,0	20,0	20,0	25,0						
мкр 51, 53	182,0									41,3	41,0	41,0	29,3	29,3				

Перспективная площадка	Всего	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
мкр 60	260,0										20,0	15,0	35,0	35,0	35,0	40,0	40,0	40,0
мкр 29	346,0												15,0	46,0	75,0	70,0	70,0	70,0
Прспект Шинников	230,0				40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	30,0								
Итого	1873,6	108,1	111,6	111,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	109,7	111,0	111,0	111,0	110,3	110,0	110,0	110,0	110,0

1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Прогноз прироста тепловой мощности по площадкам застройки определен на основании принятого объема ввода жилья.

Прогноз прироста перспективной нагрузки с указанием предполагаемого источника теплоснабжения приведен в Табл. 1.4.

Табл. 1.4. Прогноз прироста тепловой нагрузки, Гкал/час

Перспективная площадка	источник	Всего	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
мкр. 35А	ТВ1	1,32	0,66	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 мкр.	ТВ1	12,53	-	0,57	1,79	1,79	2,39	2,39	1,79	1,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ул. Студенческая	ТВ1	0,66	-	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ул. Сююмбике, д. 64Б	ТВ3	0,66	-	-	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
пр. Вахитова, д. 23	ТВ2	0,66	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
мкр 49	ТВ3	8,73	3,35	2,99	2,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
мкр 33	ТВ1	10,77	1,79	1,79	1,79	2,39	1,79	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
мкр 48, 50	ТВ3	9,57	-	-	-	-	-	0,60	1,20	1,20	1,10	1,79	1,79	1,89	-	-	-	-	-
мкр 32	ТВ1	6,28	-	-	-	-	-	-	1,20	1,20	1,20	1,20	1,50	-	-	-	-	-	-
мкр 51, 53	ТВ1	10,89	-	-	-	-	-	-	-	-	2,47	2,45	2,45	1,75	1,75	-	-	-	-
мкр 60	ТВ3	15,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	0,90	2,09	2,09	2,09	2,39	2,39	2,4
мкр 29	ТВ3	20,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,90	2,75	4,49	4,19	4,19	4,2

Прспект Шинников	ТВЗ	13,76	-	-	-	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	1,79	-	-	-	-	-	-	-
Итого		112,08	6,46	6,67	6,64	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58	6,56	6,64	6,64	6,64	6,60	6,58	6,58	6,6

Общий прирост тепловой нагрузки на период до 2034 года составит 112,08 Гкал/час с учетом общественно-делового строительства.

Всю перспективную нагрузку горда Нижнекамска будут обеспечивать Нижнекамские ТЭЦ.

Распределение нагрузок по источникам и тепловодам выбрано на основании анализа загруженности тепловодов и анализа эффективности инвестиций в реконструкцию тепловых сетей и сооружений на них с целью подключения новых нагрузок и повышения качества и надежности теплоснабжения.

Прирост потребления тепловой энергии представлен в Табл. 1.5.

Согласно расчетам, прогноз прироста потребления тепловой энергии от источников на перспективу до 2034 года составил (без учета мероприятий по снижению потерь тепловой энергии):

- от филиала ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» - 217,03 тыс. Гкал в год, в том числе:
 - ТВ-1 – 148,38 тыс. Гкал в год,
 - ТВ-2 – 68,65 тыс. Гкал в год;
- от ООО «Нижнекамская ТЭЦ» - 109,17 тыс. Гкал в год.

Табл. 1.5. Прогноз прироста потребления тепловой энергии по городу Нижнекамску, Гкал/год

Перспективная площадка	ТВ	Всего	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
мкр. 35А	ТВ1	3839	1 920	1 920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 мкр.	ТВ1	36473	-	1 654	5 223	5 223	6 964	6 964	5 223	5 223	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ул. Студенческая	ТВ1	1920	-	1 920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ул. Сююмбике, д. 64Б	ТВ3	1920	-	-	1 920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
пр. Вахитова, д. 23	ТВ2	1920	1 920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
мкр 49	ТВ3	25418	9 749	8 705	6 964	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
мкр 33	ТВ1	31337	5 223	5 223	5 223	6 964	5 223	3 482	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
мкр 48, 50	ТВ3	27855	-	-	-	-	-	1 741	3 482	3 482	3 193	5 223	5 223	5 512	-	-	-	-	-
мкр 32	ТВ1	18280	-	-	-	-	-	-	3 482	3 482	3 482	3 482	4 352	-	-	-	-	-	-
мкр 51, 53	ТВ1	31685	-	-	-	-	-	-	-	-	7 197	7 138	7 138	5 106	5 106	-	-	-	-
мкр 60	ТВ3	45265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 482	2 611	6 093	6 093	6 093	6 964	6 964	6 964
мкр 29	ТВ3	60237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 611	8 008	13 057	12 187	12 187	12 187
Проспект Шинников	ТВ3	40042	-	-	-	6 964	6 964	6 964	6 964	6 964	5 223	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого		326190	18 811	19 421	19 329	19 150	19 150	19 150	19 150	19 150	19 095	19 325	19 325	19 323	19 208	19 150	19 150	19 150	19 150

Табл. 1.6. Прогноз отпуска тепловой энергии в границах территориального деления (с учетом потерь в тепловых сетях)

Наименование элемента территориальн ого деления	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Квартал Б	35 972,63	35 972,63	35 972,63	35 972,63	35 972,63	35 972,63	35 972,63	35 972,63	35 972,63	35 972,63	35 972,63	35 972,63	35 972,63	35 972,63	35 972,63	35 972,63	35 972,63	35 972,63
Квартал Б	14 901,26	14 901,26	14 901,26	14 901,26	14 901,26	14 901,26	14 901,26	14 901,26	14 901,26	14 901,26	14 901,26	14 901,26	14 901,26	14 901,26	14 901,26	14 901,26	14 901,26	14 901,26
Квартал Е	22 216,03	22 216,03	22 216,03	22 216,03	22 216,03	22 216,03	22 216,03	22 216,03	22 216,03	22 216,03	22 216,03	22 216,03	22 216,03	22 216,03	22 216,03	22 216,03	22 216,03	22 216,03
Квартал СО	38 816,59	38 816,59	38 816,59	38 816,59	38 816,59	38 816,59	38 816,59	38 816,59	38 816,59	38 816,59	38 816,59	38 816,59	38 816,59	38 816,59	38 816,59	38 816,59	38 816,59	38 816,59
Квартал СУЗ	69 367,83	69 367,83	69 367,83	69 367,83	69 367,83	69 367,83	69 367,83	69 367,83	69 367,83	69 367,83	69 367,83	69 367,83	69 367,83	69 367,83	69 367,83	69 367,83	69 367,83	69 367,83
Квартал СУЗ	7 259,45	7 259,45	7 259,45	7 259,45	7 259,45	7 259,45	7 259,45	7 259,45	7 259,45	7 259,45	7 259,45	7 259,45	7 259,45	7 259,45	7 259,45	7 259,45	7 259,45	7 259,45
Квартал 1	30 789,32	30 789,32	30 789,32	30 789,32	30 789,32	30 789,32	30 789,32	30 789,32	30 789,32	30 789,32	30 789,32	30 789,32	30 789,32	30 789,32	30 789,32	30 789,32	30 789,32	30 789,32
Квартал 2	36 415,13	36 415,13	36 415,13	36 415,13	36 415,13	36 415,13	36 415,13	36 415,13	36 415,13	36 415,13	36 415,13	36 415,13	36 415,13	36 415,13	36 415,13	36 415,13	36 415,13	36 415,13
Квартал 3	32 828,48	32 828,48	32 828,48	32 828,48	32 828,48	32 828,48	32 828,48	32 828,48	32 828,48	32 828,48	32 828,48	32 828,48	32 828,48	32 828,48	32 828,48	32 828,48	32 828,48	32 828,48
Квартал 5	25 963,12	25 963,12	25 963,12	25 963,12	25 963,12	25 963,12	25 963,12	25 963,12	25 963,12	25 963,12	25 963,12	25 963,12	25 963,12	25 963,12	25 963,12	25 963,12	25 963,12	25 963,12
Квартал 6	26 152,03	26 152,03	26 152,03	26 152,03	26 152,03	26 152,03	26 152,03	26 152,03	26 152,03	26 152,03	26 152,03	26 152,03	26 152,03	26 152,03	26 152,03	26 152,03	26 152,03	26 152,03

Наименование элемента территориальн ого деления	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Квартал 7	28 700,98	28 700,98	28 700,98	28 700,98	28 700,98	28 700,98	28 700,98	28 700,98	28 700,98	28 700,98	28 700,98	28 700,98	28 700,98	28 700,98	28 700,98	28 700,98	28 700,98	28 700,98
Квартал 8	15 707,78	15 707,78	15 707,78	15 707,78	15 707,78	15 707,78	15 707,78	15 707,78	15 707,78	15 707,78	15 707,78	15 707,78	15 707,78	15 707,78	15 707,78	15 707,78	15 707,78	15 707,78
Квартал 8	7 316,62	7 316,62	7 316,62	7 316,62	7 316,62	7 316,62	7 316,62	7 316,62	7 316,62	7 316,62	7 316,62	7 316,62	7 316,62	7 316,62	7 316,62	7 316,62	7 316,62	7 316,62
Квартал 9	21 940,94	21 940,94	21 940,94	21 940,94	21 940,94	21 940,94	21 940,94	21 940,94	21 940,94	21 940,94	21 940,94	21 940,94	21 940,94	21 940,94	21 940,94	21 940,94	21 940,94	21 940,94
Квартал 9а	15 444,42	15 444,42	15 444,42	15 444,42	15 444,42	15 444,42	15 444,42	15 444,42	15 444,42	15 444,42	15 444,42	15 444,42	15 444,42	15 444,42	15 444,42	15 444,42	15 444,42	15 444,42
Микрорайон 6	10 822,70	10 822,70	10 822,70	10 822,70	10 822,70	10 822,70	10 822,70	10 822,70	10 822,70	10 822,70	10 822,70	10 822,70	10 822,70	10 822,70	10 822,70	10 822,70	10 822,70	10 822,70
Микрорайон 6	25 953,92	25 953,92	25 953,92	25 953,92	25 953,92	25 953,92	25 953,92	25 953,92	25 953,92	25 953,92	25 953,92	25 953,92	25 953,92	25 953,92	25 953,92	25 953,92	25 953,92	25 953,92
Микрорайон 7	11 239,78	11 239,78	11 239,78	11 239,78	11 239,78	11 239,78	11 239,78	11 239,78	11 239,78	11 239,78	11 239,78	11 239,78	11 239,78	11 239,78	11 239,78	11 239,78	11 239,78	11 239,78
Микрорайон 8	26 675,96	28 595,53	28 595,53	28 595,53	28 595,53	28 595,53	28 595,53	28 595,53	28 595,53	28 595,53	28 595,53	28 595,53	28 595,53	28 595,53	28 595,53	28 595,53	28 595,53	28 595,53
Микрорайон 9	42 526,19	42 526,19	42 526,19	42 526,19	42 526,19	42 526,19	42 526,19	42 526,19	42 526,19	42 526,19	42 526,19	42 526,19	42 526,19	42 526,19	42 526,19	42 526,19	42 526,19	42 526,19
Микрорайон 10	24 519,58	24 519,58	24 519,58	24 519,58	24 519,58	24 519,58	24 519,58	24 519,58	24 519,58	24 519,58	24 519,58	24 519,58	24 519,58	24 519,58	24 519,58	24 519,58	24 519,58	24 519,58
Микрорайон 11	62 234,33	62 234,33	62 234,33	62 234,33	62 234,33	62 234,33	62 234,33	62 234,33	62 234,33	62 234,33	62 234,33	62 234,33	62 234,33	62 234,33	62 234,33	62 234,33	62 234,33	62 234,33

Наименование элемента территориальн ого деления	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Микрорайон 12	28 085,84	28 085,84	28 085,84	28 085,84	28 085,84	28 085,84	28 085,84	28 085,84	28 085,84	28 085,84	28 085,84	28 085,84	28 085,84	28 085,84	28 085,84	28 085,84	28 085,84	28 085,84
Микрорайон 13	28 088,86	28 088,86	28 088,86	28 088,86	28 088,86	28 088,86	28 088,86	28 088,86	28 088,86	28 088,86	28 088,86	28 088,86	28 088,86	28 088,86	28 088,86	28 088,86	28 088,86	28 088,86
Микрорайон 14а	4 566,63	4 566,63	4 566,63	4 566,63	4 566,63	4 566,63	4 566,63	4 566,63	4 566,63	4 566,63	4 566,63	4 566,63	4 566,63	4 566,63	4 566,63	4 566,63	4 566,63	4 566,63
Микрорайон 14	26 091,15	26 091,15	26 091,15	26 091,15	26 091,15	26 091,15	26 091,15	26 091,15	26 091,15	26 091,15	26 091,15	26 091,15	26 091,15	26 091,15	26 091,15	26 091,15	26 091,15	26 091,15
Микрорайон 15	16 651,13	16 651,13	16 651,13	16 651,13	16 651,13	16 651,13	16 651,13	16 651,13	16 651,13	16 651,13	16 651,13	16 651,13	16 651,13	16 651,13	16 651,13	16 651,13	16 651,13	16 651,13
Микрорайон 17	39 197,17	39 197,17	39 197,17	39 197,17	39 197,17	39 197,17	39 197,17	39 197,17	39 197,17	39 197,17	39 197,17	39 197,17	39 197,17	39 197,17	39 197,17	39 197,17	39 197,17	39 197,17
Микрорайон 18	22 751,56	22 751,56	22 751,56	22 751,56	22 751,56	22 751,56	22 751,56	22 751,56	22 751,56	22 751,56	22 751,56	22 751,56	22 751,56	22 751,56	22 751,56	22 751,56	22 751,56	22 751,56
Микрорайон 19	4 057,38	4 057,38	4 057,38	4 057,38	4 057,38	4 057,38	4 057,38	4 057,38	4 057,38	4 057,38	4 057,38	4 057,38	4 057,38	4 057,38	4 057,38	4 057,38	4 057,38	4 057,38
Микрорайон 19	30 504,70	30 504,70	30 504,70	30 504,70	30 504,70	30 504,70	30 504,70	30 504,70	30 504,70	30 504,70	30 504,70	30 504,70	30 504,70	30 504,70	30 504,70	30 504,70	30 504,70	30 504,70
Микрорайон 20 и Красный ключ	66 726,90	66 726,90	66 726,90	66 726,90	66 726,90	66 726,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Микрорайон 20 и Красный ключ	29 379,37	29 379,37	29 379,37	29 379,37	29 379,37	29 379,37	96 106,27	96 106,27	96 106,27	96 106,27	96 106,27	96 106,27	96 106,27	96 106,27	96 106,27	96 106,27	96 106,27	96 106,27

Наименование элемента территориальн ого деления	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Микрорайон 21	30 127,38	30 127,38	30 127,38	30 127,38	30 127,38	30 127,38	30 127,38	30 127,38	30 127,38	30 127,38	30 127,38	30 127,38	30 127,38	30 127,38	30 127,38	30 127,38	30 127,38	30 127,38
Микрорайон 22-25	109 090,07	109 090,07	109 090,07	109 090,07	109 090,07	109 090,07	109 090,07	109 090,07	109 090,07	109 090,07	109 090,07	109 090,07	109 090,07	109 090,07	109 090,07	109 090,07	109 090,07	109 090,07
Микрорайон 26	12 115,76	12 115,76	12 115,76	12 115,76	12 115,76	12 115,76	12 115,76	12 115,76	12 115,76	12 115,76	12 115,76	12 115,76	12 115,76	12 115,76	12 115,76	12 115,76	12 115,76	12 115,76
Микрорайон 27	37 499,71	37 499,71	37 499,71	39 419,28	39 419,28	39 419,28	39 419,28	39 419,28	39 419,28	39 419,28	39 419,28	39 419,28	39 419,28	39 419,28	39 419,28	39 419,28	39 419,28	39 419,28
Микрорайон 28	98 121,38	98 121,38	98 121,38	98 121,38	98 121,38	98 121,38	98 121,38	98 121,38	98 121,38	98 121,38	98 121,38	98 121,38	98 121,38	98 121,38	98 121,38	98 121,38	98 121,38	98 121,38
Микрорайон 29	18 474,70	18 474,70	18 474,70	18 474,70	18 474,70	18 474,70	18 474,70	18 474,70	18 474,70	18 474,70	18 474,70	18 474,70	21 086,12	29 094,49	42 151,61	54 338,26	66 524,90	78 711,54
Микрорайон 29а	22 584,16	22 584,16	22 584,16	22 584,16	22 584,16	22 584,16	22 584,16	22 584,16	22 584,16	22 584,16	22 584,16	22 584,16	22 584,16	22 584,16	22 584,16	22 584,16	22 584,16	22 584,16
Микрорайон 29б	34 358,65	34 358,65	34 358,65	34 358,65	34 358,65	34 358,65	34 358,65	34 358,65	34 358,65	34 358,65	34 358,65	34 358,65	34 358,65	34 358,65	34 358,65	34 358,65	34 358,65	34 358,65
Микрорайон 30	69 910,84	69 910,84	69 910,84	69 910,84	69 910,84	69 910,84	69 910,84	69 910,84	69 910,84	69 910,84	69 910,84	69 910,84	69 910,84	69 910,84	69 910,84	69 910,84	69 910,84	69 910,84
Микрорайон 31	25 784,18	25 784,18	25 784,18	25 784,18	25 784,18	25 784,18	25 784,18	25 784,18	25 784,18	25 784,18	25 784,18	25 784,18	25 784,18	25 784,18	25 784,18	25 784,18	25 784,18	25 784,18
Микрорайон 32	-	-	-	-	-	-	-	3 481,90	6 963,80	10 445,70	13 927,59	18 279,97	18 279,97	18 279,97	18 279,97	18 279,97	18 279,97	18 279,97
Микрорайон 33	-	5 222,85	10 445,70	15 668,54	22 632,34	27 855,19	31 337,09	31 337,09	31 337,09	31 337,09	31 337,09	31 337,09	31 337,09	31 337,09	31 337,09	31 337,09	31 337,09	31 337,09

Наименование элемента территориальн ого деления	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Микрорайон 34	24 840,79	24 840,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Микрорайон 34	-	-	26 495,04	31 717,89	36 940,73	43 904,53	50 868,33	56 091,18	61 314,02	61 314,02	61 314,02	61 314,02	61 314,02	61 314,02	61 314,02	61 314,02	61 314,02	61 314,02
Микрорайон 35	61 824,47	61 824,47	63 744,04	63 744,04	63 744,04	63 744,04	63 744,04	63 744,04	63 744,04	63 744,04	63 744,04	63 744,04	63 744,04	63 744,04	63 744,04	63 744,04	63 744,04	63 744,04
Микрорайон 35а	30 214,83	32 134,49	34 054,15	34 054,15	34 054,15	34 054,15	34 054,15	34 054,15	34 054,15	34 054,15	34 054,15	34 054,15	34 054,15	34 054,15	34 054,15	34 054,15	34 054,15	34 054,15
Микрорайон 36	56 058,92	56 058,92	56 058,92	56 058,92	56 058,92	56 058,92	56 058,92	56 058,92	56 058,92	56 058,92	56 058,92	56 058,92	56 058,92	56 058,92	56 058,92	56 058,92	56 058,92	56 058,92
Микрорайон 36а	66 749,00	66 749,00	66 749,00	66 749,00	66 749,00	66 749,00	66 749,00	66 749,00	66 749,00	66 749,00	66 749,00	66 749,00	66 749,00	66 749,00	66 749,00	66 749,00	66 749,00	66 749,00
Микрорайон 37	49 651,59	49 651,59	49 651,59	49 651,59	49 651,59	49 651,59	49 651,59	49 651,59	49 651,59	49 651,59	49 651,59	49 651,59	49 651,59	49 651,59	49 651,59	49 651,59	49 651,59	49 651,59
Микрорайон 44	33 187,46	33 187,46	33 187,46	33 187,46	33 187,46	33 187,46	33 187,46	33 187,46	33 187,46	33 187,46	33 187,46	33 187,46	33 187,46	33 187,46	33 187,46	33 187,46	33 187,46	33 187,46
Микрорайон 45	30 743,22	30 743,22	30 743,22	30 743,22	30 743,22	30 743,22	30 743,22	30 743,22	30 743,22	30 743,22	30 743,22	30 743,22	30 743,22	30 743,22	30 743,22	30 743,22	30 743,22	30 743,22
Микрорайон 47	19 802,23	19 802,23	19 802,23	19 802,23	19 802,23	19 802,23	19 802,23	19 802,23	19 802,23	19 802,23	19 802,23	19 802,23	19 802,23	19 802,23	19 802,23	19 802,23	19 802,23	19 802,23
Микрорайон 49	20 904,64	30 653,96	39 358,70	46 322,50	46 322,50	46 322,50	46 322,50	46 322,50	46 322,50	46 322,50	46 322,50	46 322,50	46 322,50	46 322,50	46 322,50	46 322,50	46 322,50	46 322,50
Микрорайон 48, 50	-	-	-	-	-	-	1 740,95	5 222,85	8 704,75	11 897,65	17 120,50	22 343,34	27 855,19	27 855,19	27 855,19	27 855,19	27 855,19	27 855,19

Наименование элемента территориальн ого деления	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Микрорайон 51, 53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7 197,08	14 334,98	21 472,87	26 579,07	31 685,28	31 685,28	31 685,28	31 685,28	31 685,28
Микрорайон 60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 481,90	6 093,32	12 186,64	18 279,97	24 373,29	31 337,09	38 300,88	45 264,68
Общегородско й центр	-	-	-	-	6 963,80	13 927,59	20 891,39	27 855,19	34 818,99	40 041,83	40 041,83	40 041,83	40 041,83	40 041,83	40 041,83	40 041,83	40 041,83	40 041,83
БСИ	27 278,27	27 278,27	27 278,27	27 278,27	27 278,27	27 278,27	27 278,27	27 278,27	27 278,27	27 278,27	27 278,27	27 278,27	27 278,27	27 278,27	27 278,27	27 278,27	27 278,27	27 278,27
Итого:	1 809 188,00	1 827 999,39	1 847 420,46	1 866 749,53	1 885 899,97	1 905 050,41	1 924 200,85	1 943 351,30	1 962 501,74	1 981 596,47	2 000 921,01	2 020 245,54	2 039 568,34	2 058 776,23	2 077 926,67	2 097 077,12	2 116 227,56	2 135 378,00

Основными потребителями тепловой энергии нижекамских ТЭЦ являются промышленные потребители города.

Прогноз потребления крупных промышленных предприятий будет существенно влиять на экономические параметры работы источников и, таким образом, косвенно будет сказываться на тарифных последствиях для населения города Нижнекамска.

Основными промышленными потребителями филиала ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» являются:

1. ПАО «Нижнекамскнефтехим»;
2. ООО «Энергошинсервис» (покупающий тепловую энергию для нужд предприятий шинного комплекса);
3. ОАО «ТАИФ-НК».

Фактическое потребления тепловой энергии предприятиями, а также прогноз потребления тепловой энергии, основанный на предоставленных предприятиями планах, представлен в Табл. 1.7.

Как видно из данных, предоставленных промышленными потребителями, прогнозируется незначительное снижение потребления тепловой энергии от ТЭЦ с 16 722 тыс. Гкал до 15 620 тыс. Гкал в год к 2025 году.

Табл. 1.7. Прогноз потребления тепловой энергии промышленными потребителями, подключенными к коллекторам ТЭЦ ПТК-1, тыс. Гкал/год

Наименование потребителя	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025-2033 год
ПАО «Нижнекамскнефтехим»	13 735	13 192	13 700	13 700	13 700	13 700	13 700	13 700	13 700
ООО "Энергошинсервис"	1 312	1 364	1 474	1 474	1 474	1 474	1 474	1 474	1 474
ОАО «ТАИФ-НК»	1 676	446	446	446	446	446	446	446	446
ИТОГО:	16 722	15 002	15 620	15 620	15 620	15 620	15 620	15 620	15 620

Промышленными потребителями, получающими тепловую энергию с коллекторов ООО «Нижекамская ТЭЦ» являются:

1. ПАО «Нижекамскнефтехим» - потребляет пар параметрами 15 ата;
2. АО «Танеко» - потребляет пар параметрами 45 и 15 ата.

Табл. 1.8. Ретроспектива отпуска пара с коллекторов ООО «Нижекамская ТЭЦ»

Потребитель	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год
ПАО «Нижекамскнефтехим»	2 220,41	1 959,62	1 392,29	1 269,51	1 428,21
АО «Танеко»	1 097,08	1 154,95	1 107,98	1 189,49	1 186,78

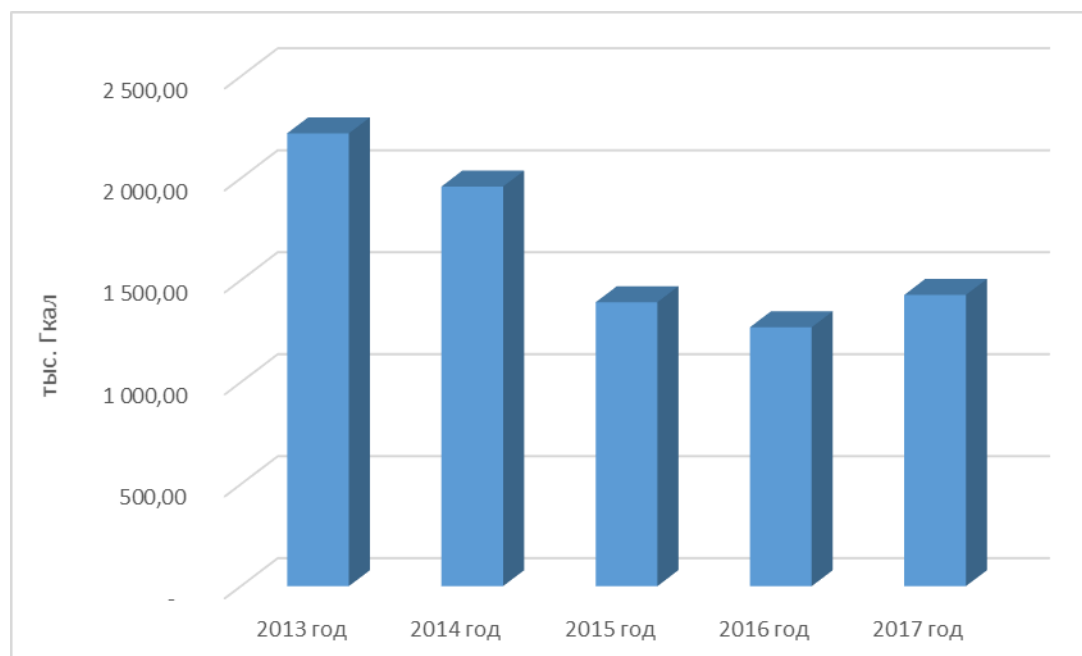


Рис. 1.3. Ретроспектива отпуска пара от ПТК-2 к ПАО «Нижекамскнефтехим»

Табл. 1.9. Прогноз отпуска тепловой энергии (пара) промышленным потребителям с коллекторов ООО «Нижекамская ТЭЦ», тыс. Гкал

Потребитель		2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 - 2033 год
ПАО «Нижекамскнефтехим»	По данным НКНХ	1 428,21	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00
	По данным ПТК-2		1 190,00	1 190,00	1 190,00	1 190,00	1 190,00	1 190,00
	Принятые значения		700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00
АО «Танеко»		1 186,78	1 197,28	1 272,01	1 354,99	1 446,73	1 549,05	1 549,05

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

2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

В городе Нижнекамске действуют два централизованных источника теплоснабжения, обеспечивающих потребность в горячей воде и паре населения и промышленных предприятий - филиал ОАО «ТГК-16» - Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1) и ООО «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-2).

