



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ» ДО 2035 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)**

**ГЛАВА 12**

**ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ**

Чебоксары 2024 г.

## СОСТАВ РАБОТ

Схема теплоснабжения муниципального образования «город Чебоксары». Утверждаемая часть

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «город Чебоксары»:

- Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
- Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
- Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования «город Чебоксары»
- Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
- Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования «город Чебоксары»
- Глава 6 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
- Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии
- Глава 8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей
- Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения
- Глава 10 Перспективные топливные балансы
- Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения
- Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
- Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования «город Чебоксары»
- Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия
- Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций
- Глава 16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения
- Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
- Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения
- Глава 19 Оценка экологической безопасности теплоснабжения

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СОСТАВ РАБОТ</b> .....	<b>2</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>Часть 1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей</b> .....	<b>5</b>
1.1 Мероприятия ЕТО № 1: ПАО «Т Плюс» Филиал «Марий Эл и Чувашии» .....	6
1.2 Мероприятия ЕТО № 7: ООО «СУОР» .....	9
1.3 Мероприятия ЕТО № 6: Филиал в Чувашской Республике ПАО «Ростелеком» .....	10
1.4 Мероприятия ЕТО № 12: ООО «ЧМКФ «Вавилон» .....	10
1.5 Мероприятия ЕТО № 13: ОАО «Чебоксарский электротехнический завод» .....	10
1.6 Мероприятия ЕТО № 14: ГУП «Чувашигаз» Минстроя Чувашии .....	10
1.7 Описание изменений в оценке финансовых потребностей .....	11
<b>Часть 2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей</b> .....	<b>12</b>
2.1 Объемы инвестиций в рамках концессионного соглашения .....	12
2.2 Долгосрочные параметры регулирования деятельности концессионера .....	16
<b>Часть 3 Расчеты экономической эффективности инвестиций</b> .....	<b>21</b>
3.1 Проекты перевода тепловой нагрузки котельных .....	21
3.2 Строительство перемычки Ду 1000 мм от ТК-1-21 до ТК-Ю-50, протяженность 2500 м.....	22
<b>Часть 4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения</b> .....	<b>23</b>
4.1 Описание изменений в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения .....	23
4.2 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий .....	23
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	<b>27</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Расчеты экономической эффективности проектов перевода тепловой нагрузки котельных</b> .....	<b>29</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Расчеты экономической эффективности проекта строительства перемычки Ду 1000 мм</b> .....	<b>31</b>

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АО – акционерное общество.  
БРОУ – быстродействующая редуционно-охладительная установка.  
ВВП – водо-водяной подогреватель.  
ГВС – горячее водоснабжение.  
ГРП – газораспределительный пункт.  
ДРГ – дымосос рециркуляции дымовых газов.  
ИЖД – индивидуальный жилой дом.  
ИБК – инженерно-бытовой корпус.  
ИТП – индивидуальный тепловой пункт.  
КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика.  
КПД – коэффициент полезного действия.  
КТЦ – котлотурбинный цех.  
МБУ – муниципальное бюджетное учреждение.  
МКД – многоквартирный жилой дом.  
МО г. Чебоксары – муниципальное образование «город Чебоксары».  
нд – нет данных.  
НПО – научно-производственное объединение.  
НС – насосная станция.  
ОАО – открытое акционерное общество.  
ОБ – основной бойлер.  
ОВ – отопление и вентиляция.  
ОГКП – областное государственное казенное предприятие.  
ОЗ – общественные здания.  
ООО – общество с ограниченной ответственностью.  
ПБ – пиковый бойлер.  
ПЗ – производственные здания.  
ППУ – пенополиуретан.  
ПСГ – подогреватель сетевой горизонтальный.  
РВД – ротор высокого давления.  
РТС – районная тепловая станция.  
СВ – система вентиляции.  
С.Н. – собственные нужды  
СО – система отопления.  
СЦТ – система централизованного теплоснабжения.  
ТГ – турбогенератор.  
ТО – теплоснабжающая организация.  
ТП – тепловой пункт.  
ТС – тепловые сети.  
ТУ – технические условия.  
ТЭР – топливно-энергетические ресурсы.  
ХВО – химическая водоочистка.  
ФНПЦ – федеральный научно-производственный центр.  
ХВП – химическая водоподготовка.  
ХОВ – химически очищенная вода.  
ЦВД – цилиндр высокого давления.  
ЦТП – центральный тепловой пункт.

## **Часть 1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

В настоящем разделе представлена информация о капитальных вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и/или модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них по всем единым теплоснабжающим организациям в МО г. Чебоксары. Реестры мероприятий с указанием капитальных вложений по каждому проекту представлены в Главе 16 Обосновывающих материалов.

Стоимость мероприятий определяется на основании укрупненные нормативов цен строительства НЦС 81-02-13-2024 [16]. Для определения стоимости в прогнозных ценах применяются индексы-дефляторы актуального прогноза социально-экономического развития Российской Федерации [20].

