

Обосновывающие материалы

**Схема теплоснабжения городского округа город Череповец
Вологодской области на 2025-2045 гг.**

Книга 12.

**Обоснование инвестиций в строительство,
техническое перевооружение и (или) модернизацию.**

Содержание	
1. Общие положения.....	3
2. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.	4
2.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.	4
3. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающие финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	7
3.1. Предложения по источникам инвестиций для мероприятий для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.	7
4. Расчеты экономической эффективности инвестиций.....	7
5. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.....	9
5.1. Тарифно-балансовая модель ЕТО.....	9
6. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности.	11

1. Общие положения

Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию" содержит:

а) оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей;

б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей;

в) расчеты экономической эффективности инвестиций;

г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.

2. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

2.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии сформированы на основе мероприятий, приведенных в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения (Книга 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»). Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению, и модернизации тепловых сетей сформированы на основе мероприятий, приведенных в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения (Книга 8 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей»).

Перечень предложений по новому строительству, реконструкции технического перевооружению и модернизации приведен в таблице 2.1. (млн. рублей без НДС).

Таблица 2.1.

Стоимость проектов	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Проекты ЕТО N 001																				
Всего стоимость проектов	1441,729	1138,798	1627,93	1115,46	1572,227	5070,222	1147,36	902,01	1089,2	905,4	1125,1	873,9	1157,2	889,8	775,3	1095,4	1670	1744,1	1411,8	2286,2
Всего стоимость проектов накопленным итогом	1441,729	2580,527	4208,457	5323,917	6896,144	11966,37	13113,73	14015,74	15104,94	16010,34	17135,44	18009,34	19166,54	20056,34	20831,64	21927,04	23597,04	25341,14	26752,94	29039,14
Подгруппа проектов 001.01.01.001 «Строительство источников теплоснабжения».																				
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	0	0	3369,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	0	0	3369,5	3369,5	3369,5	3369,5	3369,5	3369,5	3369,5	3369,5	3369,5	3369,5	3369,5	3369,5	3369,5	3369,5	3369,5
Подгруппа проектов 001.01.02.002 «Реконструкция источников теплоснабжения».																				
Всего стоимость группы проектов	0	141,68	872,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	141,68	1014,08	1014,08	1014,08	1014,08	1014,08	1014,08	1014,08	1014,08	1014,08	1014,08	1014,08	1014,08	1014,08	1014,08	1014,08	1014,08	1014,08	1014,08
Подгруппа проектов 001.02.01.003. «Строительство тепловых сетей».																				
Всего стоимость группы проектов	779,27	305,42	0	0	641,0675	878,0325	98,43	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,3
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	779,27	1084,69	1084,69	1084,69	1725,757	2603,79	2702,22	2734,92	2767,62	2800,32	2833,02	2865,72	2898,42	2931,12	2963,82	2996,52	3029,22	3061,92	3094,62	3126,92
Подгруппа проектов 001.02.03.004. «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса».																				
Всего стоимость группы проектов	662,459	691,698	755,53	1115,46	867,69	822,69	1048,93	869,31	1056,5	872,7	1092,4	841,2	1124,5	857,1	742,6	1062,7	1637,3	1711,4	1379,1	2253,9
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	662,459	1354,157	2109,687	3225,147	4092,837	4915,527	5964,457	6833,767	7890,267	8762,967	9855,367	10696,57	11821,07	12678,17	13420,77	14483,47	16120,77	17832,17	19211,27	21465,17
Подгруппа проектов 001.02.04.005. реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.																				

Стоимость проектов	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	0	63,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	0	63,47	63,47	63,47	63,47	63,47	63,47	63,47	63,47	63,47	63,47	63,47	63,47	63,47	63,47	63,47	63,47

Для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей в городе Череповце до 2045 года потребуется 29 млрд. руб.

3. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающие финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

3.1. Предложения по источникам инвестиций для мероприятий для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" (п. 16):

«Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, указываются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих данными объектами на праве собственности или ином законном основании, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов».

В связи с этим в Схеме теплоснабжения г. Череповца на 2025-2045 гг. определены необходимые объемы реконструкции тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс, исходя из необходимости обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, но не определена организация, которая будет выполнять данные работы, и не определены источники финансирования.

Подгруппа проектов 001.01.01.001 «Строительство источников теплоснабжения» - 3369,5 млн. руб. - плата за подключение, бюджеты разных уровней.

Подгруппа проектов 001.01.02.002 «Реконструкция источников теплоснабжения» - 1014,08 млн. руб.- плата за подключение, бюджеты разных уровней.