Зона действия источника тепловой энергии - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Зоны действия централизованных источников тепловой энергии города Нижнекамска приведены на Рис. 2.1.

Теплоснабжения потребителей города осуществляется от ТЭЦ ТГК-16 (ПТК-1) по тепловодам 1, 2 и частично (до ПНС-1) по тепловоду 4 («Город-1», «Город-2» и «БСИ», соответственно). Теплоснабжения промышленных потребителей осуществляется с коллекторов станции по отдельным трубопроводам, а также по тепловоду БСИ.

Теплоснабжения города от Нижнекамской ТЭЦ – ПТК-2 осуществляется по Тепловоду-3 («М-3»). Промышленные потребители также получают тепловую энергию непосредственно с коллекторов станции в виде пара по отдельным паропроводам.

Магистральные тепловые сети между ПТК-1, ПТК-2 и городом проложены в надземном исполнении на низкой эстакаде за городом. По территории города трубопроводы проходят в подземных непроходных каналах, которые располагаются вдоль магистральных улиц города.

От магистральных тепловых сетей идут ответвления к ЦТП, в которых осуществляется подготовка горячей воды и распределение внутриквартального теплоснабжения, осуществляется контроль, регулирование параметров теплоносителя, учет тепловой энергии распределения тепла между потребителями. Граница раздела по балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между филиалом АО «Татэнерго»-«Нижнекамские тепловые сети» и АО «ВК и ЭХ» установлены в тепловых камерах на ответвлениях к ЦТП. Система теплоснабжения закрытая.

На балансе предприятия АО «ВК и ЭХ» находятся 95 ЦТП и 560,058 км соединительных и внутриквартальных сетей тепловодоснабжения, в т.ч. сети отопления 328,701 км (164,351 км в 2-х трубном исчислении). Тепловые сети в г. Нижнекамск до ЦТП выполнены двухтрубной прокладкой. После ЦТП тепловые сети проложены четырехтрубной прокладкой.

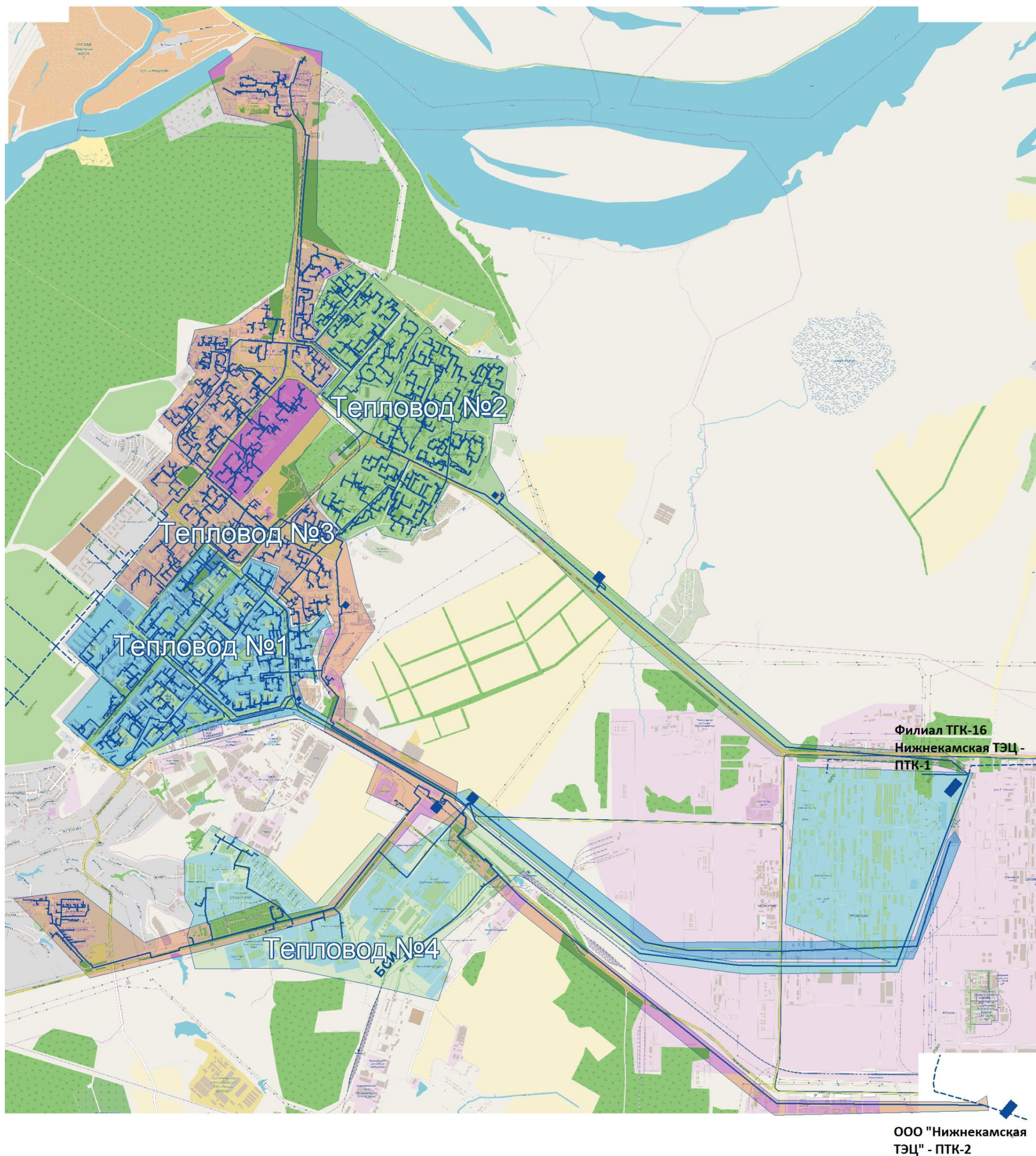


Рис. 2.1. Зоны действия централизованных источников теплоснабжения города Нижнекамска

Обе ТЭЦ обеспечивают теплоснабжения промышленных потребителей промышленных площадок города (в большей части ТЭЦ ПТК-1), кроме того, между тепловодами ТЭЦ существуют поперечные связи, позволяющие изменять зоны действия источников в зависимости от необходимости (ремонт, реконструкция).

Производственные котельные города действуют только в рамках собственных площадок и производств.

Перспективные нагрузки будут подключаться к существующим источникам теплоснабжения.

Перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии города Нижнекамска приведены на Рис. 2.2.

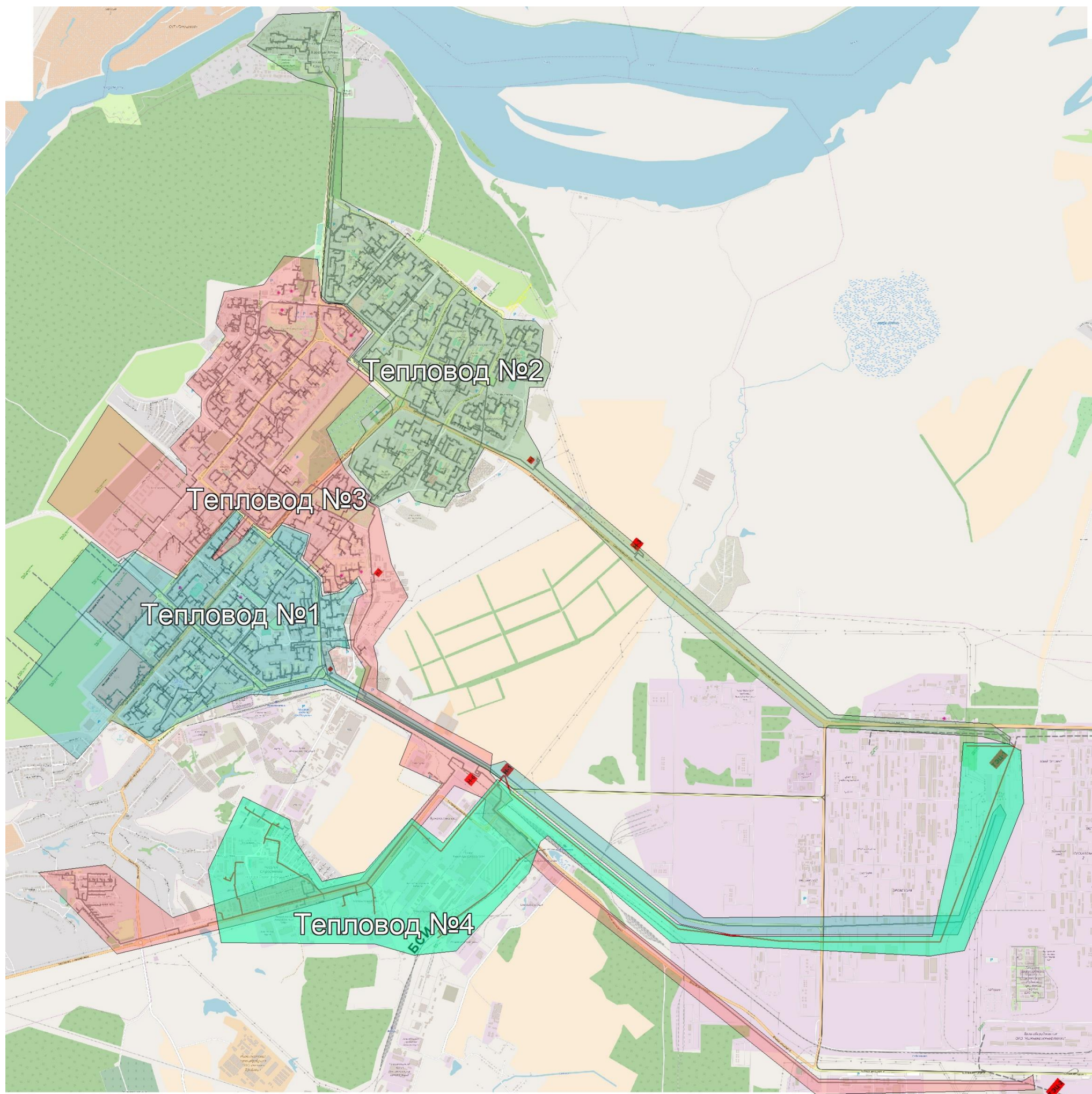


Рис. 2.2. Перспективные зоны действия централизованных источников теплоснабжения города Нижнекамска на 2034 год

В перспективную зону действия филиала ОАО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ» (ПТК-1) будут входить следующие районы:

- кварталы: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, Е, Б, СО, СУЗ (частично), ГО;
- микрорайоны: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13а, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 27, 32, 33, 34, 35, 35а, 36, 36а, 37, 51, 53;
- п. Красный Ключ;
- промбаза;
- БСИ.

В перспективную зону действия ООО «Нижекамская ТЭЦ» будут входить следующие районы:

- кварталы: 8 (частично), 9, 9а, Б, СУЗ (частично);
- микрорайоны: 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 29а, 29б, 30, 31, 44, 45, 48, 50, 60, 47, 49;
- п. Строителей ($\sum Q = 0,546729$ Гкал/час);
- с. Б.Афанасово ($\sum Q = 5,609362$ Гкал/час).

2.2 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

2.2.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Балансы установленных и располагаемых мощностей, подключенных нагрузок и имеющихся резервов представлены в Табл. 2.1.

Табл. 2.1. Балансы установленной мощности и подключенной нагрузки централизованных источников теплоснабжения

Наименование параметра	Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ»	ООО «Нижекамская ТЭЦ»
Установленная мощность теплофикационного оборудования, Гкал/час	3006	1220
Установленная мощность пиковых водогрейных котлов, Гкал/час	740	360
Всего, установленная тепловая мощность, Гкал/час	3746	1580

Располагаемая мощность, Гкал/час	3746	1580
СН, Гкал/час	187,3	114
Тепловая мощность нетто, Гкал/час	3558,7	1466
Подключенная нагрузка промышленных потребителей, Гкал/час	2108,9	509
Фактическая нагрузка "города" на коллекторах, Гкал/час	356,7	265,6
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	1280,35	806,56

Изменений в составе теплофикационного оборудования обеих ТЭЦ не ожидается.

2.2.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Для ТЭЦ города Нижнекамска ограничения по выдаче тепловой мощности не связаны с состоянием оборудования и отражают график потребления тепловой энергии в зависимости от климатических показателей и графиком загрузки.

2.2.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Объем потребления тепловой энергии на собственные нужды ТЭЦ филиала ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» определен на основании оценки сверху по аналогии с другими ТЭЦ в объеме 5% от установленной тепловой мощности.

Данные о фактическом объеме потребления тепловой энергии на собственные нужды ООО «Нижнекамская ТЭЦ» приведены в *Книга 1. Глава 2. Раздел 7. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды. Тепловая мощность нетто*

теплоисточника. Перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды ООО «Нижекамская ТЭЦ» оцениваются в 7,2% от установленной тепловой мощности.

**Табл. 2.2. Перспективный (на 2034 год) объем потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды.
Тепловая мощность нетто централизованных источников теплоснабжения города Нижнекамска**

Наименование источника	Установленная мощность теплофикационного оборудования, Гкал/час	Установленная мощность пиковых водогрейных котлов, Гкал/час	Всего, установленная тепловая мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	СН, Гкал/час	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ»	3006	740	3746	3746	187,3	3558,7
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1220	360	1580	1580	114	1466

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в Табл. 2.3. Изменений в тепловой мощности источников тепловой энергии не ожидается.

Табл. 2.3. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/час																	
	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	3746	3746	3746	3746	3746	3746	3746	3746	3746	3746	3746	3746	3746	3746	3746	3746	3746	3746
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	1580	1580	1580	1580	1580	1580	1580	1580	1580	1580	1580	1580	1580	1580	1580	1580	1580	1580

2.2.4 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии утверждаются Министерством промышленности и торговли Республики Татарстан.

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям АО «Татэнерго», включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя приведены в Табл. 2.4.

Табл. 2.4. Существующие и перспективные потери теплоносителя и тепловой энергии в год при транспортировке АО «Татэнерго»

Наименование параметра	2017 г.(факт)	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Потери теплоносителя, м3	557 168	557 168	550 619	533 109	526 560	520 010	513 461	506 912	500 362	493 813	487 263	480 714	474 165	467 615	461 066	454 517	447 967	441 418
Потери тепловой энергии, Гкал/год	182 904,9	182 904,9	180 754,9	175 006,9	172 856,9	170 706,9	168 556,9	166 406,9	164 256,9	162 106,9	159 956,9	157 806,9	155 656,9	153 506,9	151 356,9	149 206,9	147 056,9	144 906,9

Табл. 2.5. Существующие и перспективные потери теплоносителя и тепловой энергии в год при транспортировке в сетях АО «ВКиЭХ»

Наименование параметра	2017 г.(факт)	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Потери теплоносителя, факт м3	557 168																	
Потери теплоносителя, норматив, м ³		210 000	210 000	210 000	210 000	210 000	210 000	210 000	210 000	210 000	210 000	210 000	210 000	210 000	210 000	210 000	210 000	210 000
Потери тепловой энергии, Гкал, факт	157 717,7																	
Потери тепловой энергии, норматив, Гкал		222 441	222 441	222 441	222 441	222 441	222 441	222 441	222 441	222 441	222 441	222 441	222 441	222 441	222 441	222 441	222 441	222 441

2.2.5 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения

Резервы имеющейся тепловой мощности приведены в *Книга 1. Глава 6. Раздел 1. Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.*

Резервы перспективной тепловой мощности представлены в Табл. 2.1.

Договора на поддержание резерва тепловой мощности не заключаются, плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в, в том числе для социально значимых категорий, не взимается.

2.2.6 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей

Перспективные балансы тепловой мощности и нагрузки представлены в Табл. 2.6

Нагрузка промышленных потребителей принимается неизменной.

Как видно из таблицы, оба источника тепловой энергии имеют резерв для практически неограниченного развития.

Значение существующей и перспективной нагрузки потребителей представлены в Табл. 2.7.

За базовые значения нагрузок потребителей приняты фактически достигнутые нагрузки тепловодов.

Табл. 2.6. Перспективный баланс тепловой мощности централизованных источников теплоснабжения

Источник	Мощность нетто*, Гкал/час	Потребитель	Фактическая нагрузка "города" на коллекторах, Гкал/час																		Резерв/ дефицит тепловой мощности*, Гкал/час
			2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	
ОАО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	2628,70	ТВ1	224,0	226,5	239,0	242,6	246,7	250,9	254,5	257,5	260,5	264,2	267,8	271,8	273,5	275,3	275,3	275,3	275,3	275,3	1204,9
		ТВ2	122,9	123,6	123,6	123,6	123,6	123,6	147,2	147,2	147,2	147,2	147,2	147,2	147,2	147,2	147,2	147,2	147,2	147,2	
		ТВ4	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	
		Промышленные потребители	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	
		Итого:	2465,6	2468,8	2481,2	2484,8	2489,0	2493,2	2520,4	2523,4	2526,4	2530,0	2533,7	2537,6	2539,4	2541,1	2541,1	2541,1	2541,1	2541,1	
ООО «Нижекамская ТЭЦ»	1106,00	ТВ3	264,4	267,8	262,0	265,0	267,4	269,8	249,2	252,8	256,4	259,3	262,3	265,0	269,9	274,7	281,3	287,9	294,4	301,0	770,0
		Промышленные потребители	509,0	509,0	509,0	509,0	509,0	509,0	509,0	509,0	509,0	509,0	509,0	509,0	509,0	509,0	509,0	509,0	509,0	509,0	
		Итого:	773,4	776,8	771,0	774,0	776,4	778,8	758,2	761,8	765,4	768,3	771,3	774,0	778,9	783,7	790,3	796,9	803,4	810,0	
Итого:	3734,70	-	3239,1	3245,6	3252,2	3258,9	3265,4	3272,0	3278,6	3285,2	3291,8	3298,3	3305,0	3311,6	3318,2	3324,8	3331,4	3338,0	3344,6	3351,2	1974,8

Табл. 2.7. Значения существующей и перспективной нагрузки потребителей в элементах территориального деления (с учетом потерь), Гкал/час

Наименование элемента	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Квартал Б	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85
Квартал Б	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27
Квартал Е	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93
Квартал СО	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86
Квартал СУЗ	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77
Квартал СУЗ	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
Квартал 1	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99
Квартал 2	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Квартал 3	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72
Квартал 5	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27
Квартал 6	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34
Квартал 7	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25
Квартал 8	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61
Квартал 8	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59
Квартал 9	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76

Наименование элемента	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Квартал 9а	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46
Микрорайон 6	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27
Микрорайон 6	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18
Микрорайон 7	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40
Микрорайон 8	8,06	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72
Микрорайон 9	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85
Микрорайон 10	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41
Микрорайон 11	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80
Микрорайон 12	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48
Микрорайон 13	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48
Микрорайон 14а	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Микрорайон 14	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88
Микрорайон 15	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03
Микрорайон 17	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84
Микрорайон 18	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87
Микрорайон 19	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23

Наименование элемента	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Микрорайон 19	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79
Микрорайон 20 и Красный ключ	23,61	23,61	23,61	23,61	23,61	23,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Микрорайон 20 и Красный ключ	8,87	8,87	8,87	8,87	8,87	8,87	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48
Микрорайон 21	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10
Микрорайон 22-25	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59
Микрорайон 26	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29
Микрорайон 27	13,27	13,27	13,27	13,93	13,93	13,93	13,93	13,93	13,93	13,93	13,93	13,93	13,93	13,93	13,93	13,93	13,93	13,93
Микрорайон 28	34,71	34,71	34,71	34,71	34,71	34,71	34,71	34,71	34,71	34,71	34,71	34,71	34,71	34,71	34,71	34,71	34,71	34,71
Микрорайон 29	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	7,43	10,19	14,67	18,86	23,05	27,23
Микрорайон 29а	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99
Микрорайон 29б	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16
Микрорайон 30	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73

Наименование элемента	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Микрорайон 31	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12
Микрорайон 32	-	-	-	-	-	-	-	1,20	2,39	3,59	4,79	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28
Микрорайон 33	-	1,79	3,59	5,38	7,78	9,57	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77
Микрорайон 34	8,79	8,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Микрорайон 34	-	-	9,36	11,15	12,95	15,34	17,73	19,53	21,32	21,32	21,32	21,32	21,32	21,32	21,32	21,32	21,32	21,32
Микрорайон 35	22,08	22,08	22,74	22,74	22,74	22,74	22,74	22,74	22,74	22,74	22,74	22,74	22,74	22,74	22,74	22,74	22,74	22,74
Микрорайон 35а	10,79	11,45	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11
Микрорайон 36	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02
Микрорайон 36а	23,84	23,84	23,84	23,84	23,84	23,84	23,84	23,84	23,84	23,84	23,84	23,84	23,84	23,84	23,84	23,84	23,84	23,84
Микрорайон 37	17,73	17,73	17,73	17,73	17,73	17,73	17,73	17,73	17,73	17,73	17,73	17,73	17,73	17,73	17,73	17,73	17,73	17,73
Микрорайон 44	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74
Микрорайон 45	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88
Микрорайон 47	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01
Микрорайон 49	7,40	10,75	13,74	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13
Микрорайон 48, 50	-	-	-	-	-	-	0,60	1,79	2,99	4,09	5,88	7,68	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57

Наименование элемента	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Микрорайон 51, 53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,47	4,93	7,38	9,13	10,89	10,89	10,89	10,89	10,89
Микрорайон 60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	2,09	4,19	6,28	8,37	10,77	13,16	15,55
Общегородско й центр	-	-	-	-	2,39	4,79	7,18	9,57	11,96	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76
БСИ	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75
Итого:	621,1 9	627,6 5	634,3 3	640,9 7	647,5 5	654,1 3	660,7 1	667,2 9	673,8 7	680,4 3	687,0 7	693,7 1	700,3 5	706,9 5	713,5 3	720,1 1	726,6 9	733,2 7

2.3 Определение радиусов эффективного теплоснабжения

Согласно п.30, ст.2, ч.2 ФЗ № 190 от 27.07.2010г. радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В случаях, когда существующие источники тепловой энергии не планируется модернизировать или подключать к ним новых потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не производится, поскольку в нём нет необходимости.

В настоящее время методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Для оценки радиуса эффективного теплоснабжения воспользуемся формулой простой окупаемости:

$$S1 \cdot R_{\text{эф}} + S2 \cdot dQ = dP \cdot dQ_{\text{н}}.$$

Откуда получим:

$$R_{\text{эф}} = (dP - S2) \cdot dQ / S1, \text{ где:}$$

$R_{\text{эф}}$ - Радиус эффективного теплоснабжения, км.

$S1 = 26,2$ - Усредненная стоимость строительства 1 км трубопровода, млн руб./км.

$S2 = 5,5$ - Усредненная приведенная стоимость ввода 1 Гкал/ч, млн руб.*час/Гкал.

dQ - Вводимая дополнительная мощность в результате реконструкции, Гкал/час.

$dQ_{\text{н}}$ - Подключаемая нагрузка новых потребителей, Гкал/час.

dP - Приведенная прибыль предприятия за срок жизни инвестиционного проекта при реализации подключенной нагрузки 1 Гкал/ч, млн руб.*час/Гкал.

$$dP = C_T \cdot k \cdot Q_{\text{н}} \cdot T \cdot 10^{(-6)}, \text{ где:}$$

$T = 30$ - Срок жизни инвестиционного проекта, лет.

Ст - Стоимость (тариф) тепловой энергии на границе балансовой ответственности теплосетевой компании и потребителя, руб./Гкал;

К - Коэффициент чистой прибыли.

$Q_H = (\text{Гкал/час}) \cdot (t_{вн} - t_{от.ср}) \cdot T_{от.п.} / (t_{вн} - t_p)$ - Потребление тепловой энергии за год потребителем, с подключенной договорной нагрузкой 1 Гкал/час, Гкал/год.

$t_{вн} = 21$ - Расчетная температура внутреннего воздуха, °С.

$t_{от.ср} = -5,2$ - Средняя температура наружного воздуха за отопительный период, °С.

$t_p = -32$ - Расчетная температура наружного воздуха, °С.

$T_{от.п.} = 5016$ - Продолжительность отопительного периода, час.

В результате расчетов получена следующая информация об радиусах эффективного теплоснабжения для источников теплоснабжения (см. таблицу ниже).

Табл. 2.8. Радиус эффективного теплоснабжения АО «Татэнерго»

Источник	Подключаемая нагрузка к 2034 году, Гкал/час	Радиус эффективного теплоснабжения $R_{эф}$, км
Филиал ОАО «ТТК-16» - Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)	43,1	23,55
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	68,97	37,69

Подключаемые перспективные нагрузки (см. Книга 2. Глава 4.) находятся внутри радиусов эффективного теплоснабжения. Подключение новых потребителей к существующим источникам теплоснабжения (см. Книга 7.Глава 2.) экономически оправдано.

3 РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Балансы производительности ВПУ ООО «Нижекамская ТЭЦ» приведены в Табл. 3.1 и Табл. 3.2.

Балансы производительности ВПУ филиала ОАО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ» приведены в Табл. 3.3 и Табл. 3.4.

Как видно из приведенных балансов, Нижекамская ТЭЦ ПТК-1 не имеет резервов по ВПУ. Мероприятия по реконструкции системы водоподготовки заложены в инвестиционную программу предприятия.