Финансовые потребности в реализацию мероприятий схемы теплоснабжения МО г. Чебоксары за период 2024–2035 гг. составляют:

**7 645 690** тыс. руб. – мероприятия, необходимые для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения;

**1 802 422** тыс. руб. – мероприятия, необходимые для осуществления подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

В соответствии с п. 86(1) Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства от 22.02.2012 № 154, в ценовой зоне теплоснабжения объем планируемых инвестиций на реализацию мероприятий в целом и по каждому году реализации указан справочно, в информационных целях. Фактический объем инвестиций может отклоняться от указанного в таблицах 1–4.

## 1.1 Мероприятия ЕТО № 1: ПАО «Т Плюс» Филиал «Марий Эл и Чувашии»

Т а б л и ц а 1 – Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, в зоне деятельности ЕТО № 1: ПАО «Т Плюс» Филиал «Марий Эл и Чувашии», тыс. руб. (без НДС)

Стоимость проектов	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>Проекты ЕТО № 1: ПАО «Т Плюс» Филиал «Марий Эл и Чувашии»</b>												
Всего стоимость проектов	566 923	648 560	1 711 143	196 733	492 386	474 127	672 887	639 667	537 013	519 521	512 576	674 152
<b>Всего стоимость проектов накопленным итогом</b>	<b>566 923</b>	<b>1 215 484</b>	<b>2 926 627</b>	<b>3 123 360</b>	<b>3 615 746</b>	<b>4 089 873</b>	<b>4 762 761</b>	<b>5 402 427</b>	<b>5 939 440</b>	<b>6 458 961</b>	<b>6 971 537</b>	<b>7 645 690</b>
Источники инвестиций, в том числе:	566 923	648 560	1 711 143	196 733	492 386	474 127	672 887	639 667	537 013	519 521	512 576	674 152
Собственные средства	566 923	648 560	1 711 143	196 733	492 386	474 127	672 887	639 667	537 013	519 521	512 576	674 152
Средства за присоединение потребителей												
Бюджетные средства												
<b>Группа проектов 1-01-00-000 по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии</b>												
Всего стоимость группы проектов	432 139	552 230	1 499 853	2 200	189 646	84 976	167 570	102 922	8 285	10 613	10 024	115 027
<b>Всего стоимость группы проектов накопленным итогом</b>	<b>432 139</b>	<b>984 369</b>	<b>2 484 223</b>	<b>2 486 423</b>	<b>2 676 069</b>	<b>2 761 045</b>	<b>2 928 615</b>	<b>3 031 537</b>	<b>3 039 822</b>	<b>3 050 435</b>	<b>3 060 459</b>	<b>3 175 486</b>
Источники инвестиций, в том числе:	432 139	552 230	1 499 853	2 200	189 646	84 976	167 570	102 922	8 285	10 613	10 024	115 027
Собственные средства	432 139	552 230	1 499 853	2 200	189 646	84 976	167 570	102 922	8 285	10 613	10 024	115 027
Средства за присоединение потребителей												
Бюджетные средства												
<b>Подгруппа проектов 1-01-01-000 Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки</b>												
Всего стоимость подгруппы проектов	35 364	229 227	1 132 078									
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	35 364	264 591	1 396 669	1 396 669	1 396 669	1 396 669	1 396 669	1 396 669	1 396 669	1 396 669	1 396 669	1 396 669
<b>Подгруппа проектов 1-01-02-000 Реконструкция источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки</b>												
Всего стоимость подгруппы проектов	64 885	3 003		2 200	189 646	83 976	167 570	102 922	8 285	10 613	10 024	115 027
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	64 885	67 888	67 888	70 088	259 735	343 711	511 280	614 202	622 487	633 100	643 124	758 151
<b>Подгруппа проектов 1-01-03-000 Техническое перевооружение источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки</b>												
Всего стоимость подгруппы проектов	5 400		39 275									
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	5 400	5 400	44 675	44 675	44 675	44 675	44 675	44 675	44 675	44 675	44 675	44 675
<b>Подгруппа проектов 1-01-04-000 Модернизация источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки</b>												
Всего стоимость подгруппы проектов	326 490	320 000	328 500			1 000						
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	326 490	646 490	974 990	974 990	974 990	975 990	975 990	975 990	975 990	975 990	975 990	975 990
<b>Группа проектов 1-02-00-000 по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них</b>												
Всего стоимость группы проектов	134 784	96 330	211 290	194 533	302 740	389 151	505 317	536 745	528 728	508 908	502 552	559 125

