



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО**  
**ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА**

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

**ГЛАВА 10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО,**  
**РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**

Нижний Новгород, 2014

## **СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ**

Схема теплоснабжения города Нижнего Новгорода до 2028 года (актуализация на 2015 год).

Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

Глава 2 Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения города.

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

Глава 5 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Глава 6 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Глава 7 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Глава 8 Перспективные топливные балансы.

Глава 9 Оценка надежности теплоснабжения.

Глава 10 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Глава 11 Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Общие положения</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Нормативно-методическая база для проведения расчетов</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Макроэкономические параметры</b> .....	<b>6</b>
2.1 Сроки реализации .....	6
2.2 Официальные источники .....	6
2.3 Применение индексов-дефляторов .....	8
<b>3 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей</b> .....	<b>10</b>
3.1 Зона деятельности ОАО «Теплоэнерго» .....	10
3.2 Оценка затрат на тепловые сети от Нижегородской ТЭЦ .....	12
<b>4 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации проектов схемы теплоснабжения</b> .....	<b>15</b>
<b>4.1 Источники финансирования мероприятий, реализуемых в зоне деятельности ОАО «Теплоэнерго»</b> .....	<b>15</b>
4.1.1 Плата за подключение .....	16
4.1.2 Инвестиционная программа ОАО «Теплоэнерго» на 2013 год .....	18
4.1.3 Инвестиционная программа ОАО «Теплоэнерго» на 2014-2017 годы .....	19
4.1.4 Финансирование прочих мероприятий .....	21

## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии подпунктом «ж» пункта 4, пунктом 13 и пунктом 48 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ № 154 от 22 февраля 2012 года.

В соответствии с пунктами 13 и 48 Требований к схеме теплоснабжения должны быть разработаны и обоснованы:

- предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе;
- предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе;
- предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.
- предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;
- расчеты эффективности инвестиций;
- расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Расчеты развития системы теплоснабжения города были выполнены с использованием тарифно-балансовых моделей. Результаты расчетов приведены в соответствующих разделах данной Книги.

## **1 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ**

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

- «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 21.06.1999 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.

## **2 МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ**

### **2.1 Сроки реализации**

Общий срок выполнения работ по Схеме, начиная с базового 2011 года, составляет 18 лет. Шаг расчёта принимался равным одному календарному году.

### **2.2 Официальные источники**

Для определения долгосрочных ценовых последствий и приведения капитальных вложений в реализацию проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет были использованы следующие макроэкономические параметры, установленные Минэкономразвития России:

- прогноз долгосрочного социально – экономического развития РФ на период до 2030 года (опубликован 25.03.2013);
- Сценарные условия, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов (опубликован 20.05.2014);

Для расчетов использованы значения инновационного варианта развития (вариант 2b, Inn). Значения индексов приведены в таблице 3.1.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

**Таблица 2.1. Прогнозные индексы, используемые для расчетов долгосрочных ценовых последствий, в % к предыдущему году**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Индексы изменения статей затрат (год к году)</b>															
Заработная плата	1,108	1,114	1,116	1,103	1,097	1,078	1,070	1,066	1,064	1,061	1,058	1,055	1,046	1,044	1,044
Показатель инфляции	1,053	1,051	1,051	1,045	1,041	1,036	1,032	1,028	1,027	1,027	1,025	1,023	1,022	1,020	1,020
Индекс роста цен на газ	1,076	1,022	1,048	1,047	1,045	1,043	1,038	1,034	1,030	1,028	1,027	1,026	1,024	1,022	1,022
Индекс роста цен на уголь	0,963	1,046	1,051	1,074	1,043	1,039	1,026	1,031	1,038	1,040	1,038	1,035	1,029	1,027	1,027
Индекс роста цен на электроэнергию	1,073	1,059	1,062	1,051	1,038	1,037	1,013	1,028	1,027	1,027	1,027	1,027	1,026	1,036	1,036
Индекс роста цен на тепловую энергию	1,074	1,037	1,034	1,055	1,055	1,055	1,053	1,050	1,050	1,047	1,045	1,039	1,034	1,028	1,028
Индекс -дефлятор на капитальные вложения в проекты	1,052	1,051	1,051	1,052	1,046	1,040	1,031	1,029	1,029	1,031	1,029	1,024	1,021	1,022	1,022
<b>Индексы изменения статей затрат (к базовому году)</b>															
Заработная плата	1,000	1,114	1,243	1,372	1,505	1,622	1,735	1,849	1,968	2,088	2,210	2,332	2,438	2,545	2,657
Показатель инфляции	1,000	1,051	1,105	1,155	1,202	1,245	1,285	1,321	1,357	1,393	1,428	1,461	1,493	1,522	1,552
Индекс роста цен на газ	1,000	1,022	1,071	1,121	1,171	1,222	1,269	1,312	1,352	1,390	1,427	1,464	1,500	1,533	1,567
Индекс роста цен на уголь	1,000	1,046	1,099	1,181	1,231	1,280	1,313	1,353	1,404	1,461	1,516	1,570	1,615	1,658	1,703
Индекс роста цен на электроэнергию	1,000	1,059	1,124	1,182	1,227	1,273	1,289	1,325	1,361	1,398	1,435	1,474	1,513	1,567	1,623
Индекс роста цен на тепловую энергию	1,000	1,037	1,072	1,132	1,194	1,260	1,326	1,392	1,462	1,530	1,599	1,661	1,718	1,766	1,815
Индекс -дефлятор на капитальные вложения в проекты	1,000	1,051	1,105	1,162	1,215	1,263	1,303	1,341	1,379	1,422	1,463	1,498	1,530	1,563	1,597

### 2.3 Применение индексов-дефляторов

Базовым периодом для расчета тарифных последствий принят 2014 год. Структура производственных расходов принята в соответствии с материалами тарифных дел за 2014-2017 годы. Технические характеристики оборудования и фактические производственные показатели приняты по данным теплоснабжающих организаций.

Расходы на оплату труда ППР последующего периода по отношению к предыдущему и базовому устанавливались в соответствии с формулой:

$$ЗП_{ППР,i+1} = ЗП_{ППР,i} \times I_{ЗП,i+1}, \quad (3.1.)$$

где  $I_{ЗП}$  – индекс, выбираемый из таблицы 2.1 для соответствующего года ( $i=0$  соответствует базовому году). Ставка отчислений на социальные нужды в течение всего периода остается постоянной на уровне 2014 года (30,2% от ФОТ).