Подгруппа проектов 001.02.01.003. «Строительство тепловых сетей» - 3127 млн. руб. - плата за подключение, бюджеты разных уровней.

Подгруппа проектов 001.02.03.004. «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса» - 21519 млн. руб. - амортизация, чистая прибыль, заемные средства, бюджетные средства, иные средства.

Подгруппа проектов 001.02.03.005. Реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки – 63,47 млн. руб. – амортизация.

4. Расчеты экономической эффективности инвестиций.

Эффективность инвестиций оценивалась только для мероприятий, направленных на улучшение показателей эффективности работы систем теплоснабжения. Эффективность инвестиций в такие мероприятия как строительство и реконструкция тепловых сетей для присоединения новых потребителей не оценивалась, поскольку присоединение новых потребителей предусмотрено с учетом радиуса эффективного теплоснабжения, что само по себе предполагает положительный экономический эффект и рост маржинальной прибыли. Кроме того, источником финансирования мероприятий по подключению потребителей является

плата за подключение.

Следует также отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, связанных с повышением показателей надежности теплоснабжений, направлена не на повышение эффективности работы систем теплоснабжения, а на поддержание ее в рабочем состоянии. Как правило, данная группа проектов имеет относительно необходимых капитальных затрат на ее реализацию низкий экономический эффект (снижение технологических потерь при передаче тепловой энергии) и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций в данную группу мероприятий в схеме теплоснабжения также не приводится.

5. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что поскольку схема теплоснабжения является предпроектным документом, выполненный анализ ценовых последствий в действительности отражает динамику изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей систем теплоснабжения, а не сам тариф.

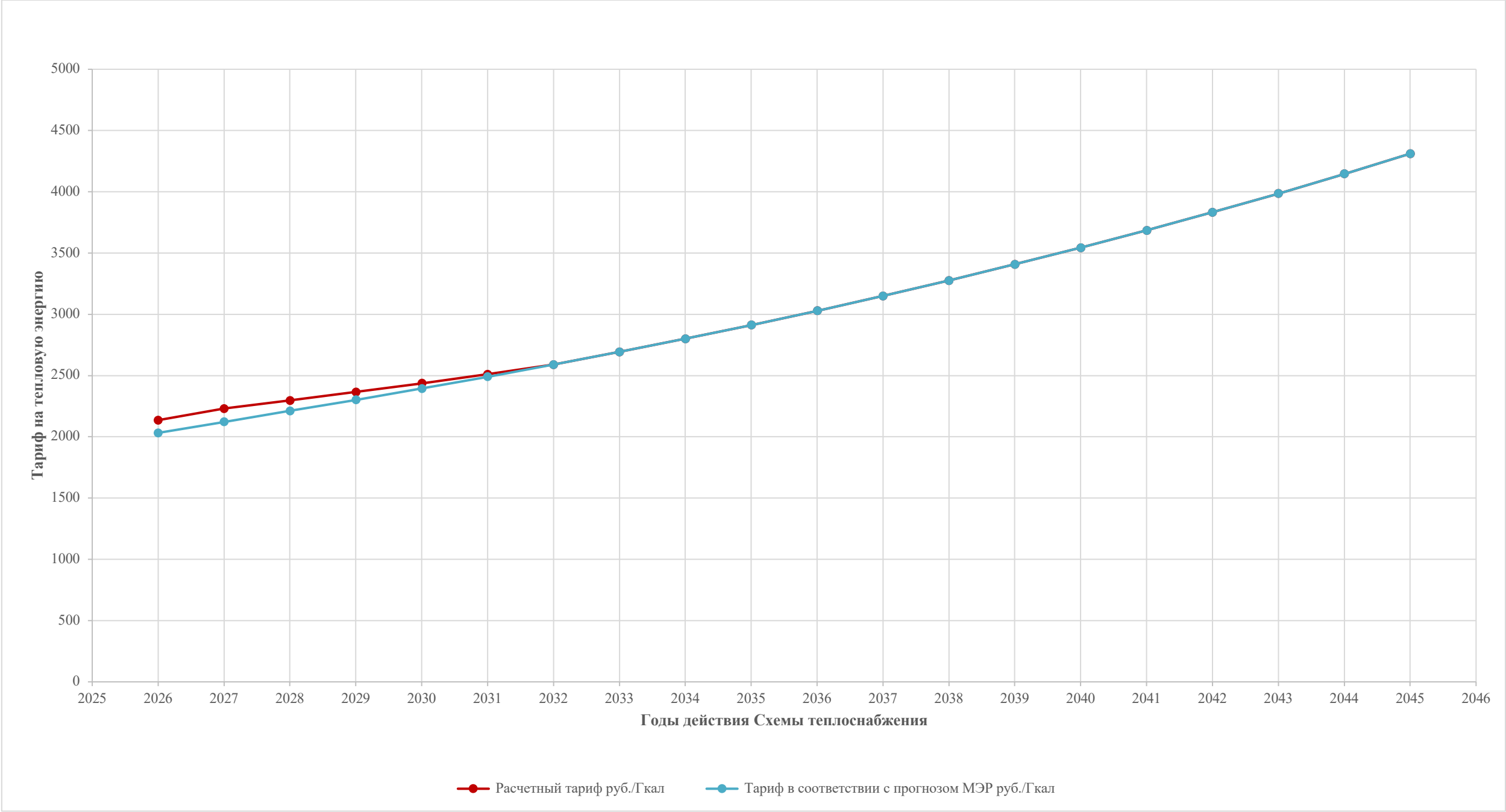
Необходимая валовая выручка рассчитывалась с помощью тарифно-балансовой модели.