<b>Стоимость проектов</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>
<b>Всего стоимость группы проектов накопленным итогом</b>	<b>134 784</b>	<b>231 114</b>	<b>442 404</b>	<b>636 937</b>	<b>939 677</b>	<b>1 328 829</b>	<b>1 834 146</b>	<b>2 370 891</b>	<b>2 899 618</b>	<b>3 408 526</b>	<b>3 911 079</b>	<b>4 470 204</b>
Источники инвестиций, в том числе:	134 784	96 330	211 290	194 533	302 740	389 151	505 317	536 745	528 728	508 908	502 552	559 125
Собственные средства	134 784	96 330	211 290	194 533	302 740	389 151	505 317	536 745	528 728	508 908	502 552	559 125
Средства за присоединение потребителей												
Бюджетные средства												
<b>Подгруппа проектов 1-02-02-000 Строительство новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных</b>												
Всего стоимость подгруппы проектов	51 449		39 040									
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	51 449	51 449	90 489	90 489	90 489	90 489	90 489	90 489	90 489	90 489	90 489	90 489
<b>Подгруппа проектов 1-02-03-000 Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса</b>												
Всего стоимость подгруппы проектов	83 335	93 330	68 250	150 533	112 937	362 305	432 800	489 008	496 246	396 903	458 048	466 927
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	83 335	176 665	244 915	395 448	508 385	870 690	1 303 490	1 792 498	2 288 744	2 685 647	3 143 695	3 610 621
<b>Подгруппа проектов 1-02-05-000 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения расчетных гидравлических режимов</b>												
Всего стоимость подгруппы проектов		3 000	44 000	44 000								
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом		3 000	47 000	91 000	91 000	91 000	91 000	91 000	91 000	91 000	91 000	91 000
<b>Подгруппа проектов 1-02-07-000 Реконструкция насосных станций</b>												
Всего стоимость подгруппы проектов					189 803	26 846	69 235	47 736	32 482	112 005	44 504	92 198
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом					189 803	216 649	285 884	333 621	366 103	478 108	522 612	614 811
<b>Подгруппа проектов 1-02-08-000 Строительство и реконструкция ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей</b>												
Всего стоимость подгруппы проектов			60 000				3 283					
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом			60 000	60 000	60 000	60 000	63 283	63 283	63 283	63 283	63 283	63 283

Т а б л и ц а 2 – Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий, необходимых для осуществления подключения (технологического присоединения) теплотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения, в зоне деятельности ЕТО № 1: ПАО «Т Плюс» Филиал «Марий Эл и Чувашии», тыс. руб. (без НДС)

Стоимость проектов	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>Проекты ЕТО № 1: ПАО «Т Плюс» Филиал «Марий Эл и Чувашии»</b>												
Всего стоимость проектов	135 394	1 660 742	3 575	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Всего стоимость проектов накопленным итогом</b>	<b>135 394</b>	<b>1 796 136</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>
Источники инвестиций, в том числе:	135 394	1 660 742	3 575									
Собственные средства												
Средства за присоединение потребителей	135 394	1 660 742	3 575									
Бюджетные средства												
<b>Группа проектов 1-02-00-000 по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них</b>												
Всего стоимость группы проектов	135 394	1 660 742	3 575									
<b>Всего стоимость группы проектов накопленным итогом</b>	<b>135 394</b>	<b>1 796 136</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>	<b>1 799 711</b>
Источники инвестиций, в том числе:	135 394	1 660 742	3 575									
Собственные средства												
Средства за присоединение потребителей	135 394	1 660 742	3 575									
Бюджетные средства												
<b>Подгруппа проектов 1-02-01-000 Строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки</b>												
Всего стоимость подгруппы проектов	109 647	1 371 245	3 575									
<b>Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом</b>	<b>109 647</b>	<b>1 480 892</b>	<b>1 484 466</b>	<b>1 484 466</b>	<b>1 484 466</b>	<b>1 484 466</b>	<b>1 484 466</b>	<b>1 484 466</b>	<b>1 484 466</b>	<b>1 484 466</b>	<b>1 484 466</b>	<b>1 484 466</b>
<b>Подгруппа проектов 1-02-04-000 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки</b>												
Всего стоимость подгруппы проектов	25 747	289 497										
<b>Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом</b>	<b>25 747</b>	<b>315 244</b>	<b>315 244</b>	<b>315 244</b>	<b>315 244</b>	<b>315 244</b>	<b>315 244</b>	<b>315 244</b>	<b>315 244</b>	<b>315 244</b>	<b>315 244</b>	<b>315 244</b>



## 1.2 Мероприятия ЕТО № 7: ООО «СУОР»

Т а б л и ц а 3 – Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий, необходимых для осуществления подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения, в зоне деятельности ЕТО № 7: ООО «СУОР», тыс. руб. (без НДС)

Стоимость проектов	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>Проекты ЕТО № 7: ООО «СУОР»</b>												
Всего стоимость проектов	2 711	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Всего стоимость проектов накопленным итогом</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>
Источники инвестиций, в том числе:	2 711											
Собственные средства												
Средства за присоединение потребителей	2 711											
Бюджетные средства												
<b>Группа проектов 7-02-00-000 по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них</b>												
Всего стоимость группы проектов	2 711											
<b>Всего стоимость группы проектов накопленным итогом</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>
Источники инвестиций, в том числе:	2 711											
Собственные средства												
Средства за присоединение потребителей	2 711											
Бюджетные средства												
<b>Подгруппа проектов 7-02-01-000 Строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки</b>												
Всего стоимость подгруппы проектов	2 711											
<b>Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>	<b>2 711</b>

### **1.3 Мероприятия ЕТО № 6: Филиал в Чувашской Республике ПАО «Ростелеком»**

В связи с удовлетворительным состоянием источников и тепловых сетей в зоне действия данной ЕТО предлагаются только мероприятия планово-предупредительного ремонта.