Прогноз цен на природный газ последующего периода по отношению к предыдущему и базовому устанавливался в соответствии с формулой:

$$Ц_{ПГ,i+1} = Ц_{ПГ,i} \times I_{ПГ,i+1}, \quad (3.2.)$$

Прогноз цен на прочие первичные энергоресурсы, используемые для технологических нужд, устанавливался по формулам, аналогичным формулам 3.1.-3.2.

Амортизация оборудования, в части амортизации существующего оборудования, принималась по линейному способу амортизационных отчислений, на основании данных тарифных дел. Амортизация основных фондов, введенных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов и включенных в состав проектов схемы теплоснабжения, принималась по линейному методу с нормой амортизации установленной в соответствии с ПП РФ от 01.01.2002 г. «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы (в ред. Постановлений



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

Правительства РФ от 09.07.2003 №415, от 08.08.2003 № 476, от 18.11.2006 № 697, от 12.09.2008 № 676, от 24.02.2009 № 165).

Аренда оборудования, в части расходов, включаемых в себестоимость продукции, определялась по материалам тарифных дел.

Прогноз расходов на вспомогательные материалы принимался по средневзвешенному индексу-дефлятору в соответствии с той структурой затрат, которая была включена в эту группу при установлении тарифов на тепловую энергию на 2014-2017 год.

Прогноз изменения стоимости прочих расходов принимался по индексу инфляции (ИПЦ).

Принятые в начале разработки схемы теплоснабжения индексы-дефляторы должны быть уточнены и скорректированы в процессе актуализации схемы теплоснабжения.

### **3 ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

#### **3.1 Зона деятельности ОАО «Теплоэнерго»**

Суммарный объем капитальных затрат, необходимый для реализации всех мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения в зоне деятельности ОАО «Теплоэнерго», составляет 34,8 млрд. руб., из них расходы на строительство и перекладку сетей составляют более 27,2 млрд. руб. (78%). В таблице 4.1 приведены капитальные затраты по основным группам проектов. Полный перечень проектов и их обоснование приведены в главах 6 и 7 Обосновывающих материалов.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

Таблица 3.1. Капитальные затраты на развитие системы теплоснабжения в зоне деятельности ОАО «Теплоэнерго» (в ценах соответствующих лет)

Группа проектов	Затраты в ценах соответствующего года с НДС, тыс. руб.														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2028	2014-2028
<b>Всего по проектам по источникам тепловой энергии</b>	3 315 361	5 097 310	4 582 730	3 937 691	2 556 023	2 560 766	1 995 288	1 531 840	2 111 563	1 336 833	1 339 691	1 267 382	1 390 213	1 804 735	34 827 427
<b>Всего по проектам по источникам тепловой энергии</b>	<b>1 958 788</b>	<b>2 252 226</b>	<b>1 521 835</b>	<b>1 222 021</b>	<b>0</b>	<b>43 924</b>	<b>515 036</b>	<b>8 830</b>	<b>79 470</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7 602 130</b>
Всего по проектам группы 1 "Строительство новых энергоисточников" (без учета затрат на строительство НТЭЦ)	57 543	120 160	126 355	7 965	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	312 023
Всего по проектам группы 2 "Реконструкция теплоисточников с увеличением тепловой мощности для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и по причине перераспределения зон действия источников тепловой энергии"	44 150	100 013	607 904	336 370	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 088 437
Всего по проектам группы 3 "Реконструкция теплоисточников с переводом в режим работы ЦТП при перераспределении зон действия источников тепловой энергии"	6 335	25 009	77 629	78 591	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187 564
Всего по проектам группы 4 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии со снятием ограничений установленной мощности"	0	2 120	50 110	279 270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	331 500
Всего по проектам группы 5 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии с увеличением установленной мощности для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"	0	0	45 640	410 760	0	0	0	8 830	79 470	0	0	0	0	0	544 700
Всего по проектам группы 6 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью улучшения ТЭП, показателей надежности и качества теплоснабжения"	5 770	146 396	68 916	109 065	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	330 148
Всего по проектам группы 7 "Реконструкция теплоисточников в рамках энергосервисных контрактов"	1 633 129	1 432 536	435 260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 500 925
Всего по проектам группы 8 "Перевод потребителей теплотенергии в существующих зонах котельных на теплоснабжение от источников с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии"	0	0	0	0	0	0	108 721	0	0	0	0	0	0	0	108 721
Всего по проектам группы 9 "Перевод в пиковый режим работы по отношению к источникам с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии"	0	0	0	0	0	0	11 000	0	0	0	0	0	0	0	11 000
Всего по проектам группы 10 "Прочие проекты направленные на энергосбережение и повышение энергоэффективности"	211 861	425 992	110 020	0	0	43 924	395 315	0	0	0	0	0	0	0	1 187 112
<b>Всего по проектам по тепловым сетям и теплосетевому хозяйству</b>	<b>1 356 573</b>	<b>2 845 084</b>	<b>3 060 896</b>	<b>2 715 670</b>	<b>2 556 023</b>	<b>2 516 842</b>	<b>1 480 252</b>	<b>1 523 010</b>	<b>2 032 093</b>	<b>1 336 833</b>	<b>1 339 691</b>	<b>1 267 382</b>	<b>1 390 213</b>	<b>1 804 735</b>	<b>27 225 297</b>
Всего по проектам группы 1 "Строительство ТС с целью присоединения перспективных потребителей" (без учета затрат на подключение к НТЭЦ)	391 849	1 242 989	1 394 864	829 692	351 869	77 289	0	0	526 122	0	0	0	0	561 261	5 375 935
Всего по проектам группы 2 "Проведение мероприятий на тепловых сетях с целью перераспределения тепловой нагрузки"	138 819	40 120	40 120	196 674	700 340	751 188	0	0	0	0	0	0	0	0	1 867 261
Всего по проектам группы 3 "Реконструкция ТС с целью улучшения показателей надежности теплоснабжения"	469 027	1 268 889	1 452 846	1 540 902	1 503 814	1 688 366	1 480 252	1 523 010	1 425 971	1 336 833	1 339 691	1 267 382	1 390 213	1 143 474	18 830 670
Всего по проектам группы 4 "Строительство и реконструкция насосных станций"	277 338	128 200	0	0	0	0	0	0	80 000	0	0	0	0	100 000	585 538
Всего по проектам группы 5 "Прочие проекты (модернизация и реконструкция ЦТП, в т.ч. перевод на "закрытую" схему)"	79 540	164 887	173 066	148 401	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	565 894