Табл. 3.1 Перспективный баланс производительности ВПУ ООО «Нижекамская ТЭЦ» для подпитки тепловой сети

Наименование параметра	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Производительность ВПУ	т/ч	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Средневзвешенный срок службы	лет	Ремонт 1 раз в 3 года по графику																	
Располагаемая производительность	т/ч	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Собственные нужды ВПУ	т/ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Емкость баков аккумуляторов	тыс . м3	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Нормативная подпитка (город)	т/ч	234,2	236,1	232,9	234,6	235,9	237,3	225,6	227,7	229,7	231,3	233,0	234,5	237,3	240,0	243,8	247,5	251,2	254,9
Резерв / дефицит ВПУ	т/ч	64	62	65	63	62	61	72	70	68	66	65	63	61	58	54	50	47	43

Табл. 3.2 Перспективный баланс производительности ВПУ ООО «Нижекамская ТЭЦ» для подпитки котлов

Наименование параметра	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Производительность ВПУ	т/ч	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Средневзвешенный срок службы	лет	Ремонт 1 раз в 3 года по графику																	
Располагаемая производительность	т/ч	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Собственные нужды	т/ч	125,1	125,1	125,1	125,1	125,1	125,1	125,1	125,1	125,1	125,1	125,1	125,1	125,1	125,1	125,1	125,1	125,1	125,1
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Емкость баков аккумуляторов	тыс . м3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Нормативная подпитка (пром)	т/ч	287,8	280,4	288,6	297,7	307,8	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1
Резерв / дефицит ВПУ	т/ч	787,1	794,5	786,3	777,2	767,1	755,8	755,8	755,8	755,8	755,8	755,8	755,8	755,8	755,8	755,8	755,8	755,8	755,8

Табл. 3.3 Перспективный баланс производительности ВПУ филиала ОАО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ» для подпитки тепловой сети

Наименование параметра	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Производительность ВПУ	т/ч	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Средневзвешенный срок службы	лет	Ремонт 1 раз в 3 года по графику																	
Располагаемая производительность	т/ч	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430
Собственные нужды ВПУ	т/ч	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м3	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Нормативная подпитка	т/ч	458,21	459,97	467,03	469,05	471,42	473,79	489,17	490,86	492,55	494,63	496,69	498,92	499,92	500,91	500,91	500,91	500,91	500,91
Резерв / дефицит ВПУ	т/ч	-38,96	-40,72	-47,78	-49,80	-52,17	-54,4	-69,92	-71,61	-73,30	-75,38	-77,44	-79,67	-80,67	-81,66	-81,66	-81,66	-81,66	-81,66

Табл. 3.4 Перспективный баланс производительности ВПУ филиала ОАО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ» для подпитки котлов

Наименование параметра	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Производительность ВПУ	т/ч	2930	2930	2930	2930	2930	2930	2930	2930	2930	2930	2930	2930	2930	2930	2930	2930	2930	2930
Средневзвешенный срок службы	лет	Ремонт 1 раз в 3 года по графику																	
Располагаемая производительность	т/ч	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410
Собственные нужды	т/ч	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Нормативная подпитка	т/ч	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0
Резерв / дефицит ВПУ	т/ч	1620,0	1620,0	1620,0	1620,0	1620,0	1620,0	1620,0	1620,0	1620,0	1620,0	1620,0	1620,0	1620,0	1620,0	1620,0	1620,0	1620,0	1620,0

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду согласно СНиП «Тепловые сети» п.6.17 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей».

Расчет аварийной подпитки теплосети представлен в Табл. 3.5 и Табл. 3.6.

Существующие и перспективные потери теплоносителя и тепловой энергии при транспортировке в сетях АО «Татэнерго» представлены в Табл. 3.7.

Табл. 3.5 Аварийная подпитка теплосети, питаемой от филиала ОАО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ»

Наименование параметра	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Подключенная нагрузка (теплоноситель вода)	356,75	359,86	372,33	375,92	380,11	384,29	411,49	414,48	417,47	421,14	424,79	428,74	430,49	432,25	432,25	432,25	432,25
Объем тепловой сети (теплоноситель вода)	61 095,0	61 329,8	62 270,0	62 540,7	62 856,4	63 172,1	65 222,7	65 448,2	65 673,7	65 950,4	66 225,5	66 523,2	66 655,5	66 787,8	66 787,8	66 787,8	66 787,8
Подключенная нагрузка (теплоноситель пар)	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9	2108,9
Объем тепловой сети (теплоноситель пар)	36 000,0	36 000,0	36 000,0	36 000,0	36 000,0	36 000,0	36 000,0	36 000,0	36 000,0	36 000,0	36 000,0	36 000,0	36 000,0	36 000,0	36 000,0	36 000,0	36 000,0
Нормативная подпитка (теплоноситель вода), м3/час	458,2	460,0	467,0	469,1	471,4	473,8	489,2	490,9	492,6	494,6	496,7	498,9	499,9	500,9	500,9	500,9	500,9
Нормативная подпитка	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0

(теплоноситель пар), м3/час																	
Аварийная подпитка (теплоноситель вода), м3/час	1 221,9	1 226,6	1 245,4	1 250,8	1 257,1	1 263,4	1 304,5	1 309,0	1 313,5	1 319,0	1 324,5	1 330,5	1 333,1	1 335,8	1 335,8	1 335,8	1 335,8
Аварийная подпитка (теплоноситель пар), м3/час	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0

Табл. 3.6 Аварийная подпитка теплосети, питаемой от филиала ООО «Нижнекамская ТЭЦ»

Наименование параметра	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Подключенная нагрузка (город)	264,4 4	267,7 9	262,0 0	265,0 5	267,4 4	269,8 3	249,2 2	252,8 1	256,4 0	259,2 9	262,2 8	264,9 7	269,8 6	274,7 0	281,2 8	287,8 6	294,4 4	301,0 2
Объем тепловой сети (город)	31 231,6	31 484,2	31 047,0	31 277,2	31 457,6	31 638,0	30 083,5	30 354,2	30 624,8	30 842,8	31 068,3	31 271,3	31 639,6	32 004,9	32 501,1	32 997,2	33 493,3	33 989,5
Подключенная нагрузка (пром)	509,0	495,8	510,4	526,5	544,4	564,3	564,3	564,3	564,3	564,3	564,3	564,3	564,3	564,3	564,3	564,3	564,3	564,3
Объем тепловой сети (пром)	38 378,6	37 384,8	38 481,4	39 699,4	41 045,8	42 547,4	42 547,4	42 547,4	42 547,4	42 547,4	42 547,4	42 547,4	42 547,4	42 547,4	42 547,4	42 547,4	42 547,4	42 547,4

Нормативная подпитка (город), м3/час	234,2	236,1	232,9	234,6	235,9	237,3	225,6	227,7	229,7	231,3	233,0	234,5	237,3	240,0	243,8	247,5	251,2	254,9
Нормативная подпитка (пром), м3/час	287,8	280,4	288,6	297,7	307,8	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1	319,1
Аварийная подпитка (город), м3/час	624,6	629,7	620,9	625,5	629,2	632,8	601,7	607,1	612,5	616,9	621,4	625,4	632,8	640,1	650,0	659,9	669,9	679,8
Аварийная подпитка (пром), м3/час	767,6	747,7	769,6	794,0	820,9	850,9	850,9	850,9	850,9	850,9	850,9	850,9	850,9	850,9	850,9	850,9	850,9	850,9

Табл. 3.7. Существующие и перспективные потери теплоносителя и тепловой энергии в год при транспортировке в сетях АО «Татэнерго»

Наименование параметра	2017 г.(факт)	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Потери теплоносителя, м3	557 168	562 962	568 943	574 895	580 793	586 691	592 589	598 486	604 384	610 264	616 216	622 167	628 118	634 033	639 931	645 829	651 726	657 624
Потери тепловой энергии, Гкал/год	182 905	182 905	180 755	175 007	172 857	170 707	168 557	166 407	164 257	162 107	159 957	157 807	155 657	153 507	151 357	149 207	147 057	144 907

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

4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

В настоящее время все перспективные площадки имеют возможность подключиться к существующим источникам централизованного теплоснабжения.

4.2 Предложения по техническому перевооружению и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Нижекамские ТЭЦ являются централизованными источниками теплоснабжения, обеспечивающими нужды города Нижнекамска в тепловой и электрической энергии.

Надежность и эффективность функционирования данных источников определяет общую надежность схемы теплоснабжения города, а также тарифные последствия для населения.

С целью поддержания надежности и повышения эффективности функционирования источника с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии – Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1) – ОАО «ТГК-16» была разработана, принята и частично реализована инвестиционная программа на период 2016-2023 гг.

В соответствии с данными о корректировке на 2017 год инвестиционная программа включает в себя мероприятия (отнесенные к деятельности в области теплогенерации и теплоснабжения), представленные в Табл. 4.1.

Мероприятия инвестиционной программ на 2016-2023 год, отнесенные к 2019 и 2020 году подвергались корректировке и не были выполнены в заявленные сроки в связи с недостатком финансирования. Наиболее затратными из них являются мероприятия по поддержанию надежности систем водоснабжения – строительство нового водопровода речной воды и реконструкция существующих, выработавших свой ресурс трубопроводов. При этом мероприятия по строительству нового трубопровода вызваны именно необходимостью реконструкции водоводов №№1,2 и обеспечению необходимой подпитки и надежности при осуществлении этой реконструкции.

Кроме того, добавлены высокозатратные мероприятия по реконструкции турбин.

В качестве источников финансирования этих мероприятий предполагаются средства амортизационного фонда, в том числе в рамках амортизационной составляющей тарифа, а также собственные средства компании.

Табл. 4.1. Инвестиционная программ ОАО «ТГК-16» в части теплоснабжения от Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1)

№	Наименование объекта	Стоимость мероприятия	Капитальные вложения						
			План 2018 года	План 2019 года	План 2020 года	План 2021 года	План 2022 года	План 2023 года	Всего
		млн.рублей с НДС	млн.рублей с НДС	млн.рублей с НДС	млн.рублей с НДС	млн.рублей с НДС	млн.рублей с НДС	млн.рублей с НДС	млн.рублей с НДС
ВСЕГО в том числе:		10 883,259	575,348	1 269,819	2 199,773	2 332,438	1 721,137	1 455,185	9 553,700
1	Строительство трубопровода исходной (речной) воды №4	180,609	169,452						169,452
2	Химобессоливающая установка № 1. Техническое перевооружение схемы ВПУ	224,757	224,757						224,757
3	Распределительное устройство КРУ-6кВ секции 5РО, 3Р (главного корпуса). Техническое перевооружение с заменой 30 выключателей и защит	50,498	49,932						49,932
4	Техническое перевооружение схемы подачи ХОВ в главный корпус	28,749	28,166						28,166
5	Система периметральной сигнализации. Дооборудование системы периметральной сигнализации	11,856	11,856						11,856
6	Химобессоливающая установка № 2. Техническое перевооружение схемы ВПУ	327,132	5,664	267,105	54,363				327,132
7	Трансформатор 110 кВ ст.№30. Техническое перевооружение с заменой трансформатора зав. номер №4178	72,838			0,908	71,930			72,838
8	Распределительное устройство КРУ-6кВ секции 4Р, 7РО (главного корпуса). Техническое перевооружение с заменой 29 выключателей и защит	69,038	0,956	68,082					69,038
9	Распределительное устройство КРУ-6кВ секции 2Р, 6РО (главного корпуса).	75,505			2,186	73,319			75,505

	Техническое перевооружение с заменой 32 выключателей и защит								
10	Распределительное устройство КРУ-6кВ секции 5Р (главного корпуса). Техническое перевооружение с заменой 22 выключателей и защит	75,083				2,267	72,816		75,083
11	Распределительное устройство КРУ-6кВ секции 6Р, 7Р (главного корпуса). Техническое перевооружение с заменой 40 выключателей и защит	93,145					2,347	90,798	93,145
12	Распределительное устройство КРУ-6кВ секции 13Р, 14Р (главного корпуса). Техническое перевооружение с заменой 46 ячеек КРУ и секций 0,4 кВ 13,14Н	93,145					2,347	90,798	93,145
13	Распределительное устройство КРУ-6кВ секции 10Р, 11Р (главного корпуса). Техническое перевооружение с заменой 46 выключателей и защит	96,253						2,428	2,428
14	Техническое перевооружение РУСН 0,4 кВ секции: 1Н,2Н,3Н,4Н,5Н,1НО,2НО,3НО; с заменой трансформаторов ТСН-60,61,62,63Т	83,195			3,140	80,055			83,195
15	Котлоагрегат ТГМ-96Б ст.№13 КТЦ-1. Техническое перевооружение газопроводов котла	52,717				1,848	50,869		52,717
16	Котлоагрегат ТГМ-96Б ст.№12. Техническое перевооружение газопроводов котла	50,899			1,784	49,115			50,899
17	Котлоагрегат ТГМ-84А ст.№3 КТЦ-1. Техническое перевооружение газопроводов котла	54,181					1,558	52,623	54,181
18	Котлоагрегат ТГМ-96Б ст.№16. Техническое перевооружение газопроводов котла	52,717				1,848	50,869		52,717

19	Паровая турбина ПТ-60-130-13 с генератором №4. Техническое перевооружение генератора с установкой новой системы возбуждения и защит	96,715			1,726	94,989			96,715
20	Паровая турбина Т-100-130 с генератором №5. Техническое перевооружение генератора с заменой системы возбуждения и защит	107,084						1,917	1,917
21	Установка БРОУ 140/14ата 250т/ч №3. Техническое перевооружение БРОУ №3 с реализацией резервной схемы паровых собственных нужд	43,492	1,791	41,701					43,492
22	Главный паропровод I, II оч. Техническое перевооружение растопочных паропроводов и РРОУ-2	44,049	2,348	41,701					44,049
23	Техническое перевооружение РРОУ-4 с переводом в БРОУ-140/14	50,824					4,312	46,512	50,824
24	Техническое перевооружение мостового крана рег.№ 8482 в дымососном отделении КТЦ-1	12,591			12,591				12,591
25	Паровая турбина Т-100-130 ст.№7. Техническое перевооружение генератора ТВФ-120-2 с перемоткой статора	35,042			1,698	33,344			35,042
26	Паровая турбина Р-100-130/15 ст.№3. Техническое перевооружение генератора ТВФ-100-2 с перемоткой ротора	34,126			1,650	32,476			34,126
27	Реконструкция паровой турбины ПТ-60-130 с генератором №4.	831,900					21,771	810,129	831,900
28	Реконструкция паровой турбины Т-100-130 с генератором №5	997,383						26,869	26,869
29	Реконструкция турбины Р-100-130/15 с генератором №3	1205,853				341,151	864,702		1205,853

30	Паровая турбина Р-70/100-130-15 с генератором №9. Техническое перевооружение системы регулирования с внедрением ЭГСП	9,432	0,649	8,783					9,432
31	Трубопровод речной воды №1,2. Реконструкция речных водоводов	128,905	25,464	101,952					127,416
32	Техническое перевооружение системы ПАЗ оборудования ХЦ-1,2	207,710	38,636	59,000	104,000				201,636
33	Локальная вычислительная сеть. Техническое перевооружение ЛВС ИБК	20,060	0,590	19,470					20,060
34	Пожаронасосная №1. Реконструкция здания пожаронасосной	18,844	2,868	15,976					18,844
35	Котлоагрегат №7 ТГМ-84 в к-те. Техническое перевооружение газопроводов котла	48,511	1,150	47,361					48,511
36	Техническое перевооружение системы сбора телеинформации для филиала ОАО "СО ЕЭС" РДУ Татарстана	10,785	0,484	10,301					10,785
37	Насос ПЭН-580 ст. №16. Техническое перевооружение с установкой турбопривода и питательного насоса	136,942		31,678	105,264				136,942
38	Техническое перевооружение сети газопотребления Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1)	9,945		4,428	5,517				9,945
39	Дымовая труба ж/б №1. Реконструкция газоходов котлов ст.№1-5.	28,656		1,365	27,291				28,656
40	Деаэраторная установка ДПТС-1. Техническое перевооружение схемы подпитки теплосети	45,132					1,333	43,799	45,132
41	Техническое перевооружение станционных трубопроводов питательной воды	152,812			2,052	73,902	76,858		152,812

42	Автоматизированная система коммерческого учета теплоносителей Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1). Техническое перевооружение АСКУТ	64,900		5,900	59,000				64,900
43	КСПД Серверный Кластер. Техническое перевооружение системы виртуализации	20,614			20,614				20,614
44	Котлоагрегат ТГМ-96Б ст. №12. Техническое перевооружение автоматизированной системы контроля и регулирования	91,246				5,487	85,759		91,246
45	Паровая турбина Т-100-130 с генератором N5. Техническое перевооружение конденсатора.	142,308						2,124	2,124
46	Техническое перевооружение водораспределительной системы и вытяжной башни градирни №3	96,502		3,026	93,476				96,502
47	Техническое перевооружение водораспределительной системы и вытяжной башни градирни №2	99,952			3,138	96,814			99,952
48	Система автоматического непрерывного контроля выбросов Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1)	45,363		1,749	43,614				45,363
49	Установка Деаэрационная 6Ата №3. Техническое перевооружение.	24,576		6,248	18,328				24,576
50	Насос ПЭН-500 ст. №2. Техническое перевооружение с увеличением производительности	79,296		19,824	59,472				79,296
51	Техническое перевооружение ЗиС главного корпуса с заменой стеновых панелей облегченной конструкции	58,020		20,000	38,020				58,020
52	Техническое перевооружение хозпротивопожарного водовода	39,760		2,000	37,760				39,760

53	Реконструкция паровой турбины ПТ-60-130 с генератором №2.	744,850		219,438	525,412				744,850
54	Паровая турбина Р-100-130 с генератором №8. Техническое перевооружение генератора с заменой обмоток статора	36,442				1,765	34,677		36,442
55	Паровая турбина Р-100-130/15 с генератором №8. Техническое перевооружение генератора с заменой системы возбуждения и защит	100,583				1,795	98,788		100,583
56	Техническое перевооружение водораспределительной системы и вытяжной башни градирни №1	103,949				3,263	100,686		103,949
57	Техническое перевооружение водораспределительной системы и вытяжной башни градирни №4	108,106					3,393	104,713	108,106
58	Деаэрационная установка ДПТС-2. Техническое перевооружение схемы подпитки теплосети	40,296		40,296					40,296
59	Техническое перевооружение станционных трубопроводов теплосети	227,910		75,970	75,970	75,970			227,910
60	Насос ПЭН-500 ст. №5. Техническое перевооружение с увеличением производительности	79,296		19,824	59,472				79,296
61	Станция нейтрализации сбросных вод. Техническое перевооружение узла нейтрализации сбросных вод.	248,581		5,500	123,000	120,081			248,581
62	Паровая турбина Т-100-130 с генератором №10. Техническое перевооружение бойлерной установки	104,077			5,872	98,205			104,077
63	Паровая турбина Т-100-130 с генератором №7. Техническое перевооружение бойлерной установки	100,073		5,646	94,427				100,073

64	Паровая турбина Т-100-130 с генератором №7. Техническое перевооружение конденсатора.	122,679		1,831	120,848				122,679
65	Строительство химически обессоливающей установки. Реконструкция схемы ВПУ.	625,990			10,270	231,700	231,700	152,320	625,990
66	Техническое перевооружение станционных циркуляционных водоводов.	36,824		3,000	33,824				36,824
67	Реконструкция турбины Р-100-130/15 с генератором №8	1159,473			328,029	831,444			1159,473
68	Котлоагрегат №7 ТГМ-84. Техническое перевооружение ШПП.	38,000		38,000					38,000
69	Котлоагрегат №8 ТГМ-84. Техническое перевооружение КПП.	72,800		72,800					72,800
70	Котлоагрегат №10 ТГМ-84. Техническое перевооружение ШПП.	39,520			39,520				39,520
71	Котлоагрегат №5 ТГМ-84. Техническое перевооружение КПП.	75,712			75,712				75,712
72	Установка Деаэрационная 6Ата №8. Техническое перевооружение.	27,524					6,997	20,527	27,524
73	Оборудование, не требующее монтажа	58,927	10,585	9,864	9,825	9,670	9,355	9,628	58,927

Инвестиционная программа ООО «Нижекамская ТЭЦ» предполагает не только реализацию мероприятий по повышению и поддержанию надежности, но также и мероприятий по диверсификации топливного баланса с частичным переходом на новый вид топлива - нефтяной кокс в виде пыли с установки замедленного коксования АО «ТАНЕКО».

Мероприятия инвестиционной программ ООО «Нижекамская ТЭЦ» представлены в Табл. 4.2.

Наиболее затратным мероприятием является мероприятие по реконструкции установленных энергетических котлоагрегатов ТГМЕ-464 для сжигания нефтяного кокса в виде пыли с установки замедленного коксования ОАО «ТАНЕКО» - более 11 млрд. руб. в текущих ценах, что составляет 86% от всей потребности в финансировании. Это мероприятие позволит осуществить переход на сжигание до 700 тысяч тонн нефтяного кокса в год на котлах №№8 и 9. Оценка инвестиционной привлекательности данного мероприятия будет проведена в Книге 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Техническое перевооружение котлоагрегатов №№2-5 (394 млн. руб.) позволит повысить надежность и КПД котлов с 91,2% до 91,5 %.

Остальные, предусмотренные инвестиционной программой мероприятия направлены на повышение надежности и качества тепло и электроснабжения.

Основными источниками финансирования мероприятий ООО «Нижекамская ТЭЦ» являются:

- для мероприятий по поддержанию надежности – собственные средства в виде амортизационных отчислений;
- для мероприятий по повышению энергетической эффективности, в том числе по переходу на новый вид топлива – привлеченные средства в виде займов.

Табл. 4.2. Мероприятия по повышению надежности и энергетической эффективности ООО «Нижнекамская ТЭЦ», тыс. руб.

№ п/п	Наименование объекта	Источник финансирования	Всего затрат	Выполнено в 2017 году	Остат ок	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
	Техническое перевооружение и реконструкция		12 379 268	28 609	12 350 658	2 724 074	6 569 005	2 775 977	151 795	130 500
1	"Техническое перевооружение мазутного хозяйства ООО «Нижнекамская ТЭЦ». Оснащение системой автоматического газового контроля"	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	12 534		12 534	12 534				
2	"Установка приводных паровых турбин Р-3,7-3,2/1,5 П для питательных насосов ПН-580-185 ст.№5"	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	160 300		160 300	160 300				
3	"Реконструкция установленных энергетических котлоагрегатов ТГМЕ-464 Нижнекамской ТЭЦ для сжигания нефтяного кокса в виде пыли с установки замедленного коксования ОАО "ТАНЕКО"	Привлеченные средства в виде займов	11 172 388	692	11 171 696	2 497 592	6 155 866	2 518 930		
4	"Техническое перевооружение реагентного хозяйства химического цеха ООО "Нижнекамская ТЭЦ"	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	56 938		56 937	2 533	54 405			
5	Техническое перевооружение котлоагрегата ТГМЕ-464 ст.№4 с заменой КПП 4 ступени	Привлеченные средства в виде займов	76 123	756	75 367		75 367			

6	Модернизация бойлерной установки БУ-180 с заменой трубных пучков, насосов НБС -1,2 с установкой переключки теплосети (1 этап)	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	68 900		68 900		43 573	25 327		
7	Реконструкция градирни № 1 ООО "Нижнекамская ТЭЦ"	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	73 290		73 290		73 290			
8	Установка приводной паровой турбины с питательным насосом ПН-270-150-3	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	142 900		142 900		142 900			
9	Техническое перевооружение к/а ТГМЕ-464 ст.№2 с заменой КПП 3-4 ступеней	Привлеченные средства в виде займов	118 060		118 060		1500	116 560		
10	Техническое перевооружение к/а ТГМЕ-464 ст.№3 с заменой нижних коллекторов экранов и панелей левого, правого, заднего и фронтального экрана с подовой частью.	Привлеченные средства в виде займов	100 000		100 000			7 000	93 000	
11	Построение системы АСУТП Бойлерной Установки с управляющей функцией от Диспетчера теплосети.	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	12 300		12 300			805	11 495	
12	Реконструкция осветлителя №1	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	23 000		23 000			1 600	21 400	
13	Реконструкция бака нейтрализатора №1	Собственные средства в виде	17 000		17 000			1 200	15 800	

		амортизационных отчислений								
14	Техническое перевооружение к/а ТГМЕ-464 ст №5 с заменой нижних коллекторов экранов и панелей левого, правого, заднего и фронтального экрана с подовой частью.	Привлеченные средства в виде займов	100 000		100 000				7 000	93 000
15	Реконструкция осветителя №2	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	23 000		23 000				1 600	21 400
16	Реконструкция бака нейтрализатора №2	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	17 000		17 000				1 200	15 800
17	Техническое перевооружение полукозлового крана КП 2047	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	36 200		36200		1 500	34 700		
18	Турбина Р-40-130/31 стационарный №3. Техническое перевооружение системы возбуждения и токопровода 5ШР.	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	66 700		66700		2 500	64 200		
19	"Техническое перевооружение главного корпуса ООО «Нижекамская ТЭЦ». Замена кровельного покрытия.	Привлеченные средства в виде займов	51 577	13 805	37 772	16 447	15 970	5 355		
20	Зарядный агрегат. Модернизация ЩПТ-1 с заменой аккумуляторной батареи №1	Привлеченные средства в виде займов	29 138		29138	29 138				

21	Техническое перевооружение инженерно-технических средств охраны ООО «Нижекамская ТЭЦ»	Привлеченные средства в виде займов	18 317	12 787	5530	5 530				
22	ОНСВВ	Привлеченные средства в виде займов	3 603	569	3034		2 134	300	300	300
	Итого	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	928 122	0	928 121	175 367	319 668	251 392	144 495	37 200
		Привлеченные средства в виде займов	11 451 146	28 609	11 422 537	2 548 707	6 249 337	2 524 585	7 300	93 300

4.3 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Согласно проведенным расчетам для обеспечения оптимального гидравлического режима, минимизации затрат на реконструкцию сетей с целью подключения перспективных потребителей, Схема теплоснабжения предполагает следующие перераспределения тепловой нагрузки между источниками теплоснабжения:

1. С вводом новых потребителей в Северо-Западном районе города и после реконструкции теплотрассы по ул. Корабельной осуществляется переключение нагрузки мкрн. 45 с ТВ-3 (ООО «Нижекамская ТЭЦ») на ТВ-1 (филиал ОАО «ТГК-16» «Нижекамские ТЭЦ»). Ориентировочный срок переключения 2018-2019 гг.
2. С вводом новых потребителей и увеличением нагрузки ТВ-3 предлагается осуществить переключение нагрузки пос. Красный ключ и мкр №20 с ТВ-3 (ООО «Нижекамская ТЭЦ») на ТВ-2 (филиал ОАО «ТГК-16» «Нижекамские ТЭЦ»). Ориентировочный срок переключения 2023 год.

4.4 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Оба централизованных источника тепловой энергии – Нижегородские ТЭЦ - имеют резерв для развития.

Значение существующей и перспективной нагрузки потребителей представлены в Табл. 2.7.

5 РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них разрабатываются в соответствии с подпунктом «д» пункта 4, пунктом 11 и пунктом 43 Требований к схемам теплоснабжения.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них приведены в соответствии с вариантом 3 развития схемы теплоснабжения (см. *Книга 5. Мастер-план*). Вариант 3 предполагает равномерную загрузку всех имеющихся тепловодов (в том числе перевод нагрузки п. Красный ключ на ТВ-2) с целью максимального использования резервов и минимизации затрат на реконструкцию и новое строительство.

5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Зоны с дефицитом тепловой мощности в городе Нижнекамске отсутствуют.

Однако, предусмотрена равномерная загрузка всех имеющихся тепловодов, в том числе перевод нагрузки п. Красный ключ на ТВ-2 и нагрузки мкр. 34 на ТВ-1 (см. Табл. 5.1).

График строительства тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, а также обеспечивающих перераспределение существующих нагрузок представлен в Табл. 5.1.

Табл. 5.1 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки

Начало участка	Конец участка	Переключаемый район	Источник	Нагрузка, Гкал/час	Диаметр, мм	Длина, м	Год реализации
ТК-4 (ул. Корабельная)	УТ-1 (К1)	Мкр №34, перспективные нагрузки	ТВ-1	8,83	600	1000	2018-2019

5.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

График строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную и комплексную застройку представлен в Табл. 5.2.