### **1.4 Мероприятия ЕТО № 12: ООО «ЧМКФ «Вавилон»**

В связи с удовлетворительным состоянием источников и тепловых сетей в зоне действия данной ЕТО предлагаются только мероприятия планово-предупредительного ремонта.

### **1.5 Мероприятия ЕТО № 13: ОАО «Чебоксарский электротехнический завод»**

В связи с удовлетворительным состоянием источников и тепловых сетей в зоне действия данной ЕТО предлагаются только мероприятия планово-предупредительного ремонта.

### **1.6 Мероприятия ЕТО № 14: ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии**

В связи с удовлетворительным состоянием источников и тепловых сетей в зоне действия данной ЕТО предлагаются только мероприятия планово-предупредительного ремонта.

## 1.7 Описание изменений в оценке финансовых потребностей

Оценка финансовых потребностей скорректирована в связи с изменением списка планируемых мероприятий, сроков их реализации и актуализацией их стоимости.

В таблице 4 представлены изменения в оценке финансовых потребностей по каждой ЕТО для реализации мероприятий, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения.

Т а б л и ц а 4 – Сравнение финансовых потребностей утвержденной и актуализируемой схемы, млн. руб. без НДС

ЕТО №	Наименование ЕТО	Схема теплоснабжения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	ИТОГО
1	ПАО «Т Плюс» Филиал «Марий Эл и Чувашии»	Утвержденная схема	578,3	727,5	609,6	221,1	328,8	367,5	508,4	492,3	481,6	459,0	500,7	544,0	<b>5 818,9</b>
		Актуализируемая схема	566,9	648,6	1 711,1	196,7	492,4	474,1	672,9	639,7	537,0	519,5	512,6	674,2	<b>7 645,7</b>
		Отклонение	↓11,4	↓78,9	↑1 101,6	↓24,4	↑163,6	↑106,6	↑164,5	↑147,4	↑55,4	↑60,5	↑11,9	↑130,1	↑1 826,8
6	Филиал в Чувашской Республике ПАО «Ростелеком»	Утвержденная схема	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
		Актуализируемая схема	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
		Отклонение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
7	ООО «СУОР»	Утвержденная схема	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
		Актуализируемая схема	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
		Отклонение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
12	ООО «ЧМКФ «Вавилон»	Утвержденная схема	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
		Актуализируемая схема	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
		Отклонение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
13	ОАО «Чебоксарский электротехнический завод»	Утвержденная схема	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
		Актуализируемая схема	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
		Отклонение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
14	ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии	Утвержденная схема	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
		Актуализируемая схема	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
		Отклонение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>

## Часть 2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Муниципальное образование «город Чебоксары» отнесено к ценовой зоне теплоснабжения распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2020 года N 3598-р.

В ценовых зонах теплоснабжения, согласно ПП РФ от 22.02.2012 № 154, настоящий пункт разрабатывается в отношении инвестиций, необходимых для осуществления регулируемых видов деятельности. Инвестиционные мероприятия для осуществления регулируемых видов в МО г. Чебоксары отсутствуют с 1 января 2022 года, соответственно, данный пункт не разрабатывается.

В настоящем пункте дополнительно приведены данные по обязательствам в рамках заключенного концессионного соглашения с ПАО «Т Плюс», Чувашской Республика и администрацией г. Чебоксары.

### 2.1 Объемы инвестиций в рамках концессионного соглашения

Т а б л и ц а 5 – Предельный размер расходов на создание и (или) реконструкцию Объекта концессионного соглашения, которые предполагается осуществить концессионером, на каждый год срока действия концессионного соглашения