### **3.2 Оценка затрат на тепловые сети от Нижегородской ТЭЦ**

Существующая тепловая нагрузка нагорной части Нижнего Новгорода способна обеспечить полную загрузку Нижегородской ТЭЦ. Для рассмотрения данной задачи был выбран вариант выдачи мощности Нижегородской ТЭЦ с подключением к ТЭЦ нагрузок котельных Южного, Центрального и Северного районов, а также Исторической части, с переводом НТЦ в пиковый режим, прочих – в режим ЦТП.

Вывод тепловой мощности из НТЭЦ предполагается двумя тепломагистралями:

- Центральная тепломагистраль 2хДу1000 мм от НТЭЦ до НТЦ с ответвлениями на Западную тепломагистраль Ду1000 мм через Центральный район на НТЦ и на Северную тепломагистраль в район Кузнечиха и до НТЦ;
- ТМ Южная Ду1000 мм до разветвления на район Новинки и Южный район.

Температурный график – 130/70 °С.

Схема тепломагистралей приведена на рисунке 3.1.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

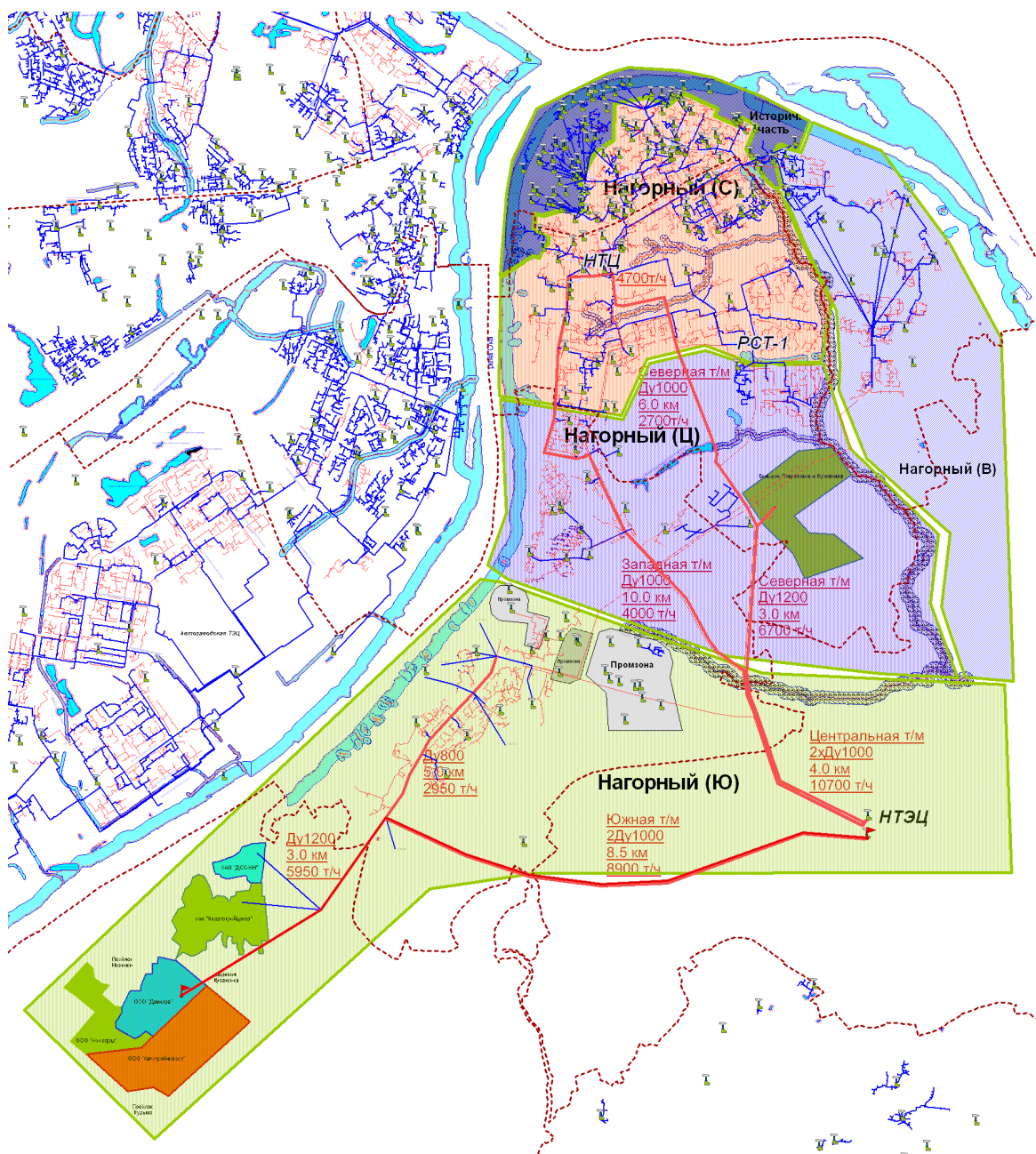


Рис. 3.1. Тепломагистрали от Нижегородской ПГ ТЭЦ

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

Таблица 3.1. Оценка затрат в тепловые сети от Нижегородской ПГ ТЭЦ

Наименование	Год строительства	Ди, мм	Длина в двухтрубном исчислении, м	Стоимость, млн. руб.
Центральная ТМ надземная	2018	2х1000	4 000	1389,9
Западная ТМ 3 км надземная, 7 км бесканальная	2018	1000	10 000	1 772,80
Северная ТМ надземная	2018	1200	3 000	700,34
4 км надземная, 2 км бесканальная	2019	1000	6 000	1063,7
Реконструкция насосной НТЦ	2020	—	—	320
Южная ТМ надземная	2019	2х1000	8 500	1506,9
бесканальная	2018	1200	3 000	1372,66
бесканальная	2019	800	5 000	1082,55
<b>ИТОГО</b>		—	—	<b>9208,85</b>

#### **4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Общий объём необходимых инвестиций в осуществление программы складывается из суммы капитальных затрат на реализацию предлагаемых мероприятий по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источников финансирования рассматриваются:

- собственные средства теплоснабжающих организаций;
- заемные средства, средства инвесторов;
- бюджетные средства.