5.1. Тарифно-балансовая модель ЕТО.

Таблица 5.1.

Показатели	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Выработка т/энергии	тыс. Гкал	2117,45	2150,79	2186,63	2222,96	2264,39	2301,08	2332,11	2371,87	2397,02	2425,35	2451,52	2479,73	2505,12	2530,10	2559,27	2575,38	2594,05	2610,36	2627,40	2645,97
с/нужды		0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126
Расход тепла на с/нужды	тыс. Гкал	26,67981	27,09993	27,5515	28,00933	28,53127	28,99364	29,38465	29,88553	30,20248	30,55939	30,88913	31,24454	31,56457	31,87923	32,24682	32,44977	32,685	32,89055	33,10527	33,33928
Отпуск т/энергии от котельных	тыс. Гкал	2090,765	2123,688	2159,076	2194,954	2235,855	2272,089	2302,73	2341,982	2366,819	2394,789	2420,629	2448,481	2473,56	2498,219	2527,025	2542,928	2561,363	2577,47	2594,297	2612,636
Покупная т/энергия	тыс. Гкал	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623	770,623
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	2861,388	2894,311	2929,699	2965,577	3006,478	3042,712	3073,353	3112,605	3137,442	3165,412	3191,252	3219,104	3244,183	3268,842	3297,648	3313,551	3331,986	3348,093	3364,92	3383,259
Расход тепловой энергии на потери	тыс. Гкал	399,7	392,25	384,8	377,35	369,9	362,45	355	347,55	340,1	332,65	325,2	317,75	310,3	302,85	295,4	287,95	280,5	273,05	265,6	258,076
Расход тепловой энергии и хозяйственные нужды	тыс. Гкал	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	2456,848	2497,221	2540,059	2583,387	2631,738	2675,422	2713,513	2760,215	2792,502	2827,922	2861,212	2896,514	2929,043	2961,152	2997,408	3020,761	3046,646	3070,203	3094,48	3120,343
Расчетный тариф	руб./Гкал	2135,875	2229,853	2296,749	2365,652	2436,621	2509,72	2589,212	2692,781	2800,492	2912,512	3029,012	3150,173	3276,18	3407,227	3543,516	3685,257	3832,667	3985,974	4145,413	4311,229
Тариф в соответствии с прогнозом МЭР	руб./Гкал	2032	2121,408	2211,144	2301,8	2393,872	2489,627	2589,212	2692,781	2800,492	2912,512	3029,012	3150,173	3276,18	3407,227	3543,516	3685,257	3832,667	3985,974	4145,413	4311,229

Рис.5.1. Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, капитальных ремонтов систем теплоснабжения.



Анализ тарифно-балансовой модели показывает, что при выполнении мероприятий по реконструкции (капитальному ремонту) существующих тепловых сетей в рамках установленных тарифов расчетный тариф на тепловую энергию будет равен или ниже тарифа в соответствии с прогнозом Министерства экономического развития РФ.

При проведении реконструкции (капитальных ремонтов) тепловых сетей в объеме мероприятий, заложенных в установленном тарифе, тепловые сети города Череповца останутся в категории малонадежных.

Для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей необходимо выполнение мероприятий по реконструкции (капитальному ремонту) тепловых сетей на сумму в размере 21519 млн. руб.

6. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности.

При проведении реконструкции (капитальном ремонте) тепловых сетей в рамках установленных тарифов тепловые сети города Череповца останутся в категории малонадежных.

Для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей необходимо выполнение мероприятий по реконструкции (капитальному ремонту) тепловых сетей на сумму в размере 21519 млн. руб.