Показатель	Год действия концессионного соглашения									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Максимальный размер расходов, тыс. руб. без НДС:</b>	<b>55 334</b>	<b>626 409</b>	<b>377 435</b>	<b>391 281</b>	<b>68 236</b>	<b>180 581</b>	<b>150 533</b>	<b>221 760</b>	<b>202 152</b>	<b>349 406</b>
по зоне ПАО "Т Плюс" (передача т.э.)	0	0	0	0	233	37 123	40 121	49 891	17 155	135 879
по зоне котельных (тепловая энергия)	55 334	626 409	377 435	391 281	68 003	143 458	110 412	171 869	184 997	213 526
<b>за счет собственных средств концессионера, тыс. руб. без НДС:</b>	<b>13 786</b>	<b>535 185</b>	<b>232 420</b>	<b>204 662</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
по зоне ПАО "Т Плюс" (передача т.э.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
по зоне котельных (тепловая энергия)	13 786	535 185	232 420	204 662	0	0	0	0	0	0
<b>нетарифные источники, тыс. руб. без НДС</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>тарифные источники (за счет инвестиционных программ), тыс. руб. без НДС:</b>	<b>41 548</b>	<b>91 223</b>	<b>145 016</b>	<b>186 619</b>	<b>75 686</b>	<b>217 067</b>	<b>246 284</b>	<b>281 691</b>	<b>279 323</b>	<b>429 977</b>
тарифные источники по зоне ПАО "Т Плюс" (передача т.э.)	0	0	0	0	233	37 123	40 121	49 891	17 155	135 879
тарифные источники по зоне котельных (тепловая энергия)	41 548	91 223	145 016	186 619	68 003	143 458	110 412	171 869	184 997	213 526

Показатель	Год действия концессионного соглашения									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
тарифные источники по зоне котельных (теплоноситель)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>В том числе за счет амортизации:</b>	<b>20 337</b>	<b>34 282</b>	<b>70 122</b>	<b>107 848</b>	<b>67 846</b>	<b>180 581</b>	<b>150 533</b>	<b>221 760</b>	<b>202 152</b>	<b>349 406</b>
тарифные источники по зоне ПАО "Т Плюс" (передача т.э.)	0	0	0	0	233	37 123	40 121	49 891	17 155	135 879
тарифные источники по зоне котельных (тепловая энергия)	20 337	34 282	70 122	107 848	67 613	143 458	110 412	171 869	184 997	213 526
тарифные источники по зоне котельных (теплоноситель)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Инвест. составляющая в тарифе:</b>	<b>21 212</b>	<b>56 941</b>	<b>74 894</b>	<b>78 771</b>	<b>7 840</b>	<b>36 486</b>	<b>95 751</b>	<b>59 931</b>	<b>77 170</b>	<b>80 571</b>
Инвестсоставляющая в тарифе по зоне ПАО "Т Плюс" (передача т.э.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Инвестсоставляющая в тарифе по зоне котельных (тепловая энергия)	0	13 247	27 770	28 065	390	0	0	0	0	0
Инвестсоставляющая в тарифе по зоне котельных (тепловая энергия) за счет возврата собственных средств	0	0	0	0	7 449	36 486	95 751	59 931	77 170	80 571
Инвестсоставляющая в тарифе по зоне котельных (тепловая энергия) за счет предпринимательской прибыли	21 212	43 695	47 124	50 707						
Инвестсоставляющая в тарифе по зоне котельных (теплоноситель)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Показатель	Год действия концессионного соглашения									
	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
<b>Максимальный размер расходов, тыс. руб. без НДС:</b>	<b>398 256</b>	<b>348 584</b>	<b>396 418</b>	<b>356 858</b>	<b>370 381</b>	<b>426 900</b>	<b>481 352</b>	<b>528 029</b>	<b>492 481</b>	<b>359 685</b>
по зоне ПАО "Т Плюс" (передача т.э.)	96 717	90 457	122 986	147 273	199 508	258 233	323 410	375 236	348 809	219 489
по зоне котельных (тепловая энергия)	301 538	258 126	273 432	209 586	170 873	168 668	157 942	152 793	143 672	140 197
<b>за счет собственных средств концессионера, тыс. руб. без НДС:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
по зоне ПАО "Т Плюс" (передача т.э.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
по зоне котельных (тепловая энергия)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>нетарифные источники, тыс. руб. без НДС</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>тарифные источники (за счет инвестиционных программ), тыс. руб. без НДС:</b>	<b>429 128</b>	<b>463 597</b>	<b>538 684</b>	<b>609 586</b>	<b>458 194</b>	<b>426 900</b>	<b>481 352</b>	<b>528 029</b>	<b>492 481</b>	<b>359 685</b>
тарифные источники по зоне ПАО "Т Плюс" (передача т.э.)	96 717	90 457	122 986	147 273	199 508	258 233	323 410	375 236	348 809	219 489
тарифные источники по зоне котельных (тепловая энергия)	301 538	258 126	273 432	209 586	170 873	168 668	157 942	152 793	143 672	140 197
тарифные источники по зоне котельных (теплоноситель)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Показатель	Год действия концессионного соглашения									
	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
<b>В том числе за счет амортизации:</b>	<b>323 215</b>	<b>328 584</b>	<b>308 466</b>	<b>316 858</b>	<b>320 381</b>	<b>366 900</b>	<b>401 352</b>	<b>438 029</b>	<b>392 481</b>	<b>239 685</b>
тарифные источники по зоне ПАО "Т Плюс" (передача т.э.)	88 278	70 457	92 986	107 273	149 508	198 233	243 410	285 236	248 809	99 489
тарифные источники по зоне котельных (тепловая энергия)	234 937	258 126	215 480	209 586	170 873	168 668	157 942	152 793	143 672	140 197
тарифные источники по зоне котельных (теплоноситель)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Инвест. составляющая в тарифе:</b>	<b>105 913</b>	<b>135 014</b>	<b>230 218</b>	<b>292 728</b>	<b>137 813</b>	<b>60 000</b>	<b>80 000</b>	<b>90 000</b>	<b>100 000</b>	<b>120 000</b>
Инвестсоставляющая в тарифе по зоне ПАО "Т Плюс" (передача т.э.)	8 439	20 000	30 000	40 000	50 000	60 000	80 000	90 000	100 000	120 000
Инвестсоставляющая в тарифе по зоне котельных (тепловая энергия)	66 601	0	57 952	0	0	0	0	0	0	0
Инвестсоставляющая в тарифе по зоне котельных (тепловая энергия) за счет возврата собственных средств	30 873	115 014	142 266	252 728	87 813	0	0	0	0	0
Инвестсоставляющая в тарифе по зоне котельных (тепловая энергия) за счет предпринимательской прибыли	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Инвестсоставляющая в тарифе по зоне котельных (теплоноситель)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Показатель	Год действия концессионного соглашения				
	2041	2042	2043	2044	2045
<b>Максимальный размер расходов, тыс. руб. без НДС:</b>	<b>755 222</b>	<b>716 297</b>	<b>437 627</b>	<b>620 976</b>	<b>679 715</b>
по зоне ПАО "Т Плюс" (передача т.э.)	594 680	579 106	308 225	200 000	246 053
по зоне котельных (тепловая энергия)	160 542	137 191	129 401	420 976	433 662
<b>за счет собственных средств концессионера, тыс. руб. без НДС:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
по зоне ПАО "Т Плюс" (передача т.э.)	0	0	0	0	0
по зоне котельных (тепловая энергия)	0	0	0	0	0
<b>нетарифные источники, тыс. руб. без НДС</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>тарифные источники (за счет инвестиционных программ), тыс. руб. без НДС:</b>	<b>755 222</b>	<b>716 297</b>	<b>437 627</b>	<b>620 976</b>	<b>679 715</b>
тарифные источники по зоне ПАО "Т Плюс" (передача т.э.)	594 680	579 106	308 225	200 000	246 053
тарифные источники по зоне котельных (тепловая энергия)	160 542	137 191	129 401	420 976	433 662
тарифные источники по зоне котельных (теплоноситель)	0	0	0	0	0
<b>В том числе за счет амортизации:</b>	<b>615 222</b>	<b>556 297</b>	<b>257 627</b>	<b>141 683</b>	<b>201 680</b>
тарифные источники по зоне ПАО "Т Плюс" (передача т.э.)	454 680	419 106	128 225	0	44 988
тарифные источники по зоне котельных (тепловая энергия)	160 542	137 191	129 401	141 683	156 691