К собственным средствам организации относятся: прибыль, плата за подключение и амортизация. В соответствии с приказом ФСТ России №1618-э от 16.12.2013 величина доходности инвестированного капитала (или прибыли) должна составлять 10,96%.

Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных проектов и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов.

##### **4.1 Источники финансирования мероприятий, реализуемых в зоне деятельности ОАО «Теплоэнерго»**

Суммарные капитальные затраты на реализацию мероприятий в зоне деятельности ОАО «Теплоэнерго» составляют 34,8 млрд. руб., из них основную часть составляют расходы на строительство и реконструкцию тепловых сетей (красная область на графике).

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

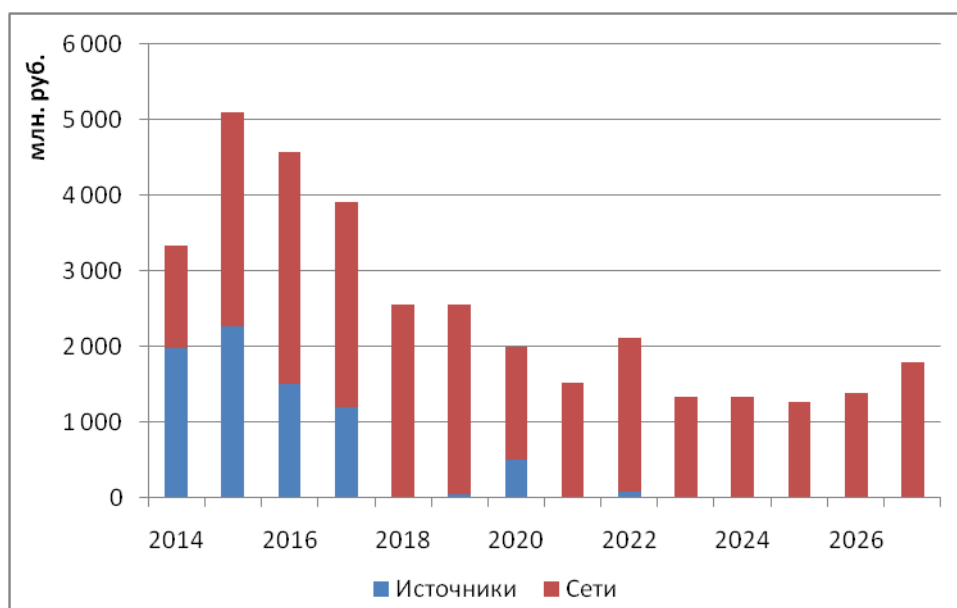


Рисунок 4.1. Капитальные затраты по годам в ценах соответствующих лет

#### 4.1.1 Плата за подключение

Расчет платы за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения произведен в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» и приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 года № 760 - э «Об утверждении методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения» (далее – Приказ ФСТ).

В соответствии с этими документами плата за подключение определяется:

1. В случае, если подключаемая тепловая нагрузка объекта капитального строительства заявителя, в том числе застройщика (далее – объект заявителя), не превышает 0,1 Гкал/ч, плата за подключение устанавливается равной 550 руб. с НДС за подключение.

2. В случае, если подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, плата за подключение рассчитывается в соответствии с Методическими указаниями, утвержденными Приказом ФСТ, с учетом расходов на строительство (реконструкцию) тепловых сетей от существующих источников и/или тепловых сетей до точки подключения объекта заявителя. В плату за подключение также могут быть включены расходы на строительство (реконструкцию) тепловых пунктов.



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

3. В случае, если подключаемая нагрузка объекта заявителя превышает 1,5 Гкал/ч, и существует техническая возможность подключения, плата за подключение рассчитывается в соответствии с Методическими указаниями, утвержденными Приказом ФСТ, с учетом расходов на строительство (реконструкцию) тепловых сетей от существующих источников и/или тепловых сетей до точки подключения объекта заявителя. В плату за подключение также могут быть включены расходы на строительство (реконструкцию) тепловых пунктов.

4. В случае, если подключаемая нагрузка объекта заявителя превышает 1,5 Гкал/ч, и отсутствует техническая возможность подключения, плата за подключение устанавливается в индивидуальном порядке и включает расходы на создание (реконструкцию) источников, тепловых пунктов и тепловых сетей.

За период с 2014 по 2028 год к системе централизованного теплоснабжения в зоне деятельности ОАО «Теплоэнерго» предполагается подключить потребителей с суммарной нагрузкой 646,3 Гкал/ч. В таблице 4.1 приведено распределение тепловой нагрузки по единичной мощности потребителей. В колонке «Затраты на подключение» приведены затраты на строительство новых тепловых сетей и реконструкцию существующих для подключения потребителей (группа 1 проектов по сетям).

**Таблица 4.1. Расходы на подключение потребителей и подключаемая нагрузка**

Нагрузка потребителей	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Затраты на подключение с НДС, тыс. руб.	
		в ценах соотв. лет	в базовых ценах
Менее 0,1 Гкал/ч	2,85	139 274	124 119
От 0,1 до 1,5 Гкал/ч	121,86	2 599 388	2 224 643
Более 1,5 Гкал/ч	521,59	2 637 273	2 064 169
<b>Всего</b>	<b>646,30</b>	<b>5 375 935</b>	<b>4 412 931</b>

Для потребителей первой группы в течение всего периода будет установлена фиксированная плата за подключение равная 550 руб. за подключение. Учитывая, что в течение периода ожидается 40 таких подключений, общая сумма поступлений составит 22 тыс. руб.

Для потребителей второй и третьей группы значение платы за подключение в

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

среднем за весь период составит 10,2 млн. руб./Гкал или 8,3 млн. руб./Гкал в ценах базового года. Учитывая, что удельная усредненная стоимость строительства нового источника тепловой энергии и сетей составляет 7,5-8,5 млн. руб./Гкал/ч установленной мощности (в базовых ценах), предлагаемый уровень платы за подключение сопоставим с стоимостью строительства нового источника.