Табл. 5.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Начало участка	Конец участка (перспективный район)	Источник	Нагрузка, Гкал/ч	Магистральные сети		Распред. сети		Год реализации
				Диаметр, мм	Длина, м	Диаметр, мм	Длина, м	
-	мкр. 35А	ТВ1	1,32			100	400	2018-2019
-	34 мкр.	ТВ1	12,53	-	-	100	3800	2018-2025
-	г. Нижнекамск, ул. Студенческая	ТВ1	0,66	-	-	100	200	2019
-	г. Нижнекамск, ул. Сююмбике, д. 64Б	ТВ3	0,66	-	-	100	200	2020
-	г. Нижнекамск, пр. Вахитова, д. 23	ТВ2	0,66	-	-	100	200	2018
-	мкр 49	ТВ3	8,73	-	-	100	2650	2018-2020
УТ-13	мкр 33	ТВ1	10,77	600	425	100	3250	2018-2023
УТ-4	мкр 48, 50	ТВ3	9,57	300	730	100	2900	2023-2029
мкр 33	мкр 32	ТВ1	6,28	600	270	100	1900	2024-2028

Начало участка	Конец участка (перспективный район)	Источник	Нагрузка, Гкал/ч	Магистральные сети		Распред. сети		Год реализации
				Диаметр, мм	Длина, м	Диаметр, мм	Длина, м	
УТ-13	мкр 51, 53	ТВ1	10,89	300	100	100	3300	2024-2030
УТ-5 (К4)	мкр 60	ТВ3	15,55	300	730	100	4700	2027-2034
УТ-8	мкр 29	ТВ3	20,70	250	235	100	6250	2029-2034
УТ-89	Проспект Шинников	ТВ3	13,76	700	1500	100	4150	2021-2026

5.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии указано в Табл. 5.1.

5.4 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

График реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки приведен в Табл. 5.3.

Табл. 5.3 Предложения по реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Начало участка	Конец участка	Диаметр до реконструкции, мм	Диаметр после реконструкции, мм	Длина, м	Год реализации
ТК-11 (ул. Корабельная)	ТК-15	400	600	285	2018-2019
ТК-15 (ул. Корабельная)	ТК-2	400	600	82,5	2018-2019

ТК-2 (ул. Корабельная)	ТК-4	250	600	262	2018-2019
ТЭЦ ПТК-1*	ПНС-1*	800/700*	800/800*	7136*	2018-2019*
ПНС-1	пав. 6	700	900	420	2022-2023
пав.6	опора 619	700	900	508	2023-2024
опора 619	опора 655	700	900	452	2025-2026
ст.655	ПНС-2	700	900	1159	2020-2021*

*-выполняется совместно с планами по ремонту/замене ТВ-1 в связи с истечением срока службы

5.5 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса

График ремонта тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса приведен в Табл. 5.4.

Табл. 5.4 Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр, м подающий/обратный	Длина в двухтрубном исчислении,
ТЕПЛОВОД №1						
ТЭЦ-1- опора 210*	1968	2018	надземная	минвата	820*\720*	2835
опора 210-216*	1968	2018	надземная	минвата	720*\720*	74
опора 216-217*	1986	2018	надземная	минвата	720*\720*	63
опора 217-насосная №1*	1968	2018	надземная	минвата	720*\720*	4164
ст.655-гр.надз.пр.	1980	2018	надземная	минвата	720\720	1159
Пр. Строителей						
ТК-6а-ТК-6	2002	2032	подземная канальная	минвата	720\720	110
Тк-6 -ТК-7	2002	2032	подземная канальная	минвата	720\720	155

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр, м подающий/обратный	Длина в двухтрубном исчислении,
ТК-7-ТК7а	2000	2030	подземная канальная	минвата	720\720	153
ТК-7а-ТК-8	2001	2031	подземная канальная	минвата	720\720	159
ТК-8-ТК-9	2003	2033	подземная канальная	минвата	720\720	153
ТК13-ТК14	2004	2034	подземная канальная	ППБ изол.	273/273	263
ТК-1-ТК-2	2004	2034	подземная канальная	ППБ изол.	219/219	282
Ул.Школьный Бульвар						
ТК-26-ТК-27	1988	2018	подземная канальная	минвата	530/530	120
ТК-11-ТК-15	1989	2019	подземная канальная	минвата	377/377	60
ТК-11-ТК-15	1989	2019	подземная канальная	минвата	426/426	225
ТК-15-ЦТП-10	1998	2028	подземная канальная	минвата	219/219	110
ТК-1-ТК-2	2001	2031	подземная канальная	минвата	325/325	165
ТК-2-ТК3	1992	2022	подземная канальная	минвата	273/273	171
ТК-3-ТК-4	2000	2030	подземная канальная	минвата	273/273	85
Пр. Химиков ТК-2-ТК-7	1999	2029	подземная канальная	минвата	325/325	116
ТК-7-ТК-9	2002	2032	подземная канальная	минвата	325/325	232
ТК-9-т.А	2002	2032	подземная канальная	минвата	273/273	184
т.А-ТК-11	2001	2031	подземная канальная	минвата	273/273	165
Ул. Юности ТК-11-ТК-18	2004	2034	подземная канальная	ППБ изол.	325/325	171
ТК-18-ТК-21	2003	2033	подземная канальная	минвата	325/325	202

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр, м подающий/обратный	Длина в двухтрубном исчислении,
ТК-11-ЦТП-12	1998	2028	подземная канальная	минвата	219/219	142
ТК-15-н.о-18	2002	2032	подземная канальная	минвата	273/273	152
Ул. Вокзальная						
точка А-ТК124	2003	2033	подземная канальная	минвата	530/530	68
ТК124-ТК-126	2004	2034	подземная канальная	минвата	530/530	220
ТК-127-ТК-128	1999	2029	подземная канальная	минвата	530/530	116
ТК-128-угол поворота	2000	2030	подземная канальная	минвата	530/530	224
угол поворота-ТК131а	2001	2031	подземная канальная	минвата	530/530	115
Ул.Корабельная ТК-131а-ТК133	2002	2032	подземная канальная	минвата	530/530	300
ТК-133-ТК-135	2003	2033	подземная канальная	минвата	530/530	140
ТК-135-ТК-135а	2003	2033	подземная канальная	минвата	530/530	53
Ул.Юности ТК-135-Н.о.146	2003	2033	подземная канальная	минвата	426/426	241
Ул.КорабельнаяТК-11-ТК-135а	2003	2033	подземная канальная	минвата	325/325	116
ТЕПЛОВОД №2						
ТЭЦ-1-опора 600	1976	2018	надземная	минвата	720/720	7550
Пр. Вахитова						
ТК-44-ТК-43	1997	2018	подземная канальная	минвата	720/720	308
точка А-тк 41	2003	2033	подземная канальная	минвата	720/720	138
т.А-ЦТП-20	1994	2024	подземная канальная	минвата	273/273	92
ТК-40- ТК50	2001	2031	подземная канальная	минвата	720/720	189
ТК52-ТК-53	2002	2032	подземная канальная	минвата	720/720	238

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр, м подающий/обратный	Длина в двухтрубном исчислении,
ТК-53-точкаА	2003	2033	подземная канальная	минвата	720/720	162
Пр.Шинников						
ТК-58-ТК-59	2000	2030	подземная канальная	минвата	720/720	173
Ул.Менделеева						
ТК-61-н.опора	1999	2029	подземная канальная	минвата	720/720	145
Ул.Мурадяна						
ТК-65-н.опора4	2000	2018	подземная канальная	минвата	426/426	245
н.опора 4-ТК102	2001	2018	подземная канальная	минвата	426/426	208
ТК-102-ТК-103	2002	2019	подземная канальная	минвата	426/426	375
ТК103-ТК-104	2003	2019	подземная канальная	минвата	426/426	126
Ул.Бызова						
ТК-103-ТК-105	2001	2031	подземная канальная	минвата	325/325	324
Ул.Гагарина						
т.А - НО 54	2001	2031	подземная канальная	минвата	530/530	78
НО 54-ТК-34	2002	2032	подземная канальная	минвата	530/530	214
ТК-35-ЦТП-21	2003	2033	подземная канальная	минвата	219/219	82
ТК-35-ЦТП-25	2003	2033	подземная канальная	ППБ изол.	219/219	85
ТК-33-ТК-32	1999	2029	подземная канальная	минвата	530/530	214
Ул. Спортивная						
Точка А-ЦТП-22	2004	2034	подземная канальная	ППБ изол.	273/273	161
ТК-31-ТК-32	2002	2032	подземная канальная	минвата	530/530	206
ТК-29-ПАВ№4	1991	2021	подземная канальная	минвата	530/530	64

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр, м подающий/обратный	Длина в двухтрубном исчислении,
ПАВ№4-ТК-28	2001	2031	подземная канальная	минвата	530/530	102
50 лет Октября						
ТК-28-ТК-100а	2004	2034	подземная канальная	минвата	426/426	292
т.В -ТК 103 А	1979	2018	подземная канальная	минвата	426/426	392
ТК-103а-ТК-105	2001	2031	подземная канальная	минвата	426/426	126
Ул.Менделеева						
ТК 4-ТК-5	2003	2033	подземная канальная	минвата	530/530	246
Ул.Кайманова						
ТК-10-ТК10а	2002	2032	подземная канальная	минвата	530/530	212
ТЕПЛОВОД №3		2018				
ТЭЦ 2-ТК 91(гр.надзем.прокл.)	1991	2021	надземная	минвата	1020/1020	11431
ул.Спортивная ТК-91-ТК 97	1991	2021	подземная канальная	минвата	1020/1020	861
ул.Спортивная ТК.А-ПАВ4	1991	2021	подземная канальная	ППУ	1020/1020	41
ул.Спортивная ТК-98-т.А	1991	2021	подземная канальная	минвата	1020/1020	153
ул.50 лет Октября						
ПАВ№4-ТК-105	1991	2021	подземная канальная	минвата	820/820	954
ул.Баки Урманче ТК105-ТК-89	1992	2022	подземная канальная	минвата	720/720	363
ТК 90а-Мечеть	1994	2024	подземная канальная	минвата	159/159	204
Мечеть-УТ-1	1994	2024	надземная	минвата	89/89	58
УТ-1 - магазин, гараж	1994	2024	надземная	минвата	57/57	102
ТК-89-ТК-87	1989	2019	подземная канальная	минвата	720/720	269
ТК-87-ПАВ№5	2004	2034	подземная канальная	минвата	720/720	388
Пр. Мира						

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр, м подающий/обратный	Длина в двухтрубном исчислении,
ТК-81-ТК-75-н.опора	1988	2018	подземная канальная	минвата	630/630	915
ТК-75-н.опора	1987	2018	подземная канальная	минвата	720/720	65
н.опора-ТК-72	1987	2018	подземная канальная	минвата	630/630	236,5
ТК-72-ТК-69	1987	2018	подземная канальная	ППУ	720/720	349,5
Ул.Сююмбике						
ТК-1 -ТК-8	1993	2023	подземная канальная	минвата	630/630	845
ТК-8-ТК-18	1999	2029	подземная канальная	минвата	630/630	1313
ТК-18 - т.А	1999	2029	подземная канальная	минвата	720/720	231
т.А - т.В	1999	2029	подземная канальная	минвата	630/630	88
т.В - ТК 70	1999	2029	подземная канальная	минвата	720/720	183
ТЕПЛОВОД №4						
ТЭЦ-1-ТК-4	1976	2018	надземная	минвата	720/720	8189
ТК-4-ТК-3	1987	2018	подземная канальная	минвата	720/720	36
ТК-3-ст.900	1976	2018	надземная	минвата	720/720	760
ст.900-гр.разд.КПД	1976	2018	надземная	минвата	530/530	149

*-замена производится с увеличением диаметров в подающем и обратном трубопроводах до Ду 800.

5.6 Строительство и реконструкция насосных станций

Для обеспечения перспективных объемов теплоносителя схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция двух насосных станций:

- реконструкция ПНС-2 с заменой 3-х насосов 300Д-90-Б на насосы Д 2000-100а.
- реконструкция насосной ПНС-7 с заменой 4-х насосов 300Д-70 на насосы Д2000-100-2.

Необходимо отметить, что необходимый объем теплоносителя ТВ-1 может перекачиваться только при совместной работе ПНС-1 и ПНС-4, причем уровень загрузки насосного оборудования является максимальным.

При дальнейшем развитии или незначительном увеличении нагрузок потребуется реконструкция ПНС-1.

5.7 Реконструкция (ремонт) тепловых сетей и сооружений АО «ВКиЭХ»

5.7.1 Реконструкция (ремонт) тепловых сетей АО «ВКиЭХ»

В основные направления модернизации теплоэнергетического хозяйства АО «ВКиЭХ» входят мероприятия, выполнение которых направлено на поддержание надежного и качественного теплоснабжения потребителей города Нижнекамск, а также энергоэффективные мероприятия, направленные на снижение потребления топливно-энергетических ресурсов, увеличение загрузки тепловых источников, снижение потерь тепловой энергии при ее передаче.

Перечень реконструкций тепловых сетей АО «ВКиЭХ», направленный на улучшение технологических процессов и снижение технологических потерь при передаче энергоресурсов сторонним потребителям, а также повышение оказываемых коммунально-хозяйственных услуг, представлен ниже:

- Реконструкция сетей теплоснабжения на сумму на сумму 464,187 млн.руб.:

- от ЦТП-24,65,79,91,пр.Строителей,соединительная теплотрасса к ЦТП-30,38,40,7;
- от ЦТП-36,48,62,80,92, соединительная теплотрасса к ЦТП-1,2,41,76,87,90;
- от ЦТП-34, соединительная теплотрасса к ЦТП-27,58,59,73,77,80,84,87;
- от ЦТП-54,64,84, соединительная теплотрасса к ЦТП-37,42,45,61,67;
- от ЦТП-87, соединительная теплотрасса к ЦТП-32,39,43,46,49,64,74,78,83.

5.7.2 Реконструкция ЦТП АО «ВКиЭХ»

С целью оптимизации и автоматизации работы ЦТП предусмотрены следующие мероприятия:

- Модернизация и автоматизация на сумму **28,527 млн.руб.:**
 - модернизация насосного оборудования ЦТП-64,57,40,13,31;12,83,24,79,81;25,85,34, 65,66; 33,91,73,10,11; 71,32,60,72,87 на сумму 10,0 млн.руб.

- автоматизация ЦТП-67, 68, 69, 70, 78, 77, 76, 79, 80, 58, 59, 81, 82, 83, 84, 85, 32, 33, 34, 35, 40, 41, 41а, 66, 46, 47, 48, 49, 50, 73, 71, 72, 86, 92, 9, 64, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 10, 11, 12, 36, 37, 1, 4, 2, 5, 6, 7 на сумму 18,527 млн.руб.
- Модернизация теплообменного оборудования ЦТП-64, 57, 56, 12, 83, 24, 25, 85, 34, 33, 91, 73, 71, 32, 60 на сумму **34,666 млн.руб.**

6 ВРАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Прогноз отпуска тепловой энергии от источников теплоснабжения рассчитывается из условия подключенной к источникам теплоснабжения в базовый 2017 год тепловой нагрузки, фактического отпуска за базовый период, прогнозного увеличения присоединенной тепловой нагрузки и прогнозной температуры наружного воздуха за отопительный период.

Табл. 6.1. Фактические температуры наружного воздуха на ОЗП 2013/2017 гг.

Месяц	Температура наружного воздуха за 2017 г, °С	Температура наружного воздуха за 2016 г, °С	Температура наружного воздуха за 2015 г, °С	Температура наружного воздуха за 2014 г, °С	Температура наружного воздуха за 2013 г, °С
январь	-12,5	-12,7	-10,8	-13,1	-12,7
Февраль	-10,1	-3,6	-7,9	-13,5	-8,5
март	-2,5	-2,4	-3,4	-1,8	-0,7
апрель	3,4	7,7	4,5	3,15	5,3
октябрь	4	2,4	1,6	0,7	3,9
ноябрь	-0,1	-6,1	-2,9	-4,1	2,2
декабрь	-6,3	-13,5	-4,5	-7,6	-6,4
Ср. значение за ОЗП	-3,40	-4,08	-3,32	-5,11	-2,39

Анализ фактических средних температур за отопительный период прошедших 5 лет позволяет сделать вывод, что зима в базовый 2017 год соответствовала средним температурам за отопительный период, следовательно, для прогноза, температуру воздуха в ОЗП можно принять, как среднюю за предыдущие пять лет. Динамика изменения температуры наружного воздуха г. Нижнекамск по ОЗП за последние 5 лет приведены на Рис. 6.1.

Прогнозная температура наружного воздуха на 2019-2034 года принята как среднее значение за период с 2013 по 2017 гг. и равна – 3,6 °С.

Прогнозный отпуск тепловой энергии для актуализированных тепловых нагрузок по источникам теплоснабжения до 2034 года приведен в Табл. 6.2-Табл. 6.3.

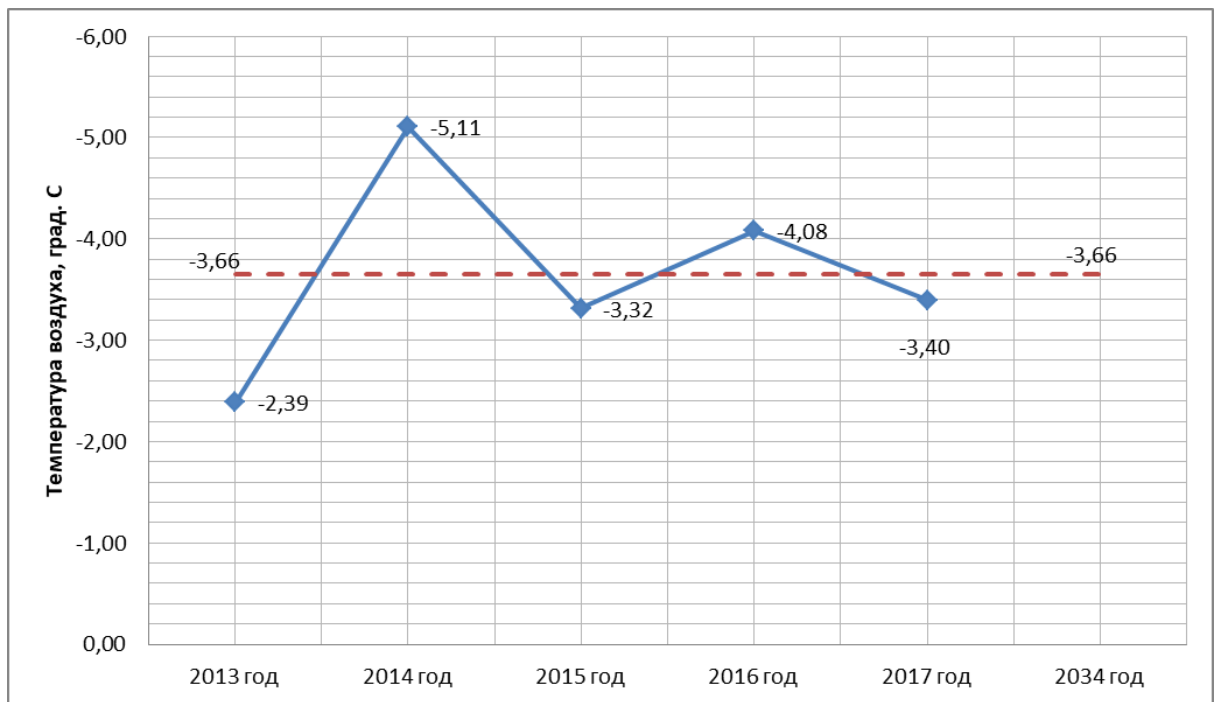


Рис. 6.1. Фактические и прогнозные температуры наружного воздуха за отопительный период

Табл. 6.2. Прогнозный отпуск тепловой энергии и расходы условного топлива по источнику теплоснабжения Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» на 2018-2034 гг.

Наименование показателя	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Полезный отпуск, Гкал, в том числе:	17862012	16150292	16802437	16809445	16820341	16831236	16906631	16914004	16921383	16930722	16940007	16950155	16954005	16957867	16956712	16955579	16954465	16953372
в ГВ, в том числе:	1973900	1982962	2017232	2024240	2035136	2046031	2121426	2128799	2136178	2145517	2154802	2164950	2168800	2172662	2171507	2170374	2169260	2168167
в сети НКТС	1061722	1070784	1105054	1112062	1122958	1133853	1209248	1216621	1224000	1233339	1242624	1252772	1256622	1260484	1259329	1258196	1257082	1255989
прямым потребителям	912178	912178	912178	912178	912178	912178	912178	912178	912178	912178	912178	912178	912178	912178	912178	912178	912178	912178
в паре	15888112	14167330	14785205	14785205	14785205	14785205	14785205	14785205	14785205	14785205	14785205	14785205	14785205	14785205	14785205	14785205	14785205	14785205
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	136,3	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2
Потребление условного топлива на выработку тепловой энергии, т у.т.	2434592	2 434 592	296 572	389 306	390 303	391 853	393 402	404 123	405 171	406 221	407 549	408 869	410 312	410 860	411 409	411 244	411 083	410 925
Отпуск электроэнергии, млн. Квтч	3881,6	3881,6	3881,6	3881,6	3881,6	3881,6	3881,6	3881,6	3881,6	3881,6	3881,6	3881,6	3881,6	3881,6	3881,6	3881,6	3881,6	3881,6
Удельный расход топлива на отпуск электроэнергии, г у.т./кВтч	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5
Потребление условного топлива на отпуск электроэнергии, т у.т.	1092659	1092659	1092659	1092659	1092659	1092659	1092659	1092659	1092659	1092659	1092659	1092659	1092659	1092659	1092659	1092659	1092659	1092659
Итого расход условного топлива, т у.т.	3527251	3386001	3478605	3479600	3481148	3482695	3493401	3494448	3495496	3496822	3498140	3499581	3500128	3500676	3500512	3500351	3500193	3500038

Табл. 6.3. Прогнозный отпуск тепловой энергии и расходы условного топлива по источнику теплоснабжения ООО «Нижнекамская ТЭЦ» на 2018-2034 гг.

Наименование параметра	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Выработка электрической энергии, тыс. кВтч, в том числе:	1361216	1 280 693	1 289 326	1 302 516	1 316 654	1 332 006	1 323 777	1 325 140	1 326 500	1 327 573	1 328 684	1 329 673	1 331 543	1 333 391	1 335 926	1 338 450	1 340 962	1 343 463
В конденсационном режиме*	352172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172
В теплофикационном режиме	1009044	928 521	937 154	950 344	964 481	979 834	971 605	972 968	974 328	975 401	976 512	977 501	979 371	981 219	983 754	986 278	988 790	991 291
Собственные нужды, тыс. кВтч	169001	133 418	136 319	140 821	145 738	151 188	148 253	148 737	149 220	149 603	149 999	150 352	151 022	151 685	152 598	153 509	154 420	155 329
Удельный расход э/э на отпуск т/э, кВтч/Гкал	50	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3
Отпуск потребителям, тыс. Квт*ч	1192215	1 147 275	1 153 007	1 161 695	1 170 915	1 180 818	1 175 524	1 176 404	1 177 280	1 177 970	1 178 685	1 179 320	1 180 521	1 181 706	1 183 329	1 184 941	1 186 542	1 188 134
Отпуск тепловой энергии, Гкал	3364611	2654499	2712222	2801784	2899625	3008046	2949651	2959279	2968900	2976506	2984395	2991422	3004745	3017941	3036096	3054230	3072344	3090438
Расход топлива, т у.т.	896757	817194	825802	839124	853632	869656	861032	862455	863877	865000	866165	867203	869169	871116	873793	876466	879134	881799
Расход природного газа, т у.т.	886225	807596	816104	829269	63607	79442	70920	72326	73731	74841	75992	77018	78961	80885	83531	86172	88809	91442
Расход нефтяного кокса, т у.т.					780000	780000	780000	780000	780000	780000	780000	780000	780000	780000	780000	780000	780000	780000
Доля природного газа	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расход мазута т у.т.	10532	9598	9699	9855	790026	790214	790112	790129	790146	790159	790173	790185	790208	790231	790262	790294	790325	790356
УРУТ на отпуск э/э**, г у.т./кВтч	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327
Расход топлива на отпуск э/э, т у.т.	389258	416804	416706	416519	416269	415939	416124	416094	416065	416041	416016	415993	415950	415907	415846	415783	415720	415654
Расход топлива на отпуск т/э, т у.т.	507499	400390	409096	422605	437363	453717	444909	446361	447812	448959	450149	451209	453219	455209	457948	460683	463415	466144
УРУТ на отпуск т/э, кг у.т./Гкал	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
Отпуск пара ПАО "НКНХ"	1428214	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000
Отпуск пара АО "Танеко", тыс. Гкал	1186784	1197283	1272005	1354994	1446731	1549047	1549047	1549047	1549047	1549047	1549047	1549047	1549047	1549047	1549047	1549047	1549047	1549047
Отпуск тепловой энергии НКТС, тыс. Гкал	749613	757215	740217	746790	752894	758999	700605	710233	719854	727459	735349	742376	755698	768894	787049	805184	823297	841391
Расход природного газа, тыс. м3	761072	693547	700853	712160	54624	68223	60905	62112	63319	64272	65261	66141	67810	69462	71735	74003	76268	78529
Расход мазута, тонн	7724	7038	7038	7038	7038	7038	7038	7038	7038	7038	7038	7038	7038	7038	7038	7038	7038	7038
Расход нефтяного кокса, тонн	0	0	0	0	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000

6.1 Перспективные годовые расходы основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

Прогнозный расход топлива на отпуск тепловой и электрической энергии от ТЭЦ (максимально часовые, в ОЗП и летний период) на каждом этапе до 2034 года приведены в Табл. 6.4 - Табл. 6.9.