Показатель	Год действия концессионного соглашения				
	2041	2042	2043	2044	2045
тарифные источники по зоне котельных (теплоноситель)	0	0	0	0	0
<b>Инвест. составляющая в тарифе:</b>	<b>140 000</b>	<b>160 000</b>	<b>180 000</b>	<b>479 292</b>	<b>478 035</b>
Инвестсоставляющая в тарифе по зоне ПАО "Т Плюс" (передача т.э.)	140 000	160 000	180 000	200 000	201 064
Инвестсоставляющая в тарифе по зоне котельных (тепловая энергия)	0	0	0	279 292	276 971
Инвестсоставляющая в тарифе по зоне котельных (тепловая энергия) за счет возврата собственных средств	0	0	0	0	0
Инвестсоставляющая в тарифе по зоне котельных (тепловая энергия) за счет предпринимательской прибыли	0	0	0	0	0
Инвестсоставляющая в тарифе по зоне котельных (теплоноситель)	0	0	0	0	0

## 2.2 Долгосрочные параметры регулирования деятельности концессионера

Т а б л и ц а 6 – Показатели надежности и энергетической эффективности

Показатели надежности	Год действия концессионного соглашения									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности, ед/Гкал	0,036	0,034	0,026	0,020	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
<i>в том числе по зоне котельной 2-К</i>	<i>0,400</i>	<i>0,400</i>	<i>0,400</i>	<i>0,200</i>	<i>0,200</i>	<i>0,200</i>	<i>0,200</i>	<i>0,200</i>	<i>0,200</i>	<i>0,200</i>
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей, ед/км	0,68	0,68	0,68	0,67	0,67	0,66	0,65	0,64	0,62	0,61
- Зона квартальных сетей от источника ПАО «Т Плюс»	0,68	0,68	0,68	0,67	0,67	0,66	0,65	0,64	0,62	0,61
- Зона котельных и квартальных сетей	0,68	0,68	0,67	0,67	0,66	0,66	0,65	0,64	0,62	0,61
<i>в том числе по зоне котельной 2-К</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>