Ежегодное значение платы за подключение определяется индексированием базового значения (равного 8,3 млн. руб./Гкал) на индекс роста капитальных вложения в проекты (таблица 3.1). Динамика изменения платы за подключение приведена на рисунке 4.2.

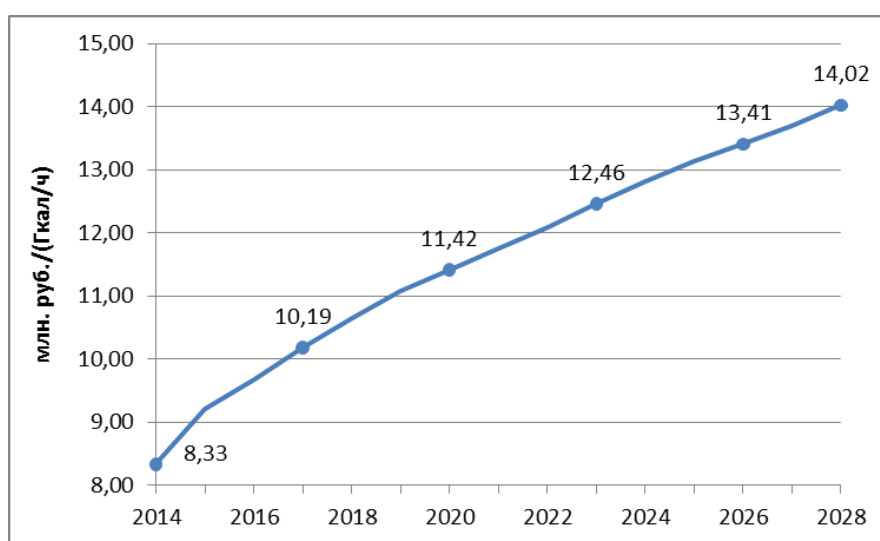


Рисунок 4.2. Плата за подключение к системе централизованного теплоснабжения в зоне деятельности ОАО «Теплоэнерго»

Введение указанной платы за подключение позволит получить 5 236,7 млн. руб. для финансирования мероприятий по подключению, при общем объеме капитальных вложений – 5 375,9 млн. руб. Разница в 139 млн. руб. должна быть учтена при формировании тарифа организации в соответствующем периоде.

#### 4.1.2 Инвестиционная программа ОАО «Теплоэнерго» на 2013 год

Инвестиционная программа ОАО «Теплоэнерго» на 2013 год выполнена в полном объеме, поэтому в рассматриваемом периоде капитальные вложения по ней не предусмотрены. Но при прогнозировании затрат ОАО «Теплоэнерго»

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

учтены выплаты по займам, привлеченным для финансирования этой программы в 2013 году (таблица 4.3).

**Таблица 4.2. Выплаты по займам, привлеченным для реализации ИП в 2013 году**

млн. руб.	2014	2015	2016	2017	2018	Всего за период
<b>Расходы, всего</b>	<b>203,99</b>	<b>229,05</b>	<b>255,99</b>	<b>287,77</b>	<b>373,81</b>	<b>1 350,59</b>
Выплата процентов	89,32	77,16	60,52	38,32	3,09	268,41
Выплата основного долга	73,88	106,07	144,27	191,90	308,41	824,53
Налог на прибыль	40,80	45,81	51,20	57,55	62,30	257,66

**4.1.3 Инвестиционная программа ОАО «Теплоэнерго» на 2014-2017 годы**

В инвестиционную программу ОАО «Теплоэнерго», утвержденную на 2014-2017 годы, включены 39 мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, на общую сумму 5 508 млн. руб. (таблица 4.4.).

**Таблица 4.3. Мероприятия ИП ОАО «Теплоэнерго» на 2014-2017 гг**

		Капитальные затраты, млн. руб. в ценах соотв. лет с НДС			
		2014	2015	2016	2017
<b>Проекты, включенные в инвестиционную программу</b>		<b>978,6</b>	<b>2 092,1</b>	<b>1 688,7</b>	<b>748,6</b>
<b>Всего по источникам</b>		<b>297,8</b>	<b>637,1</b>	<b>574,4</b>	<b>196,3</b>
1	Реконструкция Нагорной теплоцентрали (НТЦ) ул. Ветеринарная, 5	167,3	123,9	0,0	0,0
2	Реконструкция систем теплоснабжения в связи с перераспределением зон действия источников теплоснабжения	0,0	22,8	231,1	64,9
3	Реконструкция котельных	39,9	188,9	233,3	131,4
7	Строительство БМК в пос. Березовая пойма	36,6	0,0	0,0	0,0
8	Мероприятия по обеспечению водно-химического режима на котельных	54,0	199,6	0,0	0,0
9	Создание автоматизированной системы управления технологическими процессами ОАО "Теплоэнерго"	0,0	102,0	110,0	0,0
<b>Сети</b>		<b>680,7</b>	<b>1 455,0</b>	<b>1 114,3</b>	<b>552,4</b>
2	Реконструкция систем теплоснабжения в связи с перераспределением зон действия источников теплоснабжения	74,5	406,0	392,5	77,9
4	Реконструкция изношенных магистральных сетей, сетей отопления и ГВС с целью повышения надежности системы теплоснабжения	469,0	762,9	657,2	409,9
5	Реконструкция теплосетевых объектов	74,0	0,0	24,4	24,4
6	Комплексная модернизация ЦТП	51,4	246,0	0,0	0,0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

		Капитальные затраты, млн. руб. в ценах соотв. лет с НДС			
		2014	2015	2016	2017
10	Переключение потребителей от локальных котельных на централизованное теплоснабжение от источников ОАО "Теплоэнерго"	11,8	40,1	40,1	40,1

Инвестиционную программу предлагается реализовать с привлечением собственных средств, в числе которых амортизационные отчисления, включенные в тариф, возврат НДС, уплаченного поставщикам и подрядчикам по проектам, включенным в Инвестиционную программу, а также экономия эксплуатационных затрат, достигаемая в результате реализации Инвестиционной программы. Ввиду недостаточности собственных средств Инвестиционная программа предполагает привлечение банковских кредитов (таблица 4.5).