Табл. 6.4. Прогнозный расход топлива по источнику Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» на расчетную температуру воздуха

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Подключенная нагрузка на расчетную температуру воздуха, Гкал/ч																	
ГВ на город	356,75	359,20	362,88	367,13	370,72	374,91	402,80	405,79	408,79	412,45	416,10	420,05	421,81	423,56	426,44	426,44	426,44
ГВ на промзону	401,89	401,89	401,89	401,89	401,89	401,89	401,89	401,89	401,89	401,89	401,89	401,89	401,89	401,89	401,89	401,89	401,89
в паре	1846,15	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66
Итого	2604,78	2831,24	2834,92	2839,17	2842,76	2846,94	2874,84	2877,83	2880,82	2884,49	2888,14	2892,09	2893,84	2895,60	2898,47	2898,47	2898,47
Итого в ГВ	758,63	761,09	764,77	769,02	772,61	776,80	804,69	807,68	810,67	814,34	817,99	821,94	823,69	825,45	828,33	828,33	828,33
Расчетные показатели для расчета расхода условного топлива																	
Электрическая мощность, МВт	680,49	681,89	683,99	686,41	688,46	690,84	706,74	708,44	710,15	712,24	714,31	716,56	717,56	718,56	720,20	720,20	720,20
Удельный расход топлива на отпуск эл энергии г/квтч	262,58	263,58	263,45	263,29	263,17	263,02	262,09	262,00	261,90	261,79	261,67	261,55	261,50	261,45	261,36	261,36	261,36
Расход тут на э/э	178,68	179,73	180,19	180,73	181,18	181,70	185,23	185,61	185,99	186,45	186,92	187,42	187,64	187,87	188,23	188,23	188,23
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	133,77	134,77	135,02	135,32	135,56	135,85	137,76	137,97	138,18	138,43	138,68	138,96	139,08	139,20	139,40	139,40	139,40
Расход тут на т/э	348,44	381,57	382,78	384,19	385,38	386,77	396,04	397,05	398,06	399,30	400,54	401,87	402,47	403,07	404,04	404,04	404,04
Итого тут	527,13	561,30	562,98	564,91	566,56	568,47	581,27	582,66	584,05	585,75	587,45	589,29	590,11	590,93	592,27	592,27	592,27

Табл. 6.5. Прогнозный расход топлива по источнику ООО «Нижнекамская ТЭЦ» на расчетную температуру воздуха

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Подключенная нагрузка на расчетную температуру воздуха, Гкал/ч																	
Подключено в ГВ всего	495,478	499,5	502,5	504,9	507,9	510,3	489,0	492,6	496,2	499,1	502,1	504,8	509,6	514,5	521,1	527,6	534,2
Подключено в ГВ город	264,4	268,5	271,4	273,8	276,9	279,3	258,0	261,6	265,1	268,0	271,0	273,7	278,6	283,4	290,0	296,6	303,2
Подключено в ГВ промзона	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0
По пару	147,89	157,87	176,59	197,91	221,13	204,59	228,24	226,98	225,24	224,26	222,97	223,51	221,82	221,37	219,19	217,00	214,81
Итого	643,37	657,36	679,07	702,78	729,06	714,90	717,24	719,57	721,41	723,33	725,03	728,26	731,46	735,86	740,25	744,64	749,03
Расчетные показатели для расчета расхода условного топлива																	
Электрическая мощность, МВт	225,92	230,90	238,63	247,07	256,43	251,39	252,22	253,05	253,71	254,39	254,99	256,14	257,28	258,85	260,41	261,98	263,54
Удельный расход топлива на отпуск эл энергии г/квтч	297,08	294,31	290,01	285,32	280,11	282,91	282,45	281,99	281,63	281,25	280,91	280,27	279,64	278,77	277,90	277,03	276,16
Расход тут на э/э	67,11	67,96	69,20	70,49	71,83	71,12	71,24	71,36	71,45	71,55	71,63	71,79	71,95	72,16	72,37	72,57	72,78
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	134,64	134,28	133,75	133,22	132,67	132,96	132,91	132,87	132,83	132,79	132,76	132,69	132,63	132,54	132,46	132,38	132,30
Расход тут на т/э	86,62	88,27	90,83	93,62	96,73	95,05	95,33	95,61	95,82	96,05	96,25	96,63	97,01	97,53	98,05	98,57	99,09
Итого тут	153,74	156,23	160,03	164,12	168,56	166,18	166,57	166,96	167,27	167,60	167,88	168,42	168,96	169,69	170,42	171,15	171,87

Табл. 6.6. Прогнозный расход топлива по источнику Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» на среднюю температуру воздуха за ОЗП

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Подключенная нагрузка на среднюю за ОЗП температуру воздуха, Гкал/ч																	
ГВ на город	187,55	188,79	190,65	192,80	194,62	196,74	210,70	212,22	213,73	215,58	217,43	219,42	220,31	221,20	222,65	222,65	222,65
ГВ на промзону	181,63	180,39	180,39	180,39	180,39	180,39	180,39	180,39	180,39	180,39	180,39	180,39	180,39	180,39	180,39	180,39	180,39
в паре	1846,15	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66	1926,66
Итого	2215,33	2295,85	2297,71	2299,86	2301,67	2303,79	2317,76	2319,27	2320,78	2322,64	2324,48	2326,48	2327,37	2328,25	2329,71	2329,71	2329,71
Итого в ГВ	369,19	369,19	371,05	373,20	375,01	377,13	391,10	392,61	394,12	395,98	397,82	399,82	400,71	401,59	403,05	403,05	403,05
Расчетные показатели для расчета расхода условного топлива																	
Электрическая мощность, МВт	458,59	458,59	459,65	460,87	461,91	463,12	471,07	471,94	472,80	473,85	474,91	476,04	476,55	477,05	477,88	477,88	477,88
Удельный расход топлива на отпуск эл энергии г/квтч	270,06	270,06	269,92	269,77	269,64	269,50	268,57	268,47	268,38	268,26	268,15	268,03	267,98	267,92	267,84	267,84	267,84
Расход тут на э/э	123,85	123,85	124,07	124,33	124,55	124,81	126,52	126,70	126,89	127,12	127,35	127,59	127,70	127,81	127,99	127,99	127,99
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	135,64	135,63	135,63	135,63	135,63	135,63	135,64	135,64	135,64	135,64	135,64	135,65	135,65	135,65	135,65	135,65	135,65
Расход тут на т/э	300,48	311,39	311,64	311,94	312,18	312,47	314,38	314,59	314,80	315,05	315,30	315,58	315,70	315,82	316,02	316,02	316,02
Итого тут	424,32	435,24	435,71	436,27	436,74	437,28	440,90	441,29	441,68	442,17	442,65	443,17	443,40	443,63	444,01	444,01	444,01

Табл. 6.7. Прогнозный расход топлива по источнику ООО «Нижнекамская ТЭЦ» на среднюю температуру воздуха за ОЗП

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Подключенная нагрузка на среднюю за ОЗП температуру воздуха, Гкал/ч																	
ГВ на город	122,6	124,6	126,1	127,3	128,9	130,1	119,4	121,3	123,1	124,5	126,1	127,4	129,9	132,3	135,7	139,0	142,3
ГВ на промзону	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56
в паре	147,89	157,87	176,59	197,91	221,13	204,59	228,24	226,98	225,24	224,26	222,97	223,51	221,82	221,37	219,19	217,00	214,81
Итого	369,03	381,04	401,27	423,80	448,57	433,23	446,24	446,80	446,87	447,35	447,58	449,48	450,26	452,27	453,41	454,55	455,68
Итого в ГВ	221,14	223,17	224,68	225,89	227,43	228,64	218,00	219,82	221,63	223,10	224,61	225,97	228,44	230,89	234,22	237,55	240,87
Расчетные показатели для расчета расхода условного топлива																	
Электрическая мощность, МВт	128,23	132,51	139,71	147,73	156,55	151,09	155,73	155,92	155,95	156,12	156,20	156,88	157,16	157,87	158,28	158,68	159,09
Удельный расход топлива на отпуск эл энергии г/квтч	346,67	344,25	340,36	336,29	332,09	334,66	332,47	332,38	332,37	332,29	332,25	331,94	331,81	331,48	331,29	331,11	330,92
Расход тут на э/э	44,46	45,62	47,55	49,68	51,99	50,57	51,77	51,83	51,83	51,88	51,90	52,07	52,15	52,33	52,44	52,54	52,64
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	144,59	144,03	143,13	142,15	141,13	141,76	141,22	141,20	141,20	141,18	141,17	141,09	141,06	140,98	140,93	140,89	140,84
Расход тут на т/э	21,38	22,74	25,27	28,13	31,21	29,00	32,23	32,05	31,80	31,66	31,48	31,53	31,29	31,21	30,89	30,57	30,25
Итого тут	65,84	68,35	72,83	77,82	83,20	79,57	84,01	83,88	83,63	83,54	83,37	83,61	83,44	83,54	83,33	83,11	82,90

Табл. 6.8. Прогнозный расход топлива по источнику Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» на летний период

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Подключенная нагрузка на летний период, Гкал/ч																	
ГВ на город	41,4	41,7	42,1	42,6	43,0	43,5	46,8	47,1	47,5	47,9	48,3	48,8	49,0	49,2	49,5	49,5	49,5
в паре	1514	1514	1514	1514	1514	1514	1514	1514	1514	1514	1514	1514	1514	1514	1514	1514	1514
Итого	1555,42	1555,70	1556,13	1556,62	1557,04	1557,53	1560,77	1561,11	1561,46	1561,89	1562,31	1562,77	1562,97	1563,18	1563,51	1563,51	1563,51
Расчетные показатели для расчета расхода условного топлива																	
Электрическая мощность, МВт	475,96	476,09	476,28	476,49	476,68	476,89	478,33	478,49	478,64	478,83	479,02	479,22	479,31	479,40	479,55	479,55	479,55
Удельный расход топлива на отпуск эл энергии г/квтч	317,79	317,79	317,81	317,82	317,83	317,84	317,92	317,93	317,94	317,95	317,96	317,97	317,98	317,98	317,99	317,99	317,99
Расход тут на э/э	151,25	151,30	151,36	151,44	151,50	151,58	152,07	152,13	152,18	152,24	152,31	152,38	152,41	152,44	152,49	152,49	152,49
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	137,81	137,81	137,80	137,80	137,80	137,80	137,78	137,77	137,77	137,77	137,77	137,76	137,76	137,76	137,76	137,76	137,76
Расход тут на т/э	214,35	214,39	214,44	214,51	214,56	214,62	215,04	215,08	215,13	215,18	215,23	215,29	215,32	215,35	215,39	215,39	215,39
Итого тут	365,61	365,69	365,81	365,94	366,06	366,20	367,11	367,21	367,30	367,42	367,54	367,67	367,73	367,79	367,88	367,88	367,88

Табл. 6.9. Прогнозный расход топлива по источнику ООО «Нижнекамская ТЭЦ» на летний период

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Подключенная нагрузка на летний период, Гкал/ч																	
ГВ на город	30,70	31,17	31,51	31,79	32,15	32,42	29,95	30,37	30,78	31,12	31,47	31,78	32,35	32,91	33,67	34,44	35,20
в паре	147,89	157,87	176,59	197,91	221,13	204,59	228,24	226,98	225,24	224,26	222,97	223,51	221,82	221,37	219,19	217,00	214,81
Итого	178,59	189,04	208,10	229,70	253,28	237,01	258,19	257,35	256,02	255,38	254,44	255,28	254,17	254,28	252,86	251,44	250,01
Расчетные показатели для расчета расхода условного топлива																	
Электрическая мощность, МВт	60,42	64,14	70,93	78,62	87,02	81,22	88,77	88,47	87,99	87,76	87,43	87,73	87,33	87,37	86,87	86,36	85,85
Удельный расход топлива на отпуск эл энергии г/квтч	403,54	399,27	391,88	384,11	376,33	381,63	374,79	375,05	375,47	375,67	375,96	375,70	376,05	376,01	376,46	376,91	377,37
Расход тут на э/э	24,38	25,61	27,80	30,20	32,75	31,00	33,27	33,18	33,04	32,97	32,87	32,96	32,84	32,85	32,70	32,55	32,40
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	154,78	154,15	153,02	151,78	150,46	151,37	150,19	150,24	150,31	150,35	150,40	150,35	150,41	150,41	150,48	150,56	150,64
Расход тут на т/э	22,89	24,34	27,02	30,04	33,27	30,97	34,28	34,10	33,86	33,72	33,53	33,60	33,36	33,30	32,98	32,67	32,36
Итого тут	47,27	49,95	54,82	60,24	66,02	61,97	67,55	67,28	66,89	66,69	66,40	66,56	66,21	66,15	65,69	65,22	64,76

7 РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Финансово-экономические расчёты выполнены в соответствии со следующими нормативно-методическими документами:

- «Руководство по подготовке промышленных технико-экономических исследований», ЮНИДО. М.: АОЗТ «Интерэксперт», 1995;
- «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов», утверждённые Минэкономки РФ, Министерством финансов РФ и Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике № ВК 477 от 21.06.1999г.;
- «Практическое пособие по обоснованию инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений», разработанных ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», М., 2002 г.;
- «Методические рекомендации по оценке эффективности и разработке инвестиционных проектов и бизнес-планов в электроэнергетике» на стадии предТЭО и ТЭО», утверждённые приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 31.03.2008г. № 155 и заключением Главгосэкспертизы России от 26.05.99г. №24-16-1/20-113;
- «Рекомендации по оценке экономической эффективности инвестиционного проекта теплоснабжения», НП «АВОК», 2006 г.;
- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утвержденные совместным приказом Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 565/667.

7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии – Нижнекамских ТЭЦ представлены в инвестиционных программах ОАО «ТГК-16» и ООО «Нижнекамская ТЭЦ».

**Табл. 7.1. Предложение по величине необходимых инвестиций в реализацию проектов филиала ОАО «ТГК-16»
«Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)»**

№	Наименование объекта	Стоимость мероприятия	Капитальные вложения						
			План 2018 года	План 2019 года	План 2020 года	План 2021 года	План 2022 года	План 2023 года	Всего
		млн.рублей с НДС	млн.рублей с НДС	млн.рублей с НДС	млн.рублей с НДС	млн.рублей с НДС	млн.рублей с НДС	млн.рублей с НДС	млн.рублей с НДС
ВСЕГО в том числе:		10 883,259	575,348	1 269,819	2 199,773	2 332,438	1 721,137	1 455,185	9 553,700
1	Строительство трубопровода исходной (речной) воды №4	180,609	169,452						169,452
2	Химобессоливающая установка № 1. Техническое перевооружение схемы ВПУ	224,757	224,757						224,757
3	Распределительное устройство КРУ-6кВ секции 5РО, 3Р (главного корпуса). Техническое перевооружение с заменой 30 выключателей и защит	50,498	49,932						49,932
4	Техническое перевооружение схемы подачи ХОВ в главный корпус	28,749	28,166						28,166
5	Система периметральной сигнализации. Дооборудование системы периметральной сигнализации	11,856	11,856						11,856
6	Химобессоливающая установка № 2. Техническое перевооружение схемы ВПУ	327,132	5,664	267,105	54,363				327,132
7	Трансформатор 110 кВ ст.№30. Техническое перевооружение с заменой трансформатора зав. номер №4178	72,838			0,908	71,930			72,838
8	Распределительное устройство КРУ-6кВ секции 4Р, 7РО (главного корпуса). Техническое перевооружение с заменой 29 выключателей и защит	69,038	0,956	68,082					69,038
9	Распределительное устройство КРУ-6кВ секции 2Р, 6РО (главного корпуса). Техническое перевооружение с заменой 32 выключателей и защит	75,505			2,186	73,319			75,505

10	Распределительное устройство КРУ-6кВ секции 5Р (главного корпуса). Техническое перевооружение с заменой 22 выключателей и защит	75,083				2,267	72,816		75,083
11	Распределительное устройство КРУ-6кВ секции 6Р, 7Р (главного корпуса). Техническое перевооружение с заменой 40 выключателей и защит	93,145					2,347	90,798	93,145
12	Распределительное устройство КРУ-6кВ секции 13Р, 14Р (главного корпуса). Техническое перевооружение с заменой 46 ячеек КРУ и секций 0,4 кВ 13,14Н	93,145					2,347	90,798	93,145
13	Распределительное устройство КРУ-6кВ секции 10Р, 11Р (главного корпуса). Техническое перевооружение с заменой 46 выключателей и защит	96,253						2,428	2,428
14	Техническое перевооружение РУСН 0,4 кВ секции: 1Н,2Н,3Н,4Н,5Н,1НО,2НО,3НО; с заменой трансформаторов ТСН-60,61,62,63Т	83,195			3,140	80,055			83,195
15	Котлоагрегат ТГМ-96Б ст.№13 КТЦ-1. Техническое перевооружение газопроводов котла	52,717				1,848	50,869		52,717
16	Котлоагрегат ТГМ-96Б ст.№12. Техническое перевооружение газопроводов котла	50,899			1,784	49,115			50,899
17	Котлоагрегат ТГМ-84А ст.№3 КТЦ-1. Техническое перевооружение газопроводов котла	54,181					1,558	52,623	54,181
18	Котлоагрегат ТГМ-96Б ст.№16. Техническое перевооружение газопроводов котла	52,717				1,848	50,869		52,717
19	Паровая турбина ПТ-60-130-13 с генератором №4. Техническое перевооружение генератора с установкой новой системы возбуждения и защит	96,715			1,726	94,989			96,715

20	Паровая турбина Т-100-130 с генератором №5. Техническое перевооружение генератора с заменой системы возбуждения и защит	107,084						1,917	1,917
21	Установка БРОУ 140/14ата 250т/ч №3. Техническое перевооружение БРОУ №3 с реализацией резервной схемы паровых собственных нужд	43,492	1,791	41,701					43,492
22	Главный паропровод I, II оч. Техническое перевооружение растопочных паропроводов и РРОУ-2	44,049	2,348	41,701					44,049
23	Техническое перевооружение РРОУ-4 с переводом в БРОУ-140/14	50,824					4,312	46,512	50,824
24	Техническое перевооружение мостового крана рег.№ 8482 в дымососном отделении КТЦ-1	12,591			12,591				12,591
25	Паровая турбина Т-100-130 ст.№7. Техническое перевооружение генератора ТВФ-120-2 с перемоткой статора	35,042			1,698	33,344			35,042
26	Паровая турбина Р-100-130/15 ст.№3. Техническое перевооружение генератора ТВФ-100-2 с перемоткой ротора	34,126			1,650	32,476			34,126
27	Реконструкция паровой турбины ПТ-60-130 с генератором №4.	831,900					21,771	810,129	831,900
28	Реконструкция паровой турбины Т-100-130 с генератором №5	997,383						26,869	26,869
29	Реконструкция турбины Р-100-130/15 с генератором №3	1205,853				341,151	864,702		1205,853
30	Паровая турбина Р-70/100-130-15 с генератором №9. Техническое перевооружение системы регулирования с внедрением ЭГСР	9,432	0,649	8,783					9,432
31	Трубопровод речной воды №1,2. Реконструкция речных водоводов	128,905	25,464	101,952					127,416

32	Техническое перевооружение системы ПАЗ оборудования ХЦ-1,2	207,710	38,636	59,000	104,000				201,636
33	Локальная вычислительная сеть. Техническое перевооружение ЛВС ИБК	20,060	0,590	19,470					20,060
34	Пожаронасосная №1. Реконструкция здания пожаронасосной	18,844	2,868	15,976					18,844
35	Котлоагрегат №7 ТГМ-84 в к-те. Техническое перевооружение газопроводов котла	48,511	1,150	47,361					48,511
36	Техническое перевооружение системы сбора телеинформации для филиала ОАО "СО ЕЭС" РДУ Татарстана	10,785	0,484	10,301					10,785
37	Насос ПЭН-580 ст. №16. Техническое перевооружение с установкой турбопривода и питательного насоса	136,942		31,678	105,264				136,942
38	Техническое перевооружение сети газопотребления Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1)	9,945		4,428	5,517				9,945
39	Дымовая труба ж/б №1. Реконструкция газоходов котлов ст.№1-5.	28,656		1,365	27,291				28,656
40	Деаэрационная установка ДПТС-1. Техническое перевооружение схемы подпитки теплосети	45,132					1,333	43,799	45,132
41	Техническое перевооружение станционных трубопроводов питательной воды	152,812			2,052	73,902	76,858		152,812
42	Автоматизированная система коммерческого учета теплоносителей Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1). Техническое перевооружение АСКУТ	64,900		5,900	59,000				64,900
43	КСПД Серверный Кластер. Техническое перевооружение системы виртуализации	20,614			20,614				20,614

44	Котлоагрегат ТГМ-96Б ст.№12. Техническое перевооружение автоматизированной системы контроля и регулирования	91,246				5,487	85,759		91,246
45	Паровая турбина Т-100-130 с генератором N5. Техническое перевооружение конденсатора.	142,308						2,124	2,124
46	Техническое перевооружение водораспределительной системы и вытяжной башни градирни №3	96,502		3,026	93,476				96,502
47	Техническое перевооружение водораспределительной системы и вытяжной башни градирни №2	99,952			3,138	96,814			99,952
48	Система автоматического непрерывного контроля выбросов Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1)	45,363		1,749	43,614				45,363
49	Установка Деаэрационная 6Ата №3. Техническое перевооружение.	24,576		6,248	18,328				24,576
50	Насос ПЭН-500 ст. №2. Техническое перевооружение с увеличением производительности	79,296		19,824	59,472				79,296
51	Техническое перевооружение ЗиС главного корпуса с заменой стеновых панелей облегченной конструкции	58,020		20,000	38,020				58,020
52	Техническое перевооружение хозпротивопожарного водовода	39,760		2,000	37,760				39,760
53	Реконструкция паровой турбины ПТ-60-130 с генератором N2.	744,850		219,438	525,412				744,850
54	Паровая турбина Р-100-130 с генератором №8. Техническое перевооружение генератора с заменой обмоток статора	36,442				1,765	34,677		36,442

55	Паровая турбина Р-100-130/15 с генератором №8. Техническое перевооружение генератора с заменой системы возбуждения и защит	100,583				1,795	98,788		100,583
56	Техническое перевооружение водораспределительной системы и вытяжной башни градирни №1	103,949				3,263	100,686		103,949
57	Техническое перевооружение водораспределительной системы и вытяжной башни градирни №4	108,106					3,393	104,713	108,106
58	Деаэрационная установка ДПТС-2. Техническое перевооружение схемы подпитки теплосети	40,296		40,296					40,296
59	Техническое перевооружение станционных трубопроводов теплосети	227,910		75,970	75,970	75,970			227,910
60	Насос ПЭН-500 ст. №5. Техническое перевооружение с увеличением производительности	79,296		19,824	59,472				79,296
61	Станция нейтрализации сбросных вод. Техническое перевооружение узла нейтрализации сбросных вод.	248,581		5,500	123,000	120,081			248,581
62	Паровая турбина Т-100-130 с генератором №10. Техническое перевооружение бойлерной установки	104,077			5,872	98,205			104,077
63	Паровая турбина Т-100-130 с генератором №7. Техническое перевооружение бойлерной установки	100,073		5,646	94,427				100,073
64	Паровая турбина Т-100-130 с генератором №7. Техническое перевооружение конденсатора.	122,679		1,831	120,848				122,679
65	Строительство химически обессоливающей установки. Реконструкция схемы ВПУ.	625,990			10,270	231,700	231,700	152,320	625,990

66	Техническое перевооружение стационарных циркуляционных водоводов.	36,824		3,000	33,824				36,824
67	Реконструкция турбины Р-100-130/15 с генератором №8	1159,473			328,029	831,444			1159,473
68	Котлоагрегат №7 ТГМ-84. Техническое перевооружение ШПП.	38,000		38,000					38,000
69	Котлоагрегат №8 ТГМ-84. Техническое перевооружение КПП.	72,800		72,800					72,800
70	Котлоагрегат №10 ТГМ-84. Техническое перевооружение ШПП.	39,520			39,520				39,520
71	Котлоагрегат №5 ТГМ-84. Техническое перевооружение КПП.	75,712			75,712				75,712
72	Установка Деаэрационная 6Ата №8. Техническое перевооружение.	27,524					6,997	20,527	27,524
73	Оборудование, не требующее монтажа	58,927	10,585	9,864	9,825	9,670	9,355	9,628	58,927

Табл. 7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в реализацию проектов ООО «Нижнекамская ТЭЦ», тыс. руб.

№ п/п	Наименование объекта	Источник финансирования	Всего затрат	Выполнено в 2017 году	Остат ок	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
	Техническое перевооружение и реконструкция		12 379 268	28 609	12 350 658	2 724 074	6 569 005	2 775 977	151 795	130 500
1	"Техническое перевооружение мазутного хозяйства ООО «Нижнекамская ТЭЦ». Оснащение системой автоматического газового контроля"	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	12 534		12 534	12 534				
2	"Установка приводных паровых турбин Р-3,7-3,2/1,5 П для питательных насосов ПН-580-185 ст.№5"	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	160 300		160 300	160 300				
3	"Реконструкция установленных энергетических котлоагрегатов ТГМЕ-464 Нижнекамской ТЭЦ для сжигания нефтяного кокса в виде пыли с установки замедленного коксования ОАО "ТАНЕКО"	Привлеченные средства в виде займов	11 172 388	692	11 171 696	2 497 592	6 155 866	2 518 930		
4	"Техническое перевооружение реагентного хозяйства химического цеха ООО "Нижнекамская ТЭЦ"	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	56 938		56 937	2 533	54 405			
5	Техническое перевооружение котлоагрегата ТГМЕ-464 ст.№4 с заменой КПП 4 степени	Привлеченные средства в виде займов	76 123	756	75 367		75 367			

6	Модернизация бойлерной установки БУ-180 с заменой трубных пучков, насосов НБС -1,2 с установкой перемычки теплосети (1 этап)	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	68 900		68 900		43 573	25 327		
7	Реконструкция градирни № 1 ООО "Нижнекамская ТЭЦ"	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	73 290		73 290		73 290			
8	Установка приводной паровой турбины с питательным насосом ПН-270-150-3	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	142 900		142 900		142 900			
9	Техническое перевооружение к/а ТГМЕ-464 ст.№2 с заменой КПП 3-4 ступеней	Привлеченные средства в виде займов	118 060		118 060		1500	116 560		
10	Техническое перевооружение к/а ТГМЕ-464 ст.№3 с заменой нижних коллекторов экранов и панелей левого, правого, заднего и фронтального экрана с подовой частью.	Привлеченные средства в виде займов	100 000		100 000			7 000	93 000	
11	Построение системы АСУТП Бойлерной Установки с управляющей функцией от Диспетчера теплосети.	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	12 300		12 300			805	11 495	
12	Реконструкция осветлителя №1	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	23 000		23 000			1 600	21 400	
13	Реконструкция бака нейтрализатора №1	Собственные средства в виде	17 000		17 000			1 200	15 800	

		амортизационных отчислений								
14	Техническое перевооружение к/а ТГМЕ-464 ст №5 с заменой нижних коллекторов экранов и панелей левого, правого, заднего и фронтального экрана с подовой частью.	Привлеченные средства в виде займов	100 000		100 000				7 000	93 000
15	Реконструкция осветителя №2	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	23 000		23 000				1 600	21 400
16	Реконструкция бака нейтрализатора №2	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	17 000		17 000				1 200	15 800
17	Техническое перевооружение полукозлового крана КП 2047	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	36 200		36200		1 500	34 700		
18	Турбина Р-40-130/31 стационарный №3. Техническое перевооружение системы возбуждения и токопровода 5ШР.	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	66 700		66700		2 500	64 200		
19	"Техническое перевооружение главного корпуса ООО «Нижекамская ТЭЦ». Замена кровельного покрытия.	Привлеченные средства в виде займов	51 577	13 805	37 772	16 447	15 970	5 355		
20	Зарядный агрегат. Модернизация ЩПТ-1 с заменой аккумуляторной батареи №1	Привлеченные средства в виде займов	29 138		29138	29 138				

21	Техническое перевооружение инженерно-технических средств охраны ООО «Нижекамская ТЭЦ»	Привлеченные средства в виде займов	18 317	12 787	5530	5 530				
22	ОНСВВ	Привлеченные средства в виде займов	3 603	569	3034		2 134	300	300	300
	Итого	Собственные средства в виде амортизационных отчислений	928 122	0	928 121	175 367	319 668	251 392	144 495	37 200
		Привлеченные средства в виде займов	11 451 146	28 609	11 422 537	2 548 707	6 249 337	2 524 585	7 300	93 300



**Рис. 7.1. Потребность в инвестициях филиала ОАО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ»,
тыс. руб. без НДС**



Рис. 7.2. Потребность в инвестициях ООО «Нижекамская ТЭЦ»

7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов

В соответствии с принятыми решениями по развитию системы теплоснабжения города Нижнекамска были сформированы предложения по реконструкции и новому строительству тепловых сетей, а также сооружений на них (перекачивающих насосных станций).