Показатели надежности	Год действия концессионного соглашения									
	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности, ед/Гкал	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
<i>в том числе по зоне котельной 2-К</i>	<i>0,400</i>	<i>0,400</i>	<i>0,400</i>	<i>0,200</i>	<i>0,200</i>	<i>0,200</i>	<i>0,200</i>	<i>0,200</i>	<i>0,200</i>	<i>0,200</i>
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей, ед/км	0,59	0,57	0,56	0,54	0,52	0,51	0,49	0,47	0,45	0,43
- Зона квартальных сетей	0,59	0,57	0,56	0,54	0,52	0,51	0,49	0,47	0,45	0,43
- Зона котельных и квартальных сетей	0,59	0,57	0,56	0,54	0,52	0,51	0,49	0,47	0,45	0,43
<i>в том числе по зоне котельной 2-К</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>



Показатели надежности	Год действия концессионного соглашения				
	2041	2042	2043	2044	2045
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности, ед/Гкал	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности, ед/Гкал <i>в том числе по зоне котельной 2-К</i>	<i>0,400</i>	<i>0,400</i>	<i>0,400</i>	<i>0,200</i>	<i>0,200</i>
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей, ед/км - Зона квартальных сетей от источника ПАО «Т Плюс»	0,41	0,40	0,38	0,37	0,36
- Зона котельных и квартальных сетей <i>в том числе по зоне котельной 2-К</i>	<i>0,41</i>	<i>0,40</i>	<i>0,38</i>	<i>0,37</i>	<i>0,36</i>
	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>	<i>0,48</i>

Т а б л и ц а 7 – Показатели энергетической эффективности

Показатели энергетической эффективности	Год действия концессионного соглашения									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Удельный расход топлива на тепловую энергию, отпущенную с котельных, кг. у.т./Гкал	165	163	160	156	156	156	156	156	156	156
<i>в том числе по зоне котельной 2-К</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/кв. м	3,11	3,11	3,09	3,08	3,05	3,01	2,97	2,93	2,88	2,82
- Зона квартальных сетей от источника ПАО «Т Плюс»	3,28	3,28	3,26	3,25	3,22	3,18	3,14	3,09	3,04	2,98
- Зона котельных и квартальных сетей <i>в том числе по зоне котельной 2-К</i>	<i>2,96</i>	<i>2,95</i>	<i>2,94</i>	<i>2,93</i>	<i>2,90</i>	<i>2,87</i>	<i>2,83</i>	<i>2,79</i>	<i>2,74</i>	<i>2,68</i>
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, тыс. Гкал	316	312	307	303	299	294	290	286	282	277
- Зона квартальных сетей от источника ПАО «Т Плюс»	155	155	154	154	152	151	148	146	144	141
- Зона котельных и квартальных сетей <i>в том числе по зоне котельной 2-К</i>	<i>161</i>	<i>161</i>	<i>160</i>	<i>159</i>	<i>158</i>	<i>156</i>	<i>154</i>	<i>152</i>	<i>149</i>	<i>146</i>
	<i>0,82</i>	<i>0,82</i>	<i>0,81</i>	<i>0,81</i>	<i>0,80</i>	<i>0,79</i>	<i>0,78</i>	<i>0,77</i>	<i>0,76</i>	<i>0,74</i>

Показатели энергетической эффективности	Год действия концессионного соглашения									
	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Удельный расход топлива на тепловую энергию, отпущенную с котельных, кг. у.т./Гкал	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156
<i>в том числе по зоне котельной 2-К</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/кв. м	2,71	2,62	2,54	2,46	2,36	2,27	2,16	2,04	1,90	1,81
- Зона квартальных сетей от источника ПАО «Т Плюс»	2,86	2,76	2,68	2,60	2,49	2,39	2,28	2,16	2,00	1,91
- Зона котельных и квартальных сетей	2,58	2,49	2,42	2,34	2,24	2,16	2,06	1,94	1,81	1,73
<i>в том числе по зоне котельной 2-К</i>	<i>0,76</i>	<i>0,73</i>	<i>0,71</i>	<i>0,69</i>	<i>0,66</i>	<i>0,63</i>	<i>0,60</i>	<i>0,57</i>	<i>0,53</i>	<i>0,51</i>
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, тыс. Гкал	273	269	264	260	256	252	247	243	239	234
- Зона квартальных сетей от источника ПАО «Т Плюс»	136	131	127	123	118	113	108	102	95	91
- Зона котельных и квартальных сетей	141	136	132	127	122	117	112	106	98	94
<i>в том числе по зоне котельной 2-К</i>	<i>0,72</i>	<i>0,69</i>	<i>0,67</i>	<i>0,65</i>	<i>0,62</i>	<i>0,60</i>	<i>0,57</i>	<i>0,54</i>	<i>0,50</i>	<i>0,48</i>