**Таблица 4.4. Источники финансирования ИП на 2014-2017гг.**

	2014	2015	2016	2017	Всего
<b>Капитальные затраты, всего</b>	<b>978,6</b>	<b>2 092,1</b>	<b>1 688,7</b>	<b>748,6</b>	<b>5 508,0</b>
<b>Источники финансирования, всего</b>	<b>978,6</b>	<b>2 092,1</b>	<b>1 688,7</b>	<b>748,6</b>	<b>5 508,0</b>
Прибыль	0,0	132,7	383,7	314,7	831,1
Амортизация	238,0	238,0	238,0	238,0	952,1
Возврат НДС	0,0	134,3	304,4	195,9	634,6
Кредиты	740,6	1 587,1	762,5	0,0	3 090,2

Заемные средства оставят основную часть финансирования (56% от общего объема). Предполагается кредиты будут привлечены на срок 108 месяцев (9 лет), а процентная ставка составит 12,25%. График привлечения и погашения заемных средств приведен в таблице 4.6.

**Таблица 4.5. График привлечения и погашения заемных средств по ИП на 2014-2017гг.**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Привлечение займов, млн. руб.</b>	<b>740,6</b>	<b>1587,1</b>	<b>762,5</b>					
<b>Расходы, всего, млн. руб.</b>	<b>83,1</b>	<b>239,5</b>	<b>508,0</b>	<b>625,7</b>	<b>572,4</b>	<b>775,0</b>	<b>714,5</b>	<b>654,0</b>
Выплата процентов	45,4	135,8	319,0	350,3	325,2	302,8	252,4	202,0
Выплата основного долга	28,7	76,6	125,3	205,3	182,2	411,6	411,6	411,6
Налог на прибыль	9,1	27,2	63,8	70,1	65,0	60,6	50,5	40,4

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	<b>Всего</b>
--	------	------	------	------	------	------	------	--------------

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

Привлечение займов, млн. руб.								3090,2
<b>Расходы, всего, млн. руб.</b>	<b>593,5</b>	<b>526,8</b>	<b>376,9</b>	<b>94,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5764,0</b>
Выплата процентов	151,6	96,0	40,8	7,0	0,0	0,0	0,0	2228,2
Выплата основного долга	411,6	411,6	327,9	86,0	0,0	0,0	0,0	3090,2
Налог на прибыль	30,3	19,2	8,2	1,4	0,0	0,0	0,0	445,6

Для финансирования мероприятий и выплаты кредитов инвестиционной программой ОАО «Теплоэнерго» предусмотрен в 2014, 2015 и 2016 годах предусмотрен дополнительный рост тарифа сверх установленного предельного индекса на 2%.

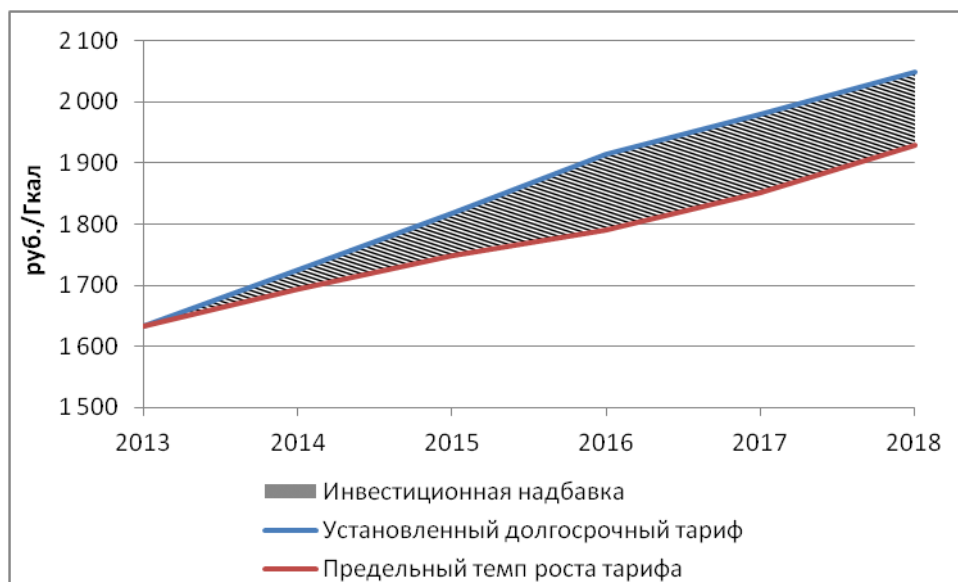


Рисунок 4.3. Долгосрочный тариф ОАО «Теплоэнерго»

#### 4.1.4 Финансирование прочих мероприятий

Общий объем капитальных вложений в развитие системы теплоснабжения в зоне деятельности ОАО «Теплоэнерго» составляет 34,8 млрд. руб. При этом, как было показано выше, в рамках утвержденной инвестиционной программы на 2014-2017гг предусмотрено финансирование проектов на общую сумму 5,5 млрд. руб. Еще 5,2 млрд. руб. предполагается получить за счет ввода платы за подключение. Таким образом, на горизонте до 2028 года источники финансирования не определены для проектов на общую сумму 24,1 млрд. руб.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)



Рисунок 4.4. Проекты, обеспеченные и не обеспеченные финансированием

Основную часть таких проектов составляют мероприятия по реконструкции тепловых сетей по сроку службы.