Предложения по реконструкции и новому строительству тепловых сетей основаны на предложениях по:

- ремонту сетей в связи с истечением срока службы (поддержание надежности);
- новому строительству с целью подключения перспективных потребителей;
- реконструкции тепловых сетей в связи с перераспределением нагрузок, увеличением пропускной способности сетей.

Для оценки финансовых потребностей в реконструкцию и новое строительство сетей были проанализированы сведения о затратах по объектам-аналогам.

Принятые значение укрупненных удельных показателей стоимости строительства и реконструкции сетей представлены в Табл. 7.3.

Табл. 7.3. Принятые значение укрупненных удельных показателей стоимости строительства и реконструкции сетей

Итого принято:	Удельные затраты, тыс. руб./п.м.
Ду50...100 расперед сети	18,6xL - 274,23
Ду150	5,276xL + 664,86
Ду200	14,571xL - 288,39
Ду250	11,665xL + 1558,5
Ду300	7,45xL + 6247
Ду400	22,09xL
Ду500..600	22,034xL + 7453,8
Ду700..800	41,676xL + 3433,7

Тогда с учетом принятых решений стоимости реконструкции сетей составит следующие значения.

Табл. 7.4. Потребность в инвестициях при подключении новых районов

Начало участка	Конец участка (перспективный район)	Источник	Нагрузка, Гкал/час	Магистральные сети		Распред. сети		Год реализации	Потребность в инвестициях (распред сети), тыс. руб.	Потребность в инвестициях (магистральные сети), тыс. руб.
				Диаметр, мм	Длина, м	Диаметр, мм	Длина, м			
-	мкр. 35А	ТВ1	1,32			100	400	2018-2019	14 605,77	
-	34 мкр.	ТВ1	12,53	-	-	100	3800	2018-2025	141 085,77	
-	г. Нижнекамск, ул. Студенческая	ТВ1	0,66	-	-	100	200	2019	7 165,77	
-	г. Нижнекамск, ул. Сююмбике, д. 64Б	ТВ3	0,66	-	-	100	200	2020	7 165,77	
-	г. Нижнекамск, пр. Вахитова, д. 23	ТВ2	0,66	-	-	100	200	2018	7 165,77	
-	мкр 49	ТВ3	8,73	-	-	100	2650	2018-2020	98 305,77	
УТ-13	мкр 33	ТВ1	10,77	600	425	100	3250	2018-2023	120 625,77	26 182,70
УТ-4	мкр 48, 50	ТВ3	9,57	300	730	100	2900	2023-2029	107 605,77	17 124,00
мкр 33	мкр 32	ТВ1	6,28	600	270	100	1900	2024-2028	70 405,77	19 352,16
УТ-13	мкр 51, 53	ТВ1	10,89	300	100	100	3300	2024-2030	122 485,77	7 737,00
УТ-5 (К4)	мкр 60	ТВ3	15,55	300	730	100	4700	2027-2034	174 565,77	17 124,00
УТ-8	мкр 29	ТВ3	20,70	250	235	100	6250	2029-2034	232 225,77	7 041,05
УТ-89	Проспект Шинников	ТВ3	13,76	700	1500	100	4150	2021-2026	154 105,77	73 555,80
	Итого								1 257 515,01	168 116,71

Табл. 7.5. Потребность в инвестициях при реконструкции сетей с увеличением диаметра

Начало участка	Конец участка	Диаметр до реконструкции, мм	Диаметр после реконструкции, мм	Длина, м	Год реализации	Потребность в инвестициях, тыс. руб.
ТК-11 (ул. Корабельная)	ТК-15	400	600	285	2018-2019	20 013,18
ТК-15 (ул. Корабельная)	ТК-2	400	600	82,5	2018-2019	11 089,41
ТК-2 (ул. Корабельная)	ТК-4	250	600	262	2018-2019	18 999,62
ТЭЦ ПТК-1	ПНС-1	800/700	800/800	7136	2018-2019	299 116,79
Насосная №1	пав. 6	700	900	420	2022-2023	25 962,36
пав.6	опора 619	700	900	508	2023-2024	29 840,34
опора 619	опора 655	700	900	452	2025-2026	27 372,54
ст.655	Насосная 2	700	900	1159	2020-2021*	58 528,61
Итого						490 922,84

Табл. 7.6. Потребность в инвестициях при реконструкции сетей с целью перераспределения нагрузок

Начало участка	Конец участка	Переключаемый район	Источник	Нагрузка, Гкал/час	Диаметр, мм	Длина, м	Год реализации	Потребность в инвестициях, руб. в тыс.
ТК-4 (ул. Корабельная)	УТ-1 (К1)	Мкр №34, перспективные нагрузки	ТВ-1	8,83	600	1000	2018-2019	51 521,80

Табл. 7.7. Потребность в инвестициях с целью поддержания надежности

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр трубопровода, м подающий/обратный	Длина трубопровода в двухтрубном исчислении,	Потребность в инвестициях, тыс. руб.
ТЕПЛОВОД №1							
ТЭЦ-1- опора 210*	1968	2018	надземная	минвата	820*\720*	2835	Учтено в мероприятиях по увеличению диаметра
опора 210-216*	1968	2018	надземная	минвата	720*\720*	74	
опора 216-217*	1986	2018	надземная	минвата	720*\720*	63	
опора 217-насосная №1*	1968	2018	надземная	минвата	720*\720*	4164	
ст.655-гр.надз.пр.	1980	2018	надземная	минвата	720\720	1159	

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр трубопровода, м подающий/обратный	Длина трубопровода в двухтрубном исчислении,	Потребность в инвестициях, тыс. руб.
Пр. Строителей							
ТК-6а-ТК-6	2002	2032	подземная канальная	минвата	720\720	110	12 602,42
Тк-6 -ТК-7	2002	2032	подземная канальная	минвата	720\720	155	16 353,26
ТК-7-ТК7а	2000	2030	подземная канальная	минвата	720\720	153	16 186,56
ТК-7а-ТК-8	2001	2031	подземная канальная	минвата	720\720	159	16 686,67
ТК-8-ТК-9	2003	2033	подземная канальная	минвата	720\720	153	16 186,56
ТК13-ТК14	2004	2034	подземная канальная	ППБ изол.	273/273	263	7694,29
ТК-1-ТК-2	2004	2034	подземная канальная	ППБ изол.	219/219	282	8137,56
Ул.Школьный Бульвар							
ТК-26-ТК-27	1988	2018	подземная канальная	минвата	530/530	120	12741,96

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр трубопровода, м подающий/обратный	Длина трубопровода в двухтрубном исчислении,	Потребность в инвестициях, тыс. руб.
ТК-11-ТК-15	1989	2019	подземная канальная	минвата	377/377	60	7141
ТК-11-ТК-15	1989	2019	подземная канальная	минвата	426/426	225	9599,5
ТК-15-ЦТП-10	1998	2028	подземная канальная	минвата	219/219	110	4124,8
ТК-1-ТК-2	2001	2031	подземная канальная	минвата	325/325	165	8705,5
ТК-2-ТК3	1992	2022	подземная канальная	минвата	273/273	171	5547,93
ТК-3-ТК-4	2000	2030	подземная канальная	минвата	273/273	85	3541,55
Пр. Химиков ТК-2-ТК-7	1999	2029	подземная канальная	минвата	325/325	116	7975,4
ТК-7-ТК-9	2002	2032	подземная канальная	минвата	325/325	232	9703,8
ТК-9-т.А	2002	2032	подземная канальная	минвата	273/273	184	5851,22

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр трубопровода, м подающий/обратный	Длина трубопровода в двухтрубном исчислении,	Потребность в инвестициях, тыс. руб.
т.А-ТК-11	2001	2031	подземная канальная	минвата	273/273	165	5407,95
Ул. Юности ТК-11-ТК-18	2004	2034	подземная канальная	ППБ изол.	325/325	171	8794,9
ТК-18-ТК-21	2003	2033	подземная канальная	минвата	325/325	202	9256,8
ТК-11-ЦТП-12	1998	2028	подземная канальная	минвата	219/219	142	4871,36
ТК-15-н.о-18	2002	2032	подземная канальная	минвата	273/273	152	5104,66
Ул. Вокзальная							
точка А-ТК124	2003	2033	подземная канальная	минвата	530/530	68	10450,424
ТК124-ТК-126	2004	2034	подземная канальная	минвата	530/530	220	17148,76
ТК-127-ТК-128	1999	2029	подземная канальная	минвата	530/530	116	12565,688

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр трубопровода, м подающий/обратный	Длина трубопровода в двухтрубном исчислении,	Потребность в инвестициях, тыс. руб.
ТК-128-угол поворота	2000	2030	подземная канальная	минвата	530/530	224	17325,032
угол поворота-ТК131а	2001	2031	подземная канальная	минвата	530/530	115	12521,62
Ул.Корабельная ТК-131а-ТК133	2002	2032	подземная канальная	минвата	530/530	300	20674,2
ТК-133-ТК-135	2003	2033	подземная канальная	минвата	530/530	140	13623,32
ТК-135-ТК-135а	2003	2033	подземная канальная	минвата	530/530	53	9789,404
Ул.Юности ТК-135-Н.о.146	2003	2033	подземная канальная	минвата	426/426	241	9837,9
Ул.КорабельнаяТК-11-ТК-135а	2003	2033	подземная канальная	минвата	325/325	116	7975,4
ТЕПЛОВОД №2							
ТЭЦ-1-опора 600	1976	2018	надземная	минвата	720/720	7550	316 370,65
Пр. Вахитова							

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр трубопровода, м подающий/обратный	Длина трубопровода в двухтрубном исчислении,	Потребность в инвестициях, тыс. руб.
ТК-44-ТК-43	1997	2018	подземная канальная	минвата	720/720	308	29 106,12
точка А-тк 41	2003	2033	подземная канальная	минвата	720/720	138	14 936,28
т.А-ЦТП-20	1994	2024	подземная канальная	минвата	273/273	92	3704,86
ТК-40- ТК50	2001	2031	подземная канальная	минвата	720/720	189	19 187,23
ТК52-ТК-53	2002	2032	подземная канальная	минвата	720/720	238	23 271,48
ТК-53-точкаА	2003	2033	подземная канальная	минвата	720/720	162	16 936,72
Пр.Шинников							
ТК-58-ТК-59	2000	2030	подземная канальная	минвата	720/720	173	17 853,60
Ул.Менделеева							
ТК-61-н.опора	1999	2029	подземная канальная	минвата	720/720	145	15 519,74

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр трубопровода, м подающий/обратный	Длина трубопровода в двухтрубном исчислении,	Потребность в инвестициях, тыс. руб.
Ул.Мурадьяна							
ТК-65-н.опора4	2000	2018	подземная канальная	минвата	426/426	245	9897,5
н.опора 4-ТК102	2001	2018	подземная канальная	минвата	426/426	208	9346,2
ТК-102-ТК-103	2002	2019	подземная канальная	минвата	426/426	375	11834,5
ТК103-ТК-104	2003	2019	подземная канальная	минвата	426/426	126	8124,4
Ул.Бызова							
ТК-103-ТК-105	2001	2031	подземная канальная	минвата	325/325	324	11074,6
Ул.Гагарина							
т.А - НО 54	2001	2031	подземная канальная	минвата	530/530	78	10891,104
НО 54-ТК-34	2002	2032	подземная канальная	минвата	530/530	214	16884,352

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр трубопровода, м подающий/обратный	Длина трубопровода в двухтрубном исчислении,	Потребность в инвестициях, тыс. руб.
ТК-35-ЦТП-21	2003	2033	подземная канальная	минвата	219/219	82	3471,56
ТК-35-ЦТП-25	2003	2033	подземная канальная	ППБ изол.	219/219	85	3541,55
ТК-33-ТК-32	1999	2029	подземная канальная	минвата	530/530	214	16884,352
Ул. Спортивная							
Точка А-ЦТП-22	2004	2034	подземная канальная	ППБ изол.	273/273	161	5314,63
ТК-31-ТК-32	2002	2032	подземная канальная	минвата	530/530	206	16531,808
ТК-29-ПАВ№4	1991	2021	подземная канальная	минвата	530/530	64	10274,152
ПАВ№4-ТК-28	2001	2031	подземная канальная	минвата	530/530	102	11948,736
50 лет Октября							
ТК-28-ТК-100а	2004	2034	подземная канальная	минвата	426/426	292	10597,8

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр трубопровода, м подающий/обратный	Длина трубопровода в двухтрубном исчислении,	Потребность в инвестициях, тыс. руб.
т.В -ТК 103 А	1979	2018	подземная канальная	минвата	426/426	392	12087,8
ТК-103а-ТК-105	2001	2031	подземная канальная	минвата	426/426	126	8124,4
Ул.Менделеева							
ТК 4-ТК-5	2003	2033	подземная канальная	минвата	530/530	246	18294,528
Ул.Кайманова							
ТК-10-ТК10а	2002	2032	подземная канальная	минвата	530/530	212	16796,216
ТЕПЛОВОД №3		2018					
ТЭЦ 2-ТК 91(гр.надзем.прокл.)	1991	2021	надземная	минвата	1020/1020	11431	478 115,21
ул.Спортивная ТК-91-ТК 97	1991	2021	подземная канальная	минвата	1020/1020	861	75 199,77
ул.Спортивная ТК.А-ПАВ4	1991	2021	подземная канальная	ППУ	1020/1020	41	6 851,13

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр трубопровода, м подающий/обратный	Длина трубопровода в двухтрубном исчислении,	Потребность в инвестициях, тыс. руб.
ул.Спортивная ТК-98-т.А	1991	2021	подземная канальная	минвата	1020/1020	153	16 186,56
ул.50 лет Октября							
ПАВ№4-ТК-105	1991	2021	подземная канальная	минвата	820/820	954	82 951,51
ул.Баки Урманче ТК105-ТК-89	1992	2022	подземная канальная	минвата	720/720	363	33 690,48
ТК 90а-Мечеть	1994	2024	подземная канальная	минвата	159/159	204	7314,57
Мечеть-УТ-1	1994	2024	надземная	минвата	89/89	58	941,685
УТ-1 - магазин, гараж	1994	2024	надземная	минвата	57/57	102	1760,085
ТК-89-ТК-87	1989	2019	подземная канальная	минвата	720/720	269	25 855,39
ТК-87-ПАВ№5	2004	2034	подземная канальная	минвата	720/720	388	35 774,28
Пр. Мира							
ТК-81-ТК-75-н.опора	1988	2018	подземная канальная	минвата	630/630	915	47776,02

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр трубопровода, м подающий/обратный	Длина трубопровода в двухтрубном исчислении,	Потребность в инвестициях, тыс. руб.
ТК-75-н.опора	1987	2018	подземная канальная	минвата	720/720	65	8 851,58
н.опора-ТК-72	1987	2018	подземная канальная	минвата	630/630	236,5	17875,882
ТК-72-ТК-69	1987	2018	подземная канальная	ППУ	720/720	349,5	32 565,22
Ул.Сююмбике							
ТК-1 -ТК-8	1993	2023	подземная канальная	минвата	630/630	845	44691,26
ТК-8-ТК-18	1999	2029	подземная канальная	минвата	630/630	1313	65315,084
ТК-18 - т.А	1999	2029	подземная канальная	минвата	720/720	231	22 688,01
т.А - т.В	1999	2029	подземная канальная	минвата	630/630	88	11331,784
т.В - ТК 70	1999	2029	подземная канальная	минвата	720/720	183	18 687,12
ТЕПЛОВОД №4							

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Предлагаемый год замены, капитального ремонта	Тип прокладки	Вид тепловой изоляции	Диаметр трубопровода, м подающий/обратный	Длина трубопровода в двухтрубном исчислении,	Потребность в инвестициях, тыс. руб.
ТЭЦ-1-ТК-4	1976	2018	надземная	минвата	720/720	8189	343 001,61
ТК-4-ТК-3	1987	2018	подземная канальная	минвата	720/720	36	6 434,37
ТК-3-ст.900	1976	2018	надземная	минвата	720/720	760	33 390,61
ст.900-гр.разд.КПД	1976	2018	надземная	минвата	530/530	149	7009,966
Итого:							2 427 193,4

Табл. 7.8. Потребность в инвестициях по годам планирования, тыс. руб.

	Всего	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Ремонт сетей с целью поддержания надежности	2 427 193,4	142 776,1	142 776,1	142 776,1	142 776,1	142 776,1	142 776,1	142 776,1	142 776,1	142 776,1	142 776,1	142 776,1	142 776,1	142 776,1	142 776,1	142 776,1	142 776,1	142 776,1
Реконструкция сетей с целью увеличения пропускной способности	490 922,8	50 102,2	299 116,8		58 528,6		25 962,4	29 840,3	27 372,5									
Реконструкция сетей с целью перераспределения нагрузок	51 521,8		51 521,8															

Новое строительство с целью подключения перспективных нагрузок	168 116,7	26 182,7	-	-	73 555,8	-	17 124,0	27 089,2	-	-	17 124,0	-	7 041,1	-	-	-	-	-
Новое строительство распределительных сетей	1 257 515,0	84 977,3	84 977,3	77 674,4	63 424,3	63 424,3	78 796,6	90 271,4	90 271,4	72 635,7	68 772,1	68 772,1	93 395,2	78 023,0	60 525,0	60 525,0	60 525,0	60 525,0
Итого, в том числе:	4 395 269,8	304 038,3	578 391,9	220 450,5	338 284,8	206 200,4	264 659,0	289 977,0	260 420,0	215 411,8	228 672,2	211 548,2	243 212,4	220 799,1	203 301,1	203 301,1	203 301,1	203 301,1
за счет амортизационной составляющей (инвестиции)	3 067 232,8	223 248,2	497 601,8	146 963,3	220 519,1	146 963,3	164 087,3	174 052,4	146 963,3	146 963,3	164 087,3	146 963,3	154 004,3	146 963,3	146 963,3	146 963,3	146 963,3	146 963,3
за счет платы за подключение	1 257 515,0	84 977,3	84 977,3	77 674,4	63 424,3	63 424,3	78 796,6	90 271,4	90 271,4	72 635,7	68 772,1	68 772,1	93 395,2	78 023,0	60 525,0	60 525,0	60 525,0	60 525,0

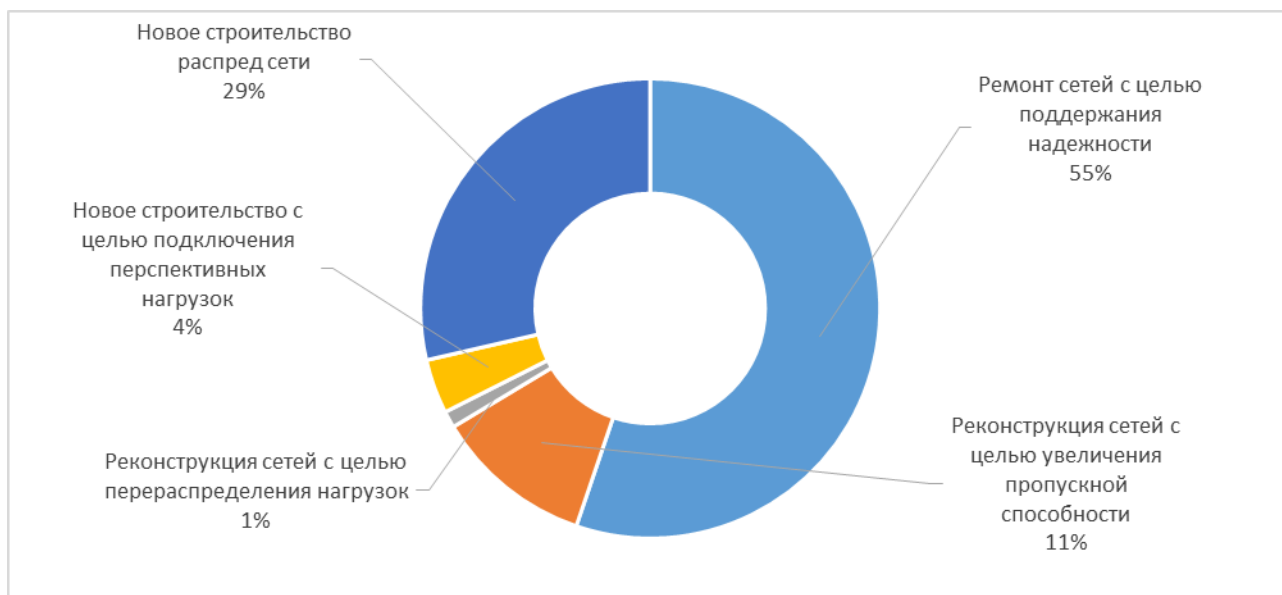


Рис. 7.3. Распределение затрат по сетям теплоснабжения

При прогнозе потребности в инвестициях в замену сетей, выработавших свой нормативный срок службы, объем замены сетей был принят равным в течение всего срока схемы теплоснабжения.

7.3 Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию насосных станций

Мастер-план развития системы теплоснабжения предполагает мероприятия по реконструкции ряда насосных станций с целью увеличения пропускной способности тепловой сети.

Анализ финансовых потребностей в реконструкцию ПНС представлен в Табл. 7.9.

Табл. 7.9. Стоимость реконструкции ПНС

Реконструкция ПНС	Стоимость оборудования	ПИР	СМР	Всего стоимость	Год реализации проекта
Реконструкция насосной ПНС-7 с заменой 4-ех насосов 300Д-70 на насосы Д2000-100-2	3 229,4	322,9	1 937,6	5 490,0	2020 год
Реконструкция ПНС-2 с заменой 3-ех насосов 300Д-90-Б на насосы Д 2000-100а.	2 422,1	242,2	1 453,2	4 117,5	2019 год
Итого	5 651,5	565,1	3 390,9	9 607,5	

7.4 Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию (ремонт) тепловых сетей и сооружений АО «ВКиЭХ»

В основные направления модернизации теплоэнергетического хозяйства АО «ВКиЭХ» входят мероприятия, выполнение которых направлено на поддержание надежного и качественного теплоснабжения потребителей города Нижнекамск, а также энергоэффективные мероприятия, направленные на снижение потребления топливно-энергетических ресурсов, увеличение загрузки тепловых источников, снижение потерь тепловой энергии при ее передаче.

7.4.1 Реконструкция (ремонт) тепловых сетей АО «ВКиЭХ»

Перечень реконструкций тепловых сетей АО «ВКиЭХ», направленный на улучшение технологических процессов и снижение технологических потерь при передаче энергоресурсов сторонним потребителям, а также повышение оказываемых коммунально-хозяйственных услуг, представлен ниже:

- Реконструкция сетей теплоснабжения на сумму на сумму 464,187 млн.руб.:

- от ЦТП-24,65,79,91,пр.Строителей,соединительная теплотрасса к ЦТП-30,38,40,7;
- от ЦТП-36,48,62,80,92, соединительная теплотрасса к ЦТП-1,2,41,76,87,90;
- от ЦТП-34, соединительная теплотрасса к ЦТП-27,58,59,73,77,80,84,87;
- от ЦТП-54,64,84, соединительная теплотрасса к ЦТП-37,42,45,61,67;
- от ЦТП-87, соединительная теплотрасса к ЦТП-32,39,43,46,49,64,74,78,83.

7.4.2 Реконструкция ЦТП АО «ВКиЭХ»

С целью оптимизации и автоматизации работы ЦТП предусмотрены следующие мероприятия:

- Модернизация и автоматизация на сумму **28,527 млн.руб.:**
 - модернизация насосного оборудования ЦТП-64,57,40,13,31;12,83,24,79,81;25,85,34, 65,66; 33,91,73,10,11; 71,32,60,72,87 на сумму 10,0 млн.руб.
 - автоматизация ЦТП-67, 68, 69, 70, 78, 77, 76, 79, 80, 58, 59, 81, 82, 83, 84, 85, 32, 33, 34, 35, 40, 41, 41а, 66, 46, 47,48,49,50,73,71,72,86,92,9,64,55,56,57,58,59,60,61,10,11,12,36,37,1, 4,2,5,6,7 на сумму 18,527 млн.руб.
- Модернизация теплообменного оборудования ЦТП-64,57,56,12,83,24,25,85,34,33,91,73,71,32,60 на сумму **34,666 млн.руб.**

7.5 Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Оценка ценовых последствий представлена без учета мероприятий по строительству распределительных сетей, стоимость которых оплачивается за счет взимания платы за подключение к сетям теплоснабжения.

Тарифные последствия для населения предлагаемых решений представлены на Рис. 7.5. Результаты расчетов представлены в Табл. 7.10 - Табл. 7.12. Как видно из представленных результатов, инвестиционные вложения в развитие и поддержание системы теплоснабжения не только не приведут к превышению уровня роста тарифа, но после возврата инвестиций к 2027 году приведут к снижению уровня роста тарифов ниже предусмотренного предельными индексами - Рис. 7.5. Прогноз роста тарифа АО «Татэнерго».

Кроме того отдельно необходимо отметить:

- прогноз роста тарифа теплогенерирующих предприятий представлен согласно предельному индексу роста;
- прогноз роста тарифа ОАО «ТГК-16» в 2019 году предполагает рост тарифа выше предельного индекса за счет возврата выпадающих доходов 2018 года, когда тариф был снижен на соответствующую величину;
- с 2019 года прогноз роста тарифа АО «Татэнерго» предусматривает снижение тарифа вследствие компенсации платы населения за ГВС при условии изменения договорных отношений между АО «Татэнерго» и АО «ВКиЭХ» - тарифно-балансовая модель предусматривает переход на следующую структуру отношений:
 - АО «Татэнерго» осуществляет поставку тепловой энергии АО «ВКиЭХ» для нужд организации горячего водоснабжения потребителей;
 - АО «ВКиЭХ» осуществляет в ЦТП приготовление ГВС, поставку и отпуск ГВС потребителю;
 - при такой структуре отношений потери в сетях ГВС будут относиться к полезному отпуску АО «Татэнерго»;
 - при этом данные потери будут включаться в тариф ГВС АО «ВКиЭХ»;

- для недопущения роста платы населения предусматривается пропорциональное снижение тарифа на отопление АО «Татэнерго».