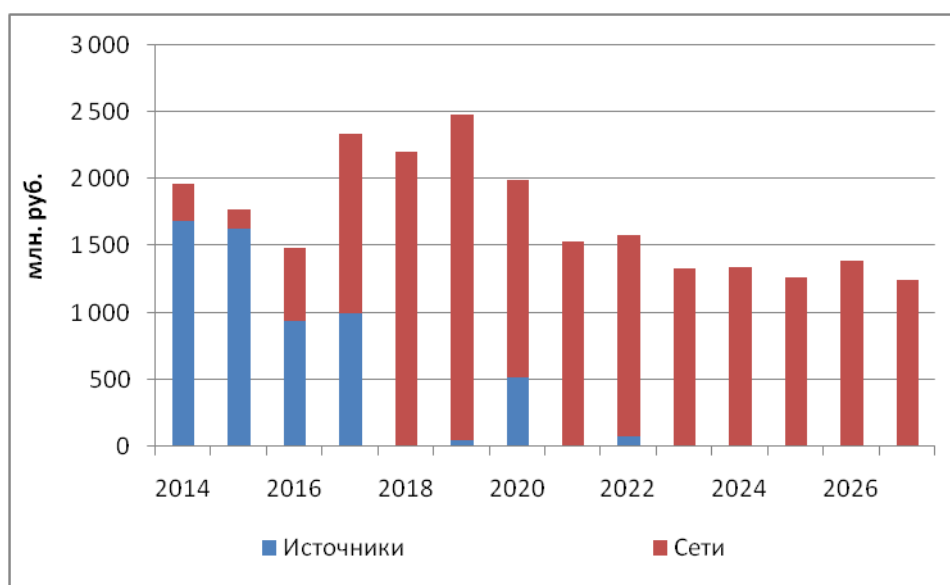


Рисунок 4.5. Структура проектов, не обеспеченных финансированием

Утвержденный долгосрочный тариф для ОАО «Теплоэнерго» с учетом инвестиционных программ 2013 и 2014-2017гг покрывает только расходы организации на финансирование утвержденных инвестиционных программ. Реализация дополнительных проектов за счет средств предприятия приведет к увеличению темпа роста тарифа для потребителей.

Исключение составляют энергосервисные контракты. При их реализации возврат средств осуществляется из достигнутой экономии, т.е. реализация

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

проектов не приводит к возникновению дополнительных затрат. По такой схеме могут быть реализованы мероприятия по реконструкции источников группы 7 на общую сумму 3,5 млрд. руб.

На рисунке 4.5. приведены графики изменения тарифа для потребителей ОАО «Теплоэнерго» в зависимости от состава финансируемых проектов. Красной линией на графике обозначен необходимый уровень тарифа, рассчитанный с учетом финансирования инвестиционных программ 2013 и 2014-2017гг.

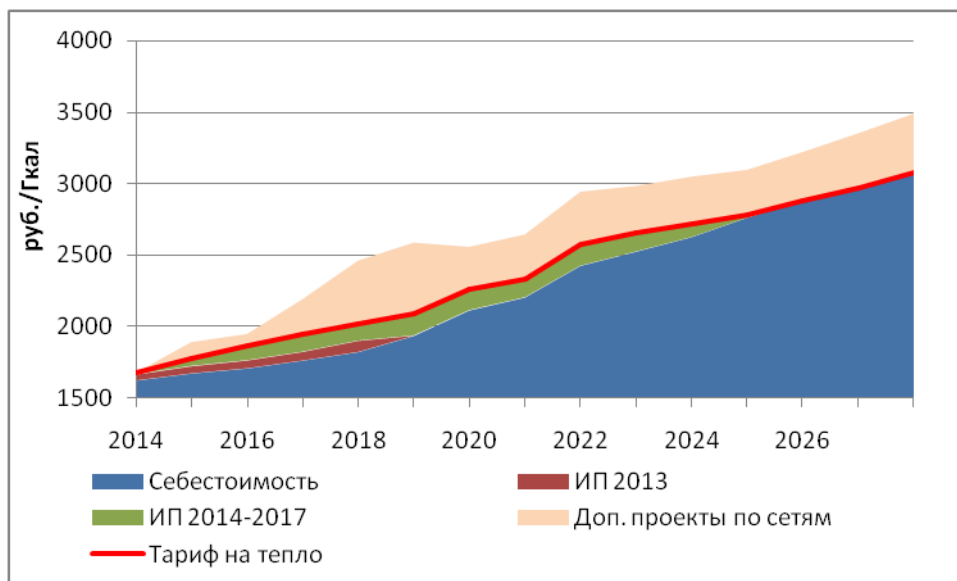


Рисунок 4.6. Структура тарифа при финансировании ИП и дополнительных проектов по сетям

Из рисунка видно, что финансирование дополнительных проектов по источникам приводит к росту тарифа на тепловую энергию (относительно уровня долгосрочного тарифа). При финансировании мероприятий за счет средств организации (без привлечения заемных или бюджетных средств) наибольшее увеличение приходится на 2019 год +495 руб./Гкал, в среднем за период с 2015 по 2028 год увеличение составит 290 руб./Гкал или +12%.

Учитывая наличие долгосрочных параметров регулирования (уровень нормативной прибыли) увеличение тарифа на тепловую энергию является маловероятным. В этой связи на горизонте до 2017 года общий объем капитальных вложений может составить 5,5 млрд. руб., т.е. в размере, утвержденном инвестиционной программой 2014-2017гг. и при условии реализации мероприятий указанных в Инвестиционной программе, либо аналогичных по величине получаемого экономического эффекта.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

По причине отсутствия на горизонте до 2017 года источников финансирования для мероприятий на сумму 4,1 млрд. руб. возможны два варианта развития событий: либо перенос сроков реализации проектов, либо выделение бюджетных средств для финансирования мероприятий. Для последующих расчетов предполагается, что будет использован первый вариант: мероприятия на сумму 4,1 млрд. руб. будут перенесены на период 2018-2022 гг.

Начиная с 2018 года в качестве источника финансирования мероприятий могут быть использованы собственные средства организации: возврат НДС и амортизационные начисления. А начиная с 2019 года средства высвобождаемые в тарифе, учтенные ранее, с целью компенсации капитальных вложений, предусмотренных ИП 2013 и ИП 2014-2017гг. Кроме того, возможно финансирование мероприятий за счет привлечение банковских кредитов.

Заемные средства позволяют перенести основные расходы на более поздние периоды и за счет этого равномернее распределить затраты во времени и снизить нагрузку на тариф. При привлечении заемных средств на условиях аналогичных инвестиционной программе 2014-2017гг темп роста тарифа будет более равномерным (рисунок 4.6).

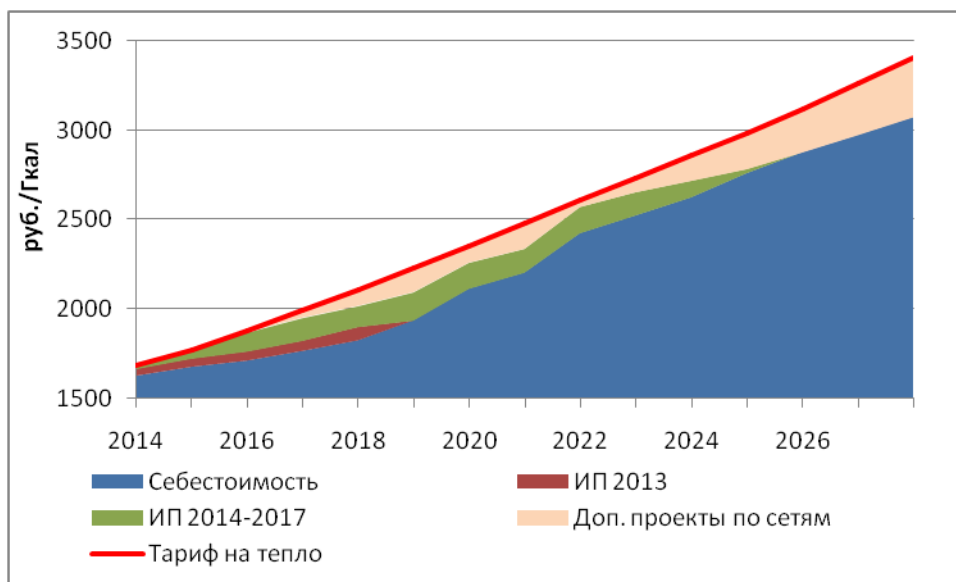


Рисунок 4.7. Структура тарифа и максимальный тариф для потребителей



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

На рисунке 4.6. красной линией показан тариф, устанавливаемый для потребителей в перспективе. Темп роста тарифа подобран так, чтобы избежать резких изменений и покрыть затраты организации на финансирование инвестиционных программ и дополнительных мероприятий по источникам. Вместе с тем «выравнивание» темпа роста тарифа приводит к увеличению нормы прибыли организации, выше уровня, установленного приказом ФСТ России №1618-э от 16.12.2013.

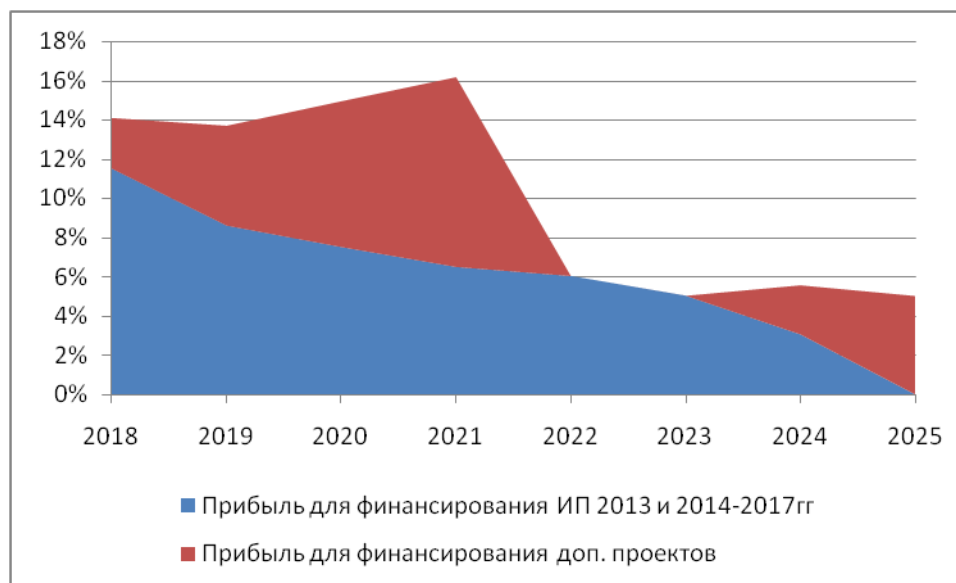


Рисунок 4.8. Прибыль для финансирования ИП и мероприятий

Вся прибыль, получаемая за счет установления более высокой нормы рентабельности используется для финансирования мероприятий, направленных на развитие системы теплоснабжения. Ее снижение потребует переноса сроков реализации мероприятий на еще более поздние периоды.

Несмотря на высокий уровень рентабельности темп роста тарифа для конечного потребителя в течение всего периода не превысит 5,8% в год. Причем указанного темпа роста тарифа достаточно для финансирования мероприятий схемы при условии, что изменение инфляции, цен на топливо и других макроэкономических показателей в перспективе не превысит значений, указанных в таблице 4.3.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

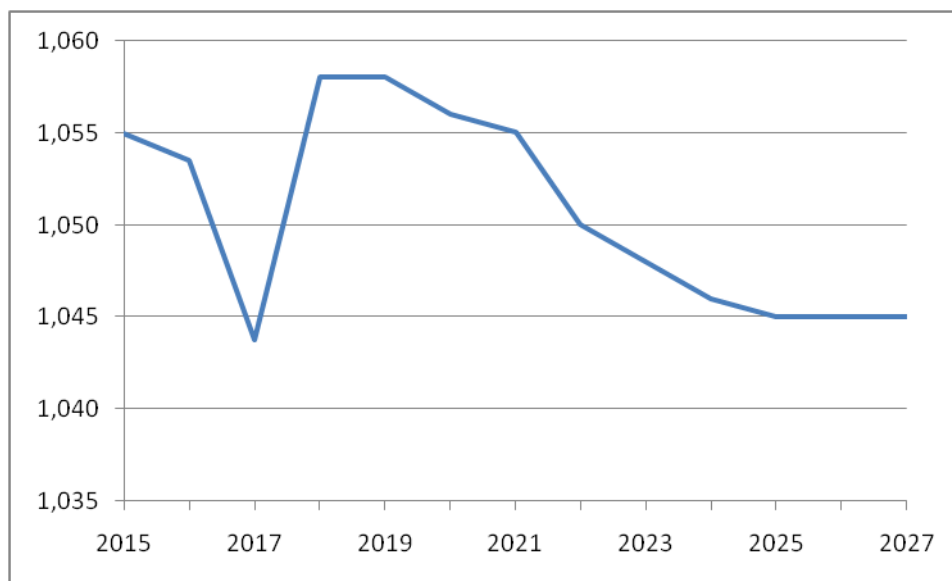


Рисунок 4.9. Темп роста тарифа для потребителей