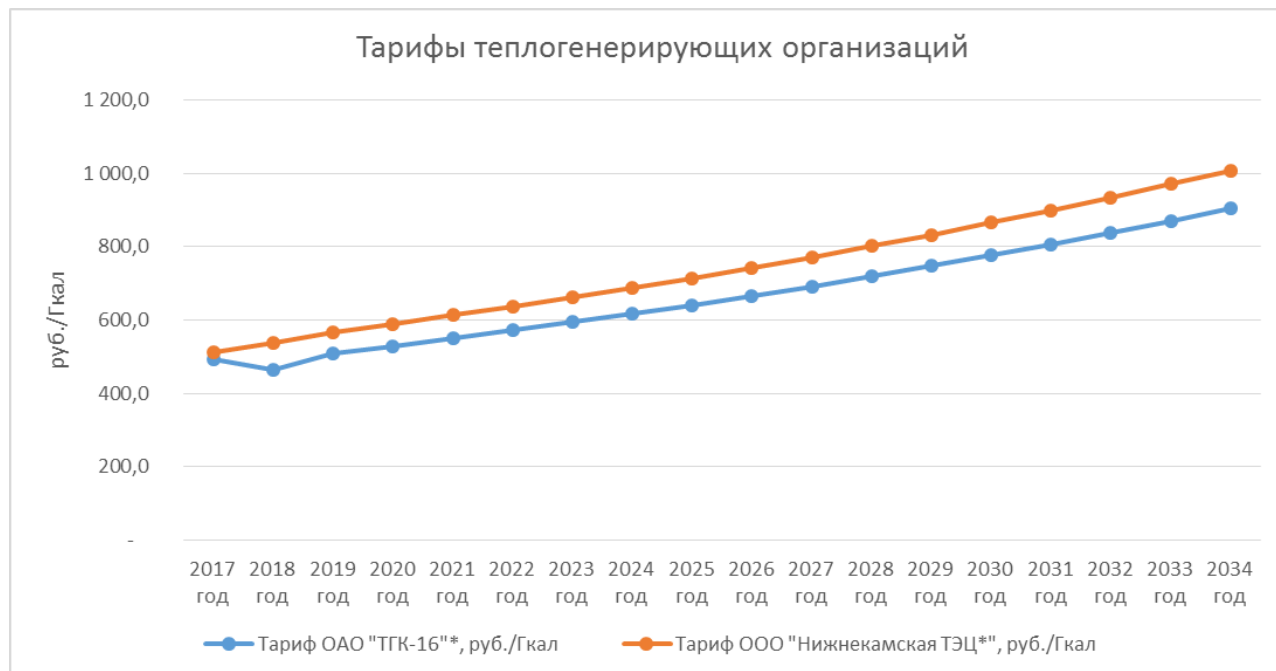


Рис. 7.4. Прогноз роста тарифов теплогенерирующих организаций

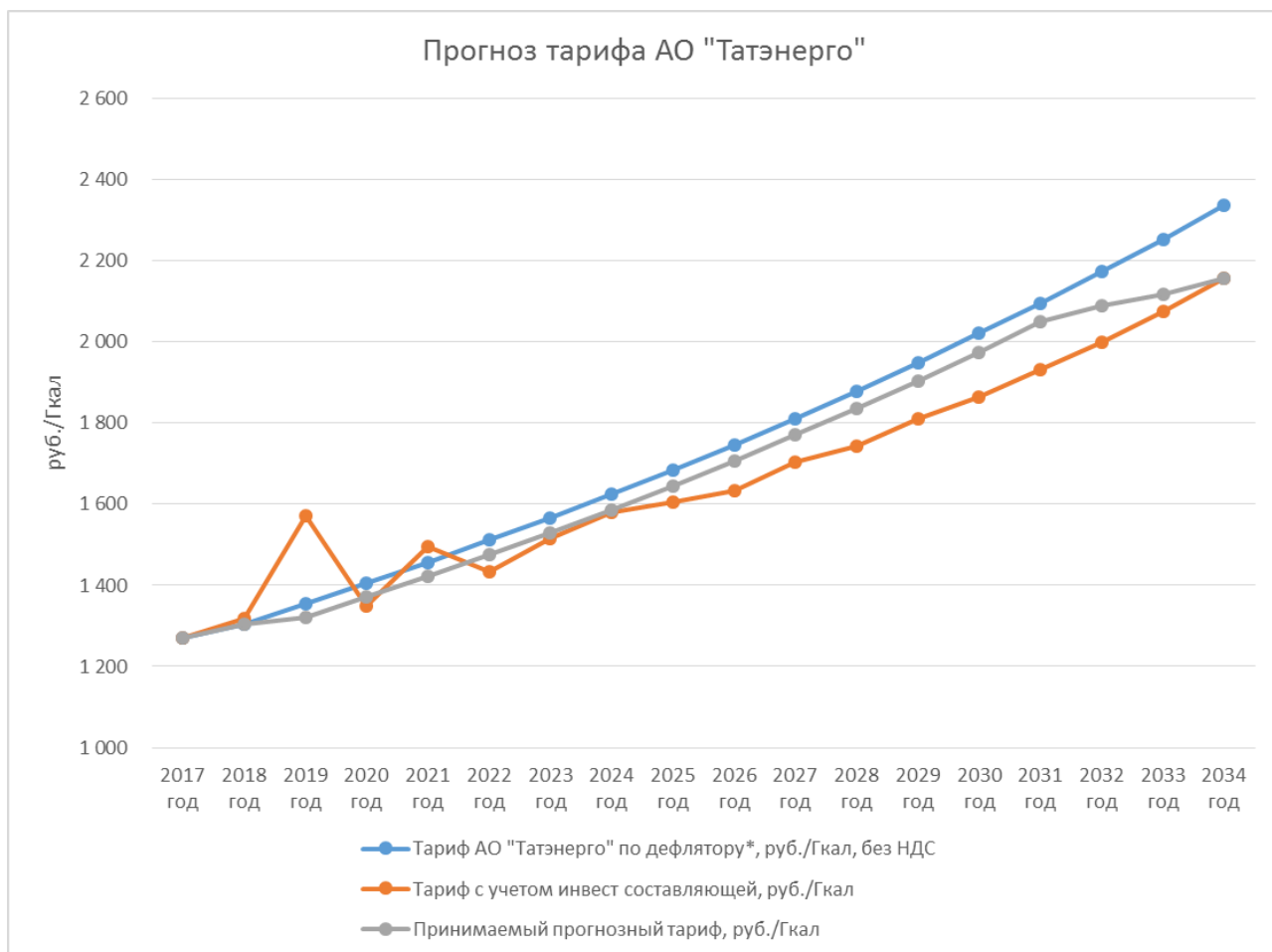


Рис. 7.5. Прогноз роста тарифа АО «Татэнерго»

Табл. 7.10. Прогноз технико-экономических показателей деятельности филиала ОАО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ»

Наименование показателя	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Полезный отпуск, Гкал, в том числе:	17 862 012	16 150 292	16 802 437	16 809 445	16 820 341	16 831 236	16 906 631	16 914 004	16 921 383	16 930 722	16 940 007	16 950 155	16 954 005	16 957 867	16 956 712	16 955 579	16 954 465	16 953 372
в ГВ, в том числе	1 973 900	1 982 962	2 017 232	2 024 240	2 035 136	2 046 031	2 121 426	2 128 799	2 136 178	2 145 517	2 154 802	2 164 950	2 168 800	2 172 662	2 171 507	2 170 374	2 169 260	2 168 167
в сети НКТС	1 061 722	1 070 784	1 105 054	1 112 062	1 122 958	1 133 853	1 209 248	1 216 621	1 224 000	1 233 339	1 242 624	1 252 772	1 256 622	1 260 484	1 259 329	1 258 196	1 257 082	1 255 989
прямым потребителям	912 178	912 178	912 178	912 178	912 178	912 178	912 178	912 178	912 178	912 178	912 178	912 178	912 178	912 178	912 178	912 178	912 178	912 178
в паре	15 888 112	14 167 330	14 785 205	14 785 205	14 785 205	14 785 205	14 785 205	14 785 205	14 785 205	14 785 205	14 785 205	14 785 205	14 785 205	14 785 205	14 785 205	14 785 205	14 785 205	14 785 205
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	136,3	142,2 *	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2
Потребление условного топлива на выработку тепловой энергии, т у.т.	2 434 592	2 296 572	2 389 306	2 390 303	2 391 853	2 393 402	2 404 123	2 405 171	2 406 221	2 407 549	2 408 869	2 410 312	2 410 860	2 411 409	2 411 244	2 411 083	2 410 925	2 410 770
Отпуск электроэнергии, млн. Квтч	3 882	3 882	3 882	3 882	3 882	3 882	3 882	3 882	3 882	3 882	3 882	3 882	3 882	3 882	3 882	3 882	3 882	3 882
Удельный расход топлива на отпуск	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5	281,5

Наименование показателя	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
электроэнергии, г у.т./кВтч																		
Потребление условного топлива на отпуск электроэнергии, т у.т.	1 092 659	1 092 659	1 092 659	1 092 659	1 092 659	1 092 659	1 092 659	1 092 659	1 092 659	1 092 659	1 092 659	1 092 659	1 092 659	1 092 659	1 092 659	1 092 659	1 092 659	1 092 659
Итого расход условного топлива, т у.т.	3 527 251	3 389 231	3 481 966	3 482 962	3 484 512	3 486 061	3 496 782	3 497 830	3 498 880	3 500 208	3 501 528	3 502 971	3 503 519	3 504 068	3 503 904	3 503 742	3 503 584	3 503 429

*-в соответствии с утвержденным нормативом ГКРТТ

Табл. 7.11. Прогноз технико-экономических показателей деятельности ООО «Нижекамская ТЭЦ»

Наименование параметра	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Выработка электрической энергии, тыс. кВтч, в том числе:	1 361 216	1 280 693	1 289 326	1 302 516	1 316 654	1 332 006	1 323 777	1 325 140	1 326 500	1 327 573	1 328 684	1 329 673	1 331 543	1 333 391	1 335 926	1 338 450	1 340 962	1 343 463
В конденсационном режиме*	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172	352 172
В теплофикационном режиме	1 009 044	928 521	937 154	950 344	964 481	979 834	971 605	972 968	974 328	975 401	976 512	977 501	979 371	981 219	983 754	986 278	988 790	991 291
Собственные нужды, тыс. кВтч	169 001	133 418	136 319	140 821	145 738	151 188	148 253	148 737	149 220	149 603	149 999	150 352	151 022	151 685	152 598	153 509	154 420	155 329
Удельный расход э/э на отпуск т/э, кВтч/Гкал	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3
Отпуск потребителям, тыс. Квт*ч	1 192 215	1 147 275	1 153 007	1 161 695	1 170 915	1 180 818	1 175 524	1 176 404	1 177 280	1 177 970	1 178 685	1 179 320	1 180 521	1 181 706	1 183 329	1 184 941	1 186 542	1 188 134
Отпуск тепловой энергии, Гкал	3 362 464	2 654 499	2 712 222	2 801 784	2 899 625	3 008 046	2 949 651	2 959 279	2 968 900	2 976 506	2 984 395	2 991 422	3 004 745	3 017 941	3 036 096	3 054 230	3 072 344	3 090 438
Расход топлива, т у.т.	896 757	775 230	785 814	802 169	819 946	839 543	829 001	830 742	832 480	833 853	835 277	836 545	838 948	841 327	844 597	847 860	851 117	854 367
Расход природного газа, т у.т.	886 225	766 126	776 585	792 747	30 316	49 683	39 265	40 985	42 703	44 060	45 467	46 721	49 095	51 446	54 677	57 902	61 121	64 333
Расход нефтяного кокса, т у.т.					780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000
Доля природного газа	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Наименование параметра	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Расход мазута т у.т.	10 532	9 105	9 229	9 421	789 630	789 860	789 736	789 757	789 777	789 793	789 810	789 825	789 853	789 881	789 919	789 958	789 996	790 034
УРУТ на отпуск э/э**, г у.т./кВтч	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5
Расход топлива на отпуск э/э, т у.т.	389 258	374 585	376 457	379 293	382 304	385 537	383 809	384 096	384 382	384 607	384 841	385 048	385 440	385 827	386 357	386 883	387 406	387 926
Расход топлива на отпуск т/э, т у.т.	507 499	400 645	409 357	422 875	437 642	454 006	445 193	446 646	448 098	449 246	450 437	451 497	453 508	455 500	458 240	460 977	463 711	466 442
УРУТ на отпуск т/э, кг у.т./Гкал	150,9	150,9	150,9	150,9	150,9	150,9	150,9	150,9	150,9	150,9	150,9	150,9	150,9	150,9	150,9	150,9	150,9	150,9
Отпуск пара ПАО "НКНХ"	1 428 214	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000
Отпуск пара АО "Танеко", тыс. Гкал	1 186 784	1 197 283	1 272 005	1 354 994	1 446 731	1 549 047	1 549 047	1 549 047	1 549 047	1 549 047	1 549 047	1 549 047	1 549 047	1 549 047	1 549 047	1 549 047	1 549 047	1 549 047
Отпуск тепловой энергии НКТС, тыс. Гкал	747 466	757 215	740 217	746 790	752 894	758 999	700 605	710 233	719 854	727 459	735 349	742 376	755 698	768 894	787 049	805 184	823 297	841 391
Расход природного газа, тыс. м3	761 072	657 933	666 915	680 795	26 035	42 667	33 720	35 197	36 672	37 838	39 047	40 123	42 162	44 181	46 956	49 725	52 489	55 248
Расход мазута, тонн	7 724	6 677	6 677	6 677	6 677	6 677	6 677	6 677	6 677	6 677	6 677	6 677	6 677	6 677	6 677	6 677	6 677	6 677
Расход нефтяного кокса, т у.т.	-	-	-	-	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000

Табл. 7.12. Прогноз технико-экономических показателей деятельности АО «Татэнерго»

Наименование параметра	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Покупка тепловой энергии, Гкал, в том числе:	1 809 188	1 827 999	1 845 270	1 858 852	1 875 852	1 892 852	1 909 853	1 926 853	1 943 854	1 960 798	1 977 973	1 995 148	2 012 320	2 029 378	2 046 379	2 063 379	2 080 380	2 097 380
от филиала ОАО "ТГК-16" "Нижнекамская ТЭЦ"	1 061 722	1 070 784	1 105 054	1 112 062	1 122 958	1 133 853	1 209 248	1 216 621	1 224 000	1 233 339	1 242 624	1 252 772	1 256 622	1 260 484	1 259 329	1 258 196	1 257 082	1 255 989
от ООО "Нижнекамская ТЭЦ"	747 466	757 215	740 217	746 790	752 894	758 999	700 605	710 233	719 854	727 459	735 349	742 376	755 698	768 894	787 049	805 184	823 297	841 391
Тариф ОАО "ТГК-16"*, руб./Гкал	492,1	464,5	510,0	529,9	550,6	572,0	594,3	617,5	641,6	666,6	692,6	719,6	747,7	776,9	807,2	838,6	871,3	905,3
Тариф ООО "Нижнекамская ТЭЦ"*, руб./Гкал	513,1	538,6	568,2	590,3	613,4	637,3	662,1	688,0	714,8	742,7	771,6	801,7	833,0	865,5	899,2	934,3	970,7	1 008,6
Затраты на покупку тепловой энергии, тыс. руб.	906 017	905 200	984 150	1 030 125	1 080 043	1 132 288	1 182 592	1 239 890	1 299 857	1 362 425	1 428 079	1 496 710	1 569 058	1 644 672	1 724 208	1 807 444	1 894 548	1 985 694
Хозяйственные нужды, Гкал	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484
Потери тепловой энергии в магистралях, Гкал	182 905	182 905	180 755	175 007	172 857	170 707	168 557	166 407	164 257	162 107	159 957	157 807	155 657	153 507	151 357	149 207	147 057	144 907
Полезный отпуск АО "Татэнерго" от сетей НКТС, Гкал	40 704	40 704	40 704	40 704	40 704	40 704	40 704	40 704	40 704	40 704	40 704	40 704	40 704	40 704	40 704	40 704	40 704	40 704

Наименование параметра	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Отпуск в ЦТП АО "ВКиЭХ", Гкал	1 585 580	1 604 391	1 623 812	1 643 141	1 662 292	1 681 442	1 700 592	1 719 743	1 738 893	1 757 988	1 777 313	1 796 637	1 815 960	1 835 168	1 854 318	1 873 469	1 892 619	1 911 770
Потери в сетях АО "ВКиЭХ", в том числе:	157 718	158 470	159 161	159 704	160 384	161 064	161 744	162 424	163 104	163 782	164 469	165 156	165 843	166 525	167 205	167 885	168 565	169 245
потери в сетях отопления, Гкал	120 481	121 056	121 584	121 999	122 518	123 038	123 557	124 076	124 596	125 114	125 638	126 163	126 688	127 209	127 729	128 248	128 768	129 287
потери в сетях ГВС, Гкал	37 237	37 414	37 577	37 706	37 866	38 027	38 187	38 348	38 508	38 668	38 831	38 993	39 155	39 316	39 477	39 637	39 798	39 958
Полезный отпуск по сетям АО "ВКиЭХ", Гкал, в том числе	1 427 862	1 445 921	1 464 651	1 483 437	1 501 907	1 520 378	1 538 848	1 557 319	1 575 789	1 594 206	1 612 844	1 631 481	1 650 117	1 668 643	1 687 113	1 705 583	1 724 054	1 742 524
отопление, Гкал	1 090 748	1 104 544	1 118 852	1 133 202	1 147 312	1 161 422	1 175 531	1 189 641	1 203 750	1 217 819	1 232 057	1 246 294	1 260 530	1 274 682	1 288 791	1 302 901	1 317 010	1 331 120
ГВС, Гкал	337 113	341 377	345 799	350 234	354 595	358 956	363 317	367 678	372 039	376 387	380 787	385 187	389 587	393 961	398 322	402 683	407 043	411 404
Полезный отпуск АО "Татэнерго" Гкал, в том числе	1 468 565	1 486 624	1 542 932	1 561 846	1 580 477	1 599 108	1 617 739	1 636 370	1 655 001	1 673 578	1 692 378	1 711 177	1 729 975	1 748 662	1 767 293	1 785 924	1 804 555	1 823 186
Отпуск АО "ВКиЭХ" для приготовления ГВС, Гкал			383 377	387 940	392 461	396 983	401 504	406 026	410 547	415 055	419 618	424 180	428 742	433 277	437 798	442 320	446 841	451 362
Затраты э/э, тыс. Квтч:	23 168	23 460	24 347	24 644	24 938	25 231	25 524	25 818	26 111	26 403	26 699	26 995	27 291	27 586	27 879	28 172	28 466	28 759
- хозяйственные нужды,	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4

Наименование параметра	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
- производственные нужды,	23 112,9	23 404,7 9	24 291,2 7	24 589,0 5	24 882,3 7	25 175,6 9	25 469,0 0	25 762,3 2	26 055,6 4	26 348,1 1	26 644,0 8	26 940,0 6	27 236,0 1	27 530,2 0	27 823,5 2	28 116,8 4	28 410,1 6	28 703,48
Удельный расход э/э на производственные нужды, кВтч/Гкал	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Тариф на э/э, руб./кВтч	3,51	3,65	3,90	4,06	4,22	4,39	4,56	4,75	4,93	5,13	5,34	5,55	5,77	6,00	6,24	6,49	6,75	7,02
Затраты на энергию, тыс. руб.	103 081																	
Затраты на э/э, тыс. руб.		85 590,2 4	94 953,3 0	99 959,2 3	105 194,9 0	110 689,5 0	116 455,3 4	122 505,3 6	128 853,0 4	135 508,1 7	142 508,2 6	149 851,5 5	157 554,1 3	165 622,6 3	174 079,0 5	182 946,9 8	192 245,8 3	201 995,86
Затраты на передачу, тыс. руб., в том числе:	287 117,2	309 680,7	346 724,7	366 579,7	393 797,0	415 121,0	439 809,7	466 422,3	492 424,7	517 874,5	545 742,7	573 874,2	604 221,0	636 167,1	670 987,9	710 027,4	755 239,1	810 118,1
Сырье, основные материалы, тыс. руб.	15 491,7	16 219,8	16 852,4	17 476,0	18 122,6	18 793,1	19 488,4	20 209,5	20 957,3	21 732,7	22 536,8	23 370,7	24 235,4	25 132,1	26 062,0	27 026,3	28 026,2	29 063,2
Работы и услуги производственного характера	15 252,5	15 969,4	16 847,7	17 504,7	18 187,4	18 896,7	19 633,7	20 399,4	21 195,0	22 021,6	22 880,4	23 772,8	24 699,9	25 663,2	26 664,1	27 704,0	28 784,4	29 907,0
Затраты на оплату труда	44 176,4	46 252,7	49 444,1	51 421,9	53 478,7	55 617,9	57 842,6	60 156,3	62 562,6	65 065,1	67 667,7	70 374,4	73 189,3	76 116,9	79 161,6	82 328,0	85 621,2	89 046,0
Отчисления на социальные нужды	12 369,4	12 950,7	13 468,8	14 007,5	14 567,8	15 150,5	15 756,6	16 386,8	17 042,3	17 724,0	18 432,9	19 170,3	19 937,1	20 734,6	21 563,9	22 426,5	23 323,6	24 256,5
Амортизация основных средств	1 848,1	11 664,9	35 007,6	42 337,3	56 516,6	64 264,2	74 808,1	86 670,4	97 268,7	106 597,7	117 532,1	127 769,0	139 016,8	150 250,0	162 017,0	174 343,4	187 255,7	200 781,6

Наименование параметра	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Расходы на ремонт	147 895,2	154 846,2	161 040,1	167 481,7	174 181,0	181 148,2	188 394,1	195 929,9	203 767,1	211 917,8	220 394,5	229 210,3	238 378,7	247 913,8	257 830,4	268 143,6	278 869,3	290 024,1
Прочие затраты	49 072,2	51 378,5	53 639,2	55 892,0	58 239,5	60 685,6	63 234,4	65 890,2	68 657,6	71 541,2	74 545,9	77 676,9	80 939,3	84 338,8	87 881,0	91 572,0	95 418,0	99 425,6
Внереализационные расходы	33,0	34,5	36,3	38,0	39,8	41,7	43,7	45,8	47,9	50,2	52,6	55,1	57,7	60,5	63,3	66,3	69,5	72,8
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения	278,0	291,1	302,8	314,9	327,5	340,6	354,2	368,4	383,1	398,4	414,4	430,9	448,2	466,1	484,7	504,1	524,3	545,3
Налог на прибыль	69,5	72,8	85,7	105,7	136,2	182,5	253,9	365,7	543,2	825,8	1 285,4	2 044,0	3 318,7	5 491,3	9 259,9	15 913,2	27 346,9	46 996,0
Недополученный по независящим причинам доход	631,3																	
Затраты на сбыт, тыс. руб., в том числе:	43 327,9 5	45 364,3 7	47 859,4 1	49 725,9 2	51 665,2 3	53 680,1 8	55 773,7 1	57 948,8 8	60 208,8 9	62 557,0 3	64 996,7 6	67 531,6 3	70 165,3 6	72 901,8 1	75 744,9 8	78 699,0 4	81 768,3 0	84 957,27
Расходы на передачу тепловой энергии по сетям АО "ВКиЭХ"	496 523,2 7	519 859,9	548 452,2	569 841,8	592 065,6	615 156,2	639 147,3	664 074,0	689 972,9	716 881,8	744 840,2	773 889,0	804 070,7	835 429,4	868 011,2	901 863,6	937 036,3	973 580,7
Выпадающие доходы АО "ВКиЭХ" после передачи потерь по ГВС, тыс. руб.	-	-	50 923,0 9	52 987,4 9	55 181,9 9	57 466,3 5	59 844,2 1	62 319,3 5	64 895,7 3	67 576,5 3	70 370,8 0	73 279,3 3	76 306,7 2	79 455,6 3	82 731,9 6	86 141,9 6	89 691,0 4	93 384,82
Итого НВВ, тыс. руб.	1 851 558,0 8	1 881 914,8 7	2 038 991,6 0	2 133 707,8 8	2 240 888,4 7	2 345 727,8 9	2 453 266,8 1	2 571 049,7 2	2 692 273,7 4	2 816 979,6 4	2 948 703,4 6	3 085 227,0 0	3 229 304,4 8	3 379 925,1 6	3 539 092,9 1	3 708 007,1 1	3 888 863,4 1	4 085 409,50

Наименование параметра	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Поставка тепловой энергии потребителям, Гкал	1 468 081,4 1	1 486 624,3 5	1 542 931,9 5	1 561 846,0 3	1 580 477,0 0	1 599 107,9 7	1 617 738,9 5	1 636 369,9 2	1 655 000,9 0	1 673 577,8 6	1 692 377,6 1	1 711 177,3 6	1 729 975,4 2	1 748 662,0 9	1 767 293,0 7	1 785 924,0 4	1 804 555,0 2	1 823 185,99
Тариф АО "Татэнерго" по дефлятору*, руб./Гкал, без НДС	1 271,4 0	1 304,2 9	1 355,1 5	1 405,2 9	1 457,2 9	1 511,2 1	1 567,1 2	1 625,1 1	1 685,2 4	1 747,5 9	1 812,2 5	1 879,3 0	1 948,8 4	2 020,9 5	2 095,7 2	2 173,2 6	2 253,6 7	2 337,06
Реализация тепловой энергии, тыс. руб.	1 866 518,7	1 938 983,3	2 039 986,0	2 141 865,1	2 248 030,8	2 359 120,7	2 475 353,6	2 596 958,1	2 724 172,6	2 857 152,2	2 996 642,8	3 142 544,2	3 295 136,7	3 454 496,0	3 621 021,2	3 732 581,2	3 820 243,0	3 932 753,0
Размер инвестиций в тепловые сети, тыс. руб.		245 420,8 8	583 568,1 5	183 241,8 1	354 481,0 3	193 691,3 9	263 597,8 9	296 555,9 8	264 958,9 0	233 225,6 8	273 359,3 4	255 923,0 5	281 193,6 3	280 829,3 1	294 177,1 5	308 159,4 2	322 806,2 7	338 149,29
Требуемый объем инвестиций сверх расходов на ремонт и амортизационной составляющей, тыс. руб.		78 909,7 2	387 520,4 2	- 26 577,2 0	123 783,5 2	- 51 721,0 1	395,6 4	13 955,7 2	- 36 076,9 1	- 85 289,8 4	- 64 567,2 6	- 101 056,2 6	- 96 201,8 3	- 117 334,4 8	- 125 670,2 7	- 134 327,5 9	- 143 318,7 4	- 152 656,46
НВВ с учетом инвест составляющей, тыс. руб.		1 960 824,5 9	2 426 512,0 2	2 107 130,6 9	2 364 671,9 9	2 294 006,8 7	2 453 662,4 5	2 585 005,4 4	2 656 196,8 3	2 731 689,8 0	2 884 136,2 0	2 984 170,7 5	3 133 102,6 5	3 262 590,6 8	3 413 422,6 4	3 573 679,5 2	3 745 544,6 7	3 932 753,04
Тариф с учетом инвест составляющей, руб./Гкал	1 271,4 0	1 318,9 8	1 572,6 6	1 349,1 3	1 496,1 8	1 434,5 5	1 516,7 2	1 579,7 2	1 604,9 5	1 632,2 5	1 704,1 9	1 743,9 3	1 811,0 7	1 865,7 6	1 931,4 4	2 001,0 3	2 075,6 1	2 157,08
Дефицит при росте по принятому тарифу, тыс. руб.		21 841,2 7	386 526,0 2	- 34 734,3 9	116 641,1 4	- 65 113,8 0	- 21 691,1 3	- 11 952,6 6	- 67 975,7 5	- 125 462,4 4	- 112 506,6 1	- 158 373,4 9	- 162 034,0 6	- 191 905,2 8	- 207 598,5 3	- 158 901,7 3	- 74 698,3 0	-

Наименование параметра	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Накопленный дефицит, тыс. руб.		21 841,2 7	410 988,2 5	425 572,4 4	593 282,2 7	599 362,3 5	649 594,7 0	715 593,4 1	733 488,8 6	696 045,0 9	667 063,8 9	588 738,0 7	497 352,5 8	365 129,6 1	201 346,6 3	66 606,5 1	- 99,01	- 110,89
Принимаемый прогнозный тариф, руб./Гкал	1 271,4	1 304,3	1 322,2	1 371,4	1 422,4	1 475,3	1 530,1	1 587,0	1 646,0	1 707,2	1 770,7	1 836,5	1 904,7	1 975,5	2 048,9	2 090,0	2 117,0	2 157,1
Рост тарифа ГВС АО "ВКиЭХ" за счет компенсации потерь			147,2 6	151,2 9	155,6 2	160,0 9	164,7 2	169,4 9	174,4 3	179,5 4	184,8 0	190,2 4	195,8 7	201,6 8	207,7 0	213,9 2	220,3 5	226,99
Снижение тарифа АО "Татэнерго" с целью компенсации роста тарифа ГВС			33,00	33,93	34,91	35,94	36,99	38,08	39,21	40,38	41,58	42,82	44,11	45,44	46,81	48,23	49,70	51,22

8 РЕШЕНИЕ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Зоны действия источников централизованных источников теплоснабжения представлены были подробно описаны в разделе Книга 1. Глава 4 и представлены на Рис. 2.1.

В настоящее время в городе Нижнекамске существует несколько изолированных на источниках зон теплоснабжения:

1. Зона действия тепловых сетей АО «Татэнерго» и АО «ВКиЭХ», включающая жилую застройку г. Нижнекамска, БСИ, п. Большое Афаносово, п. Красный ключ, 2-ое производство «Завод бензинов» ОАО «ТАИФ-НК» в части горячего водоснабжения;
2. Зона действия сетей ПАО «Нижнекамскнефтехим», включающая предприятия группы ПАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «ТАИФ-НК», филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ»;
3. Зона действия сетей ООО «Энергошинсревис», включающая предприятия группы ПАО «Нижнекамскшина»;
4. Зона действия сетей АО «Танеко», включающая АО «Танеко» и его дочерние предприятия.

При этом единственной единой теплоснабжающей организацией на данный момент определена АО «Татэнерго».

Табл. 8.1. Существующие зоны действия источников теплоснабжения

№	Источник теплоснабжения	Описание зоны ЕТО	ЕТО
1	Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	Жилая часть города Нижнекамска, включая БСИ – зона действия тепловых сетей АО «Татэнерго», тепловых сетей «ВКиЭХ»	АО «Татэнерго»

В актуализированной схеме теплоснабжения выделяются несколько отдельных зон теплоснабжения с разделением зон действия на источниках теплоснабжения – Нижнекамских ТЭЦ и для каждой зоны определяются единые теплоснабжающие организации.

8.1 Реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), определённых в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения

Перечень зон действия перспективных изолированных систем теплоснабжения на базе действующих источников тепловой энергии приведен в Табл. 8.2.

Табл. 8.2. Перспективные зоны действия источников тепловой энергии

№	Наименование источника, на базе которого образована система теплоснабжения	Наименование сетевой организации	Изолированная зона теплоснабжения
01	Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	АО «Татэнерго» АО «ВКиЭХ»	Зона действия тепловых сетей АО «Татэнерго», АО «ВКиЭХ» Жилая часть г. Нижнекамска, п. Красный ключ, п. Б. Афаносово, БСИ, 2-ое производство –Завод бензинов ОАО «ТАИФ-НК» (в части горячей воды)
02	Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» ООО «Нижнекамская ТЭЦ» Котельная ПАО «Нижнекамскнефтехим»	ПАО «Нижнекамскнефтехим»	Зона действия тепловых сетей ПАО «Нижнекамскнефтехим» - территория предприятий ПАО «НКНХ», ОАО «ТАИФ-НК», ТЭЦ ТГК-16
03	Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ»	ООО «Энергошинсервис»	Зона действия тепловых сетей ООО «Энергошинсервис» - территория предприятий ПАО «Нижнекамскшина»
04	ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	АО «Танеко»	Зона действия тепловых сетей АО «Танеко» - территория АО «Танеко» и его дочерних предприятий

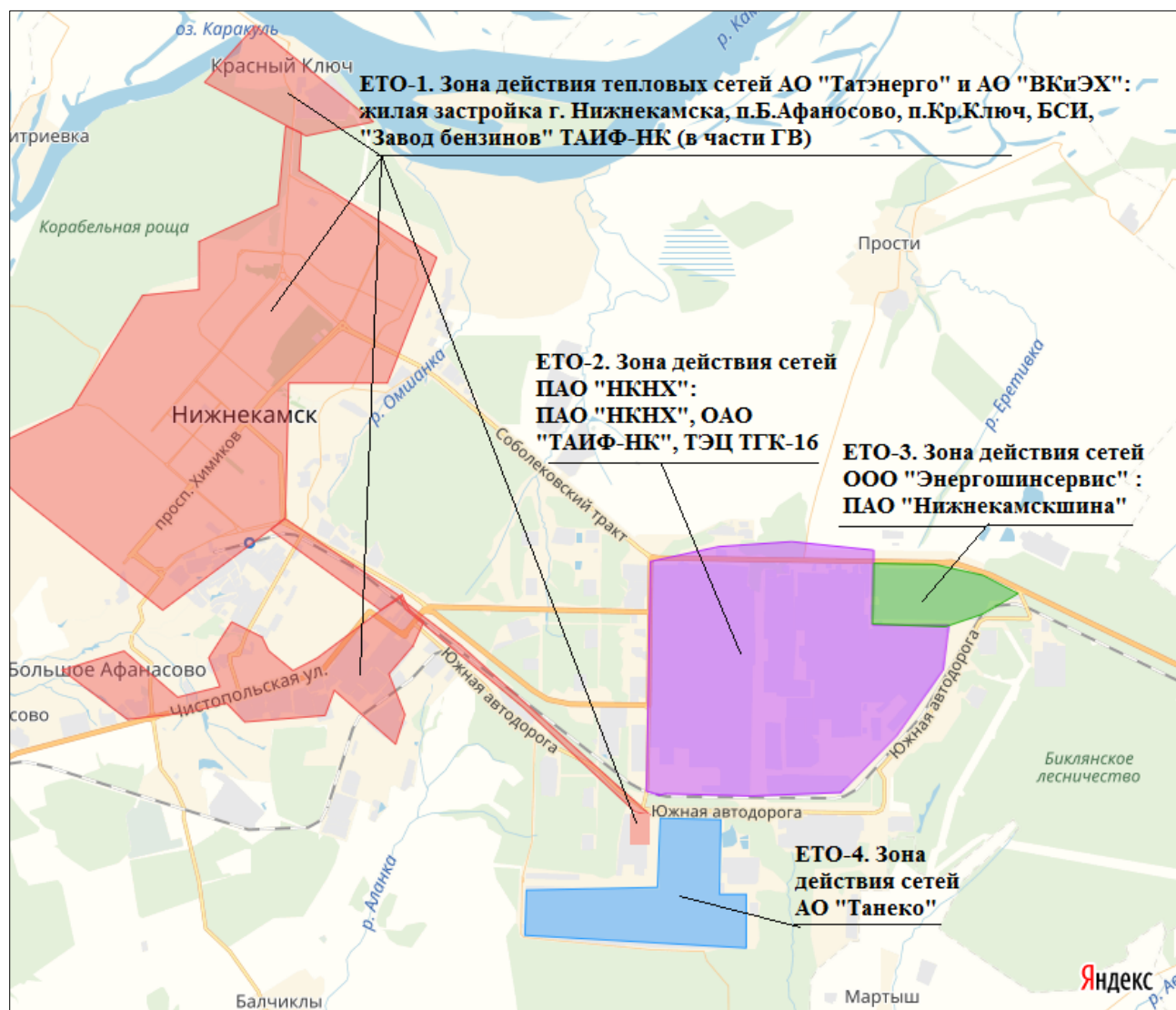


Рис. 8.1. Зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций

8.2 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Согласно пункту 7 указанных «Правил...» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения, являющиеся критериями для определения будущей ЕТО.

Табл. 8.3. Перечень зон теплоснабжения и ТСО, которым предлагается присвоить статус ЕТО в этих зонах деятельности

Код зон деятельности	Источники тепловой энергии						Тепловые сети					Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО (пункт Правил организации теплоснабжения)
	Наименование источника тепловой энергии	Рабочая тепловая мощность, Гкал/ч	Наименование организации	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)	Размер собственного капитала, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Наименование организации	Емкость тепловых сетей, м³	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)	Размер собственного капитала, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО		
1	«Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)» ООО «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-2)	2 039	Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)»	В собственности	7 800 784	не подана	АО «Татэнерго»	31 524	В собственности	30 973 340	не подана	АО «Татэнерго»	п. 6 ППРФ №808
		327,2	ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	В собственности	5 409 960	не подана	АО "Водопроводно-канализационное и энергетическое хозяйство"	7 633	В собственности	н/д	не подана		
2	«Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)»	2 039	Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)»	В собственности	7 800 784	не подана	ООО «Энергошинсервис»	9 509	В аренде у ПАО «Нижнекамскшина»	н/д	Подана	ООО «Энергошинсервис»	п. 6 ППРФ №808
3	«Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)» «Нижнекамская ТЭЦ»	2 039	Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)»	В собственности	7 800 784	не подана	ПАО «Нижнекамскнефтехим»	н/д	В собственности	131 995 470		ПАО «Нижнекамскнефтехим»	п. 6 ППРФ №808
		327,2	ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	В собственности	5 409 960	не подана							

4	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-2)	327,2	ООО «Нижнекамская ТЭЦ»	В собственности	5 409 960	не подана	АО «Танеко»	н/д	В собственност и	н/д	не пода н	АО «Танеко»	п. 6 ППРФ №808
---	--------------------------------------	-------	------------------------------	-----------------	-----------	--------------	-------------	-----	------------------------	-----	-----------------	----------------	-------------------

В результате выполнения актуализации схемы теплоснабжения города Нижнекамска в адрес Администрации города поступило 2 заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации:

- от ПАО «Нижнекамскнефтехим» на присвоение статуса ЕТО в зоне действия тепловых сетей ПАО «Нижнекамскнефтехим» (зона ЕТО-2);
- от ООО «Энергошинсервис» на присвоение статуса ЕТО в зоне действия тепловых сетей ООО «Энергошинсервис» (зона ЕТО-3).

На зоны действия ЕТО-1 (Жилая часть г. Нижнекамска, БСИ) и ЕТО-4 (зона действия тепловых сетей АО «Танеко») заявки не подавались.

В соответствии с пунктом 11 «Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации»:

«В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил».

Разработчиком предлагаются следующие зоны теплоснабжения, в которых присваивается статус ЕТО следующим теплоснабжающим организациям, в соответствии с требованиями п. 11 «Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации» - см. Табл. 8.3.

Таким образом, в схеме теплоснабжения устанавливаются следующие единые теплоснабжающие организации, определенные в соответствии с требованиями п. 11 «Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Табл. 8.4. Реестр единых теплоснабжающих организаций

Код зоны ЕТО	Наименование ЕТО	Зона действия ЕТО
01	АО «Татэнерго»	Зона действия тепловых сетей АО «Татэнерго», АО «ВКиЭХ» Жилая часть г. Нижнекамска, п. Красный ключ, п. Б. Афаносово, БСИ, 2-ое производство –Завод бензинов ОАО «ТАИФ-НК» (в части горячей воды)

Код зоны ЕТО	Наименование ЕТО	Зона действия ЕТО
02	ПАО «Нижекамскнефтехим»	Зона действия тепловых сетей ПАО «Нижекамскнефтехим» - территория предприятий ПАО «НКНХ», ОАО «ТАИФ-НК», ТЭЦ ТГК-16
03	ООО «Энергошинсервис»	Зона действия тепловых сетей ООО «Энергошинсервис» - территория предприятий ПАО «Нижекамскшина»
04	АО «Танеко»	Зона действия тепловых сетей АО «Танеко» - территория АО «Танеко» и его дочерних предприятий

9 РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Согласно проведенным расчетам для обеспечения оптимального гидравлического режима, минимизации затрат на реконструкцию сетей с целью подключения перспективных потребителей, Схема теплоснабжения предполагает следующие перераспределения тепловой нагрузки между источниками теплоснабжения:

1. С вводом новых потребителей в Северо-Западном районе города и после реконструкции теплотрассы по ул. Корабельной осуществляется переключение нагрузки мкрн. 45 с ТВ-3 (ООО «Нижекамская ТЭЦ») на ТВ-1 (филиал ОАО «ТГК-16» «Нижекамские ТЭЦ»). Ориентировочный срок переключения 2018-2019 гг.
2. С вводом новых потребителей и увеличением нагрузки ТВ-3 предлагается осуществить переключение нагрузки пос. Красный ключ и мкр №20 с ТВ-3 (ООО «Нижекамская ТЭЦ») на ТВ-2 (филиал ОАО «ТГК-16» «Нижекамские ТЭЦ»). Ориентировочный срок переключения 2023 год.

10 РАЗДЕЛ 10.РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В настоящее время в городе определен перечень бесхозных сетей.

Перечень выявленных бесхозных сетей, присоединенных к сетям АО «ВКиЭХ» представлен в Табл. 10.1.

Перечень выявленных бесхозных сетей, присоединенных к сетям филиала АО «Татэнерго» - «Нижекамские тепловые сети», представлен в Табл. 10.2.

Разработчиком схемы теплоснабжения предлагается передать выявленные бесхозные сети на баланс теплоснабжающих организаций, к сетям которых непосредственно присоединены выявленные сети.

Табл. 10.1. Перечень бесхозяйных сетей, присоединенных к сетям АО «ВКиЭХ»

№ п/п	Наименование объекта	Описание местоположения (адрес)	Назначение	Параметры (протяжен- ность труб) м	Акт раздела	Заказчик сетей
1	от ТК-2 до худ.школы	ул.Бызова-1б	Отопление, ГВС	17,62		
2	от ТК-27 до Школы №19	мкр.36	Отопление, ГВС	123,04		
3	от ТК-1 до д/с №33	мкр.36	Отопление, ГВС	37,48		
4	от ТК -2 до д/с №67	мкр.20	Отопление, ГВС	59,50		
5	от УТ-1 до Бызова-20А	мкр.17	Отопление, ГВС	45,97		
6	от ТК-13 до ж.д.Мурадяна-16	мкр.20	Отопление, ГВС	42,80		
7	от ТК-1 до ж.д.Мурадяна-18	мкр.20	Отопление, ГВС	30,21		
8	от ТК -6 до ж.д.Строителей-56	мкр.30	Отопление, ГВС	15,32		ОАО "Химстрой"
9	от ТК-13 до ж.д.Химиков- 56	кв.9	Отопление, ГВС	67,96		
10	от ТК-1 до ж.д.Шинников- 67	мкр.17	Отопление, ГВС	7,90		
11	от Шинников-75 до Шинников-69	мкр.17	Отопление, ГВС	91,47		ОАО "Химстрой"
12	от ТК-6 до ПЧ-63	ул.Ахтубинская	Отопление	69,78		

№ п/п	Наименование объекта	Описание местоположения (адрес)	Назначение	Параметры (протяжен- ность труб) м	Акт раздела	Заказчик сетей
13	от ТК-5 до лица №63	ул.30 лет Победы-7а	Отопление, ГВС	66,29		
14	от ТК-3а до общежития Политехнического колледжа	пр.Химиков-31	Отопление, ГВС	18,29		
15	до санатория «Зангар куль»	пос.Красный ключ	Отопление, ГВС	119,00		
16	от ТК- 3 до пристроя к ЗАГСу	кв.3 ул.Юности	Отопление, ГВС	162	в ТК	ЗАГС
17	от ТК -1 до УВД	мкр.36а ул.Юности-27	Отопление, ГВС	425		
18	от ТК-1 до Налоговой инспекции	пр.Шинников-4	Отопление	158	в ТК	МРИ ФНС России №11 по РТ
19	Федеральное казначейство	кв.ГО ул.Ахтубинская	Отопление	60		
20	Гаражи ГИБДД	кв.СУЗ ул.Студенческая 25а	Отопление	372		
21	Здание мед.осмотров	кв.м.сем. пр.Строителей- 10Б	Отопление, ГВС	60		

№ п/п	Наименование объекта	Описание местоположения (адрес)	Назначение	Параметры (протяжен- ность труб) м	Акт раздела	Заказчик сетей
22	от ТК-1 до детского автогородка	мкр.36а ул.Юности	Отопление	88	в ТК	"Центр дополнительн. образов.для детей"
23	до прачечной гор.больницы №1	ул.Менделеева – 49	Отопление, ГВС	30	место врезки	
24	Экологический центр мониторинга	пос.Красный ключ	Отопление	240	в ТК	
25	от ТК-1 до Школы	пос.Красный ключ	Отопление, ГВС	902	в ТК	
26	до Мечети	пос.Красный ключ	Отопление	716	место врезки	
27	от ЦТП до Церкви	пос.Красный ключ	Отопление	304	место врезки	
28	до д/сад «Сказка»	пос.Красный ключ	Отопление, ГВС	214	место врезки	
29	до Дома культуры	с.Б.Афанасово	Отопление, ГВС	50	место врезки	
30	от ТК-3 до Шинников-3А,3Б,3В	мкр.22-25	Отопление, ГВС	1 485,40		Профит групп
31	от ТК-3 до ж.д. Мира-55-57	мкр.22-25	Отопление, ГВС	57,60		ООО "ЖИК-НК"

№ п/п	Наименование объекта	Описание местоположения (адрес)	Назначение	Параметры (протяжен- ность труб) м	Акт раздела	Заказчик сетей
32	от ТК-2 до ж.д. Менделеева-13	мкр.11	Отопление, ГВС	136,40		ООО "ЖИК-НК"
33	от ТК-1 до ж.д. Менделеева-13А	мкр.11	Отопление, ГВС	329,80		ООО "ЖИК-НК"
34	от ТК-3 до ж.д. Химиков- 86	мкр.11	Отопление, ГВС	68,60		Профит групп
35	от ТК-2 до ж.д. Студенческая-8Б	мкр.44	Отопление, ГВС	166,20		ООО "ЖИК-НК"
36	от Студенческая-8б до Студенческая-10Б	мкр.44	Отопление, ГВС	113,40		ООО "ЖИК-НК"
37	от ТК-1 до ж.д. Мира-89	мкр.44	Отопление, ГВС	1 433,60		ООО "ЖИК-НК"
38	от ТК-3 до ж.д. Мира-95	мкр.44	Отопление, ГВС	278,00		ООО "ЖИК-НК"
39	от ТК-2 до ж.д.Строителей-51,53	мкр.44	Отопление, ГВС	1 392,20		Профит групп
40	от ТК до 30л.Побеы-20	мкр.44	Отопление	55,00		ООО "ЖИК-НК"
41	от ТК-1 до ж.д.Мира-95а	мкр.44	Отопление	903,64		ООО "ЖИК-НК"
42	от ТК-5 до ж.д.Строителей-49	мкр.44	Отопление	618,20		ООО "ЖИК-НК"

№ п/п	Наименование объекта	Описание местоположения (адрес)	Назначение	Параметры (протяжен- ность труб) м	Акт раздела	Заказчик сетей
43	от ТК до ж.д. Строителей-64	мкр.31	Отопление	47,00		ООО "ЖИК-НК"
44	от ТК до ж.д. Сююмбике-9	мкр.31	Отопление	1 025,20		ООО "ЖИК-НК"
45	от ТК до ж.д. Сююмбике-11,13	мкр.31	Отопление	277,80		Профит групп
46	от ТК до ж.д. Мира-70	мкр.31	Отопление	126,00		ООО "ЖИК-НК"
47	от ТК до ж.д. Мира-74 (пристрой)	мкр.31	Отопление	37,00		ООО "ЖИК-НК"
48	от ТК до ж.д. Мира-76	мкр.31	Отопление	288,60		ООО "ЖИК-НК"
49	от ТК до ж.д. 30л.Победы-15	мкр.45	Отопление	49,30		ООО "ЖИК-НК"
50	от ТК до ж.д. 30л.Победы-17	мкр.45	Отопление	62,00		ООО "ЖИК-НК"
51	от ТК до ж.д. 30л.Победы-19	мкр.45	Отопление	251,30		ООО "ЖИК-НК"
52	от ТК до ж.д. 30л.Победы-21	мкр.45	Отопление	270,10		ООО "ЖИК-НК"
53	от ТК до 30 л.Победы-16	мкр.44	Отопление	329,20		ООО "ЖИК-НК"

№ п/п	Наименование объекта	Описание местоположения (адрес)	Назначение	Параметры (протяжен- ность труб) м	Акт раздела	Заказчик сетей
54	от ТК до ж.д. Студенческая-16	мкр.45	Отопление	34,80		ООО "ЖИК-НК"
55	от ТК до ж.д. Студенческая-18	мкр.45	Отопление	409,40		ООО "ЖИК-НК"
56	от ТК до ж.д. Мира – 105	мкр.45	Отопление	361,40		ООО "ЖИК-НК"
57	от ТК до ж.д. Мира – 107	мкр.45	Отопление	175,50		ООО "ЖИК-НК"
58	от ТК до ж.д. Мира – 109	мкр.45	Отопление	496,50		ООО "ЖИК-НК"
59	от ТК до ж.д. Гайнуллина- 8	мкр.34	Отопление	17,20		ООО "ЖИК-НК"
60	от ТК до ж.д. Гайнуллина- 10	мкр.34	Отопление	71,60		ООО "ЖИК-НК"
61	от ТК до ж.д. Гайнуллина- 14	мкр.34	Отопление	19,00		ООО "ЖИК-НК"
62	от ТК до ж.д. Лесная-59	мкр.20	Отопление, ГВС	128,80	ТСЖ "Лесной квартал"	Профит групп
63	от ТК до ж.д. Лесная-61	мкр.20	Отопление, ГВС	95,60	ТСЖ "Лесной квартал"	Профит групп
64	от ТК до ж.д. Лесная-65	мкр.20	Отопление, ГВС	88,40	ТСЖ "Лесной квартал"	Профит групп

№ п/п	Наименование объекта	Описание местоположения (адрес)	Назначение	Параметры (протяжен- ность труб) м	Акт раздела	Заказчик сетей
65	от ТК до ж.д. Лесная-67	мкр.20	Отопление, ГВС	122,80	ТСЖ "Лесной квартал"	Профит групп
66	от ТК до ж.д. Лесная-73	мкр.20	Отопление, ГВС	212,00	ТСЖ "Лесной квартал"	Профит групп
67	от ТК до ж.д. Лесная-57	мкр.20	Отопление, ГВС	96,00	ТСЖ "Лесной квартал"	Профит групп
68	от ТК до ж.д. Лесная-63	мкр.20	Отопление, ГВС	260,80	ТСЖ "Лесной квартал"	Профит групп
69	от ТК до ж.д. Лесная-69	мкр.20	Отопление, ГВС	1 191,40	ТСЖ "Лесной квартал"	Профит групп
70	от ТК до ж.д. Лесная-71	мкр.20	Отопление, ГВС	98,00	ТСЖ "Лесной квартал"	Профит групп
71	от ТК до Шинников-2 (УК «Камглавстрой»)	мкр.30	Отопление	187,90	ООО "ЖИК"	ООО "ЖИК-НК"
72	от ТК-7 до Шинников-3	мкр.22-25	Отопление, ГВС	1 724,00	ООО "Навигатор"	ЗАО "АСКом"
73	от ТК-2 до Вахитова-12	мкр.11	Отопление	487,00	ТСЖ ВСК "Комфорт"	ОАО "НУМ"
74	от ТК-1 до Вахитова-12А	мкр.11	Отопление	48,00	ООО "Управл-е жилым фондом"	ООО «НУМиС»

№ п/п	Наименование объекта	Описание местоположения (адрес)	Назначение	Параметры (протяжен- ность труб) м	Акт раздела	Заказчик сетей
75	от ТК- до Корабельная-45	мкр.35	Отопление, ГВС	658,40	ТСЖ "12-й дом"	ОАО "Химстрой"
76	от ТК- до Гайнуллина-16	мкр.34	Отопление, ГВС	24,60	ООО "СБО Шинник"	ООО "ЖИК-НК"
77	от ТК- до Гайнуллина-18	мкр.34	Отопление, ГВС	23,40	ООО "СБО Шинник"	ООО "ЖИК-НК"
78	от ТК- до Химиков-38	кв.7	Отопление, ГВС	140,00	ТСЖ "Химиков-38"	ОАО "Химстрой"
79	от ТК- до Ямле-4	мкр.296 ГСК-4	Отопление, ГВС	568,80		ОАО "НКНХ"
80	от ТК- до д/с №90 (ул.Гайнуллина-12)	мкр.34	Отопление, ГВС	74,20	МУ "УДО"	ООО "ЖИК-НК"
81	от УТ-4 до д/с № 92 (пр.Мира-99)	мкр.44	Отопление	50,60	МУ "УДО"	
82	от УТ-3 до д/с №94 (пр.Строителей-66)	мкр.31	Отопление	104,80	МУ "УДО"	
83	от ТК- до Корабельная-1	мкр.36а	Отопление, ГВС	310,00		ОАО "Химстрой"
84	от ТК- до Корабельная-45	мкр.35	Отопление, ГВС	658,40	ТСЖ "12-й дом"	ОАО "Химстрой"
85	от ТК- до Гайнуллина-16	мкр.34	Отопление, ГВС	24,60	ООО "СБО Шинник"	ООО "ЖИК-НК"

№ п/п	Наименование объекта	Описание местоположения (адрес)	Назначение	Параметры (протяжен- ность труб) м	Акт раздела	Заказчик сетей
86	от ТК- до Гайнуллина-18	мкр.34	Отопление, ГВС	23,40	ООО "СБО Шинник"	ООО "ЖИК-НК"
87	от ТК- до Химиков-38	кв.7	Отопление, ГВС	140,00	ТСЖ "Химиков-38"	ОАО "Химстрой"
88	от ТК- до Ямле-4	мкр.29б ГСК-4	Отопление, ГВС	568,80		ОАО "НКНХ"
89	от ТК- до д/с №90 (ул.Гайнул. -12)	мкр.34	Отопление, ГВС	74,20	МУ "УДО"	ООО "ЖИК-НК"
90	от ТК- до Корабельная-1	мкр.36а	Отопление, ГВС	310,00	ООО "ПЖК- Химстрой"	ОАО "Химстрой"
	Итого:			24 475,47		

Табл. 10.2. Перечень бесхозяйных сетей, присоединенных к сетям филиала АО «Татэнерго» - «Нижнекамские тепловые сети»

№ п/п	Наименование объекта	Описание местоположения (адрес)	Назначение	Параметры (протяженность труб) м	Акт раздела	Заказчик сетей
86	От ТК-3 ул.Сююмбике до УТ-1	Мкр.31	Отопление, ГВС	2Ø377 L=300,0		ООО «ЖИК-НК»
87	От УТ-3 до ж.д. пр.Строителей,68	Мкр.31	Отопление, ГВС	2Ø133 L=8,0		ООО «ЖИК-НК»

88	От УТ-2 до ж.д. пр.Мира, 72	Мкр.31	Отопление, ГВС	2Ø89 L=71,16	ООО «ЖИК-НК»
89	От УТ-1 до ж.д. пр.Мира,74	Мкр.31	Отопление, ГВС	2Ø159 L=100,0	ООО «ЖИК-НК»
90	От УТ-2 до пр.Мира,72 (пристрой)	Мкр.31	Отопление, ГВС	2Ø57 L=44,36	ООО «ЖИК-НК»