Показатели энергетической эффективности	Год действия концессионного соглашения				
	2041	2042	2043	2044	2045
Удельный расход топлива на тепловую энергию, отпущенную с котельных, кг. у.т./Гкал	156	156	156	156	156
<i>в том числе по зоне котельной 2-К</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>	<i>181</i>
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/кв. м	1,75	1,63	1,54	1,48	1,43
- Зона квартальных сетей от источника ПАО «Т Плюс»	1,84	1,72	1,63	1,56	1,51
- Зона котельных и квартальных сетей	1,66	1,55	1,47	1,41	1,36
<i>в том числе по зоне котельной 2-К</i>	<i>0,49</i>	<i>0,46</i>	<i>0,43</i>	<i>0,41</i>	<i>0,4</i>

Показатели энергетической эффективности	Год действия концессионного соглашения				
	2041	2042	2043	2044	2045
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, тыс. Гкал	230	226	222	217	213
- Зона квартальных сетей от источника ПАО «Т Плюс»	87	82	77	74	71
- Зона котельных и квартальных сетей	90	85	80	77	74
<i>в том числе по зоне котельной 2-К</i>	<i>0,46</i>	<i>0,43</i>	<i>0,41</i>	<i>0,39</i>	<i>0,38</i>

Т а б л и ц а 8 – Максимальный размер базового уровня операционных расходов на первый год долгосрочного периода регулирования

<b>Тепловая энергия:</b>	<b>552 307</b>	<b>тыс.руб., без НДС</b>
Зона котельных и квартальных сетей,	385 307	тыс.руб., без НДС
в том числе по зоне котельной 2-К	315	тыс.руб., без НДС
Зона квартальных сетей от источника ПАО "Т Плюс"	167 000	тыс.руб., без НДС
<b>Теплоноситель:</b>	<b>9 658</b>	<b>тыс.руб., без НДС</b>
Зона котельных и квартальных сетей	9 658	тыс.руб., без НДС
Зона квартальных сетей от источника ПАО "Т Плюс"	0	тыс.руб., без НДС

Т а б л и ц а 9 – Нормативный уровень прибыли

Показатель	Год действия концессионного соглашения									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Нормативный уровень прибыли по Зоне квартальных сетей от источника ПАО "Т Плюс", %	1,36%	1,37%	1,42%	1,43%	1,44%	1,41%	1,40%	1,38%	1,37%	1,37%
	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>
	3,54%	6,26%	8,02%	9,70%	10,44%	10,86%	12,74%	13,00%	13,21%	14,91%
	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>					
	17,08%	18,15%	19,47%	21,22%	22,10%					
Нормативный уровень прибыли по Зоне котельных и квартальных сетей, %	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
	1,04%	1,51%	2,25%	2,18%	5,99%	2,47%	5,28%	3,40%	4,06%	4,06%
	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>
	4,61%	5,14%	8,36%	10,14%	3,96%	0,79%	0,80%	0,83%	0,84%	0,84%
	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>					
в том числе по зоне котельной 2-К	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>					
Нормативной уровень прибыли (теплоноситель), %	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
	0,49%	0,49%	0,49%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>
	0,50%	0,51%	0,51%	0,51%	0,51%	0,51%	0,51%	0,51%	0,51%	0,51%
	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>					
	0,51%	0,51%	0,51%	0,51%	0,51%					

### Часть 3 Расчеты экономической эффективности инвестиций

Муниципальное образование «город Чебоксары» отнесено к ценовой зоне теплоснабжения распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2020 года N 3598-р.

В ценовых зонах теплоснабжения, согласно ПП РФ от 22.02.2012 № 154, настоящий пункт разрабатывается в отношении инвестиций, необходимых для осуществления регулируемых видов деятельности. Инвестиции по регулируемым видам деятельности отсутствуют с 1 января 2022 года, соответственно, данный пункт не разрабатывается. Представленная ниже в данном пункте информация приведена справочно.

#### 3.1 Проекты перевода тепловой нагрузки котельных

В приложении 1 справочно приведены расчеты экономической эффективности проектов 1-02-02-6.9, 1-02-02-6.10, 1-02-02-6.11 по переключению тепловых нагрузок котельных 11-Ю, 12-Ю, 13-Ю на Чебоксарскую ТЭЦ-2.

При расчете указанные проекты были объединены, так как выполняются одновременно и обладают одинаковым экономическим эффектом.

Ставка дисконтирования принята равной 19,75 %, горизонт планирования составляет 10 лет.

В таблице 10 представлены результаты расчетов экономической эффективности проектов переключения тепловых нагрузок.

Т а б л и ц а 10 – Показатели экономической эффективности проектов переключения тепловых нагрузок котельных 11-Ю, 12-Ю, 13-Ю на Чебоксарскую ТЭЦ-2

Показатель экономической эффективности	Ед. изм.	Значение
Шифр проектов	-	1-02-02-6.9 1-02-02-6.10 1-02-02-6.11
Наименование проектов	-	Переключение тепловой нагрузки контура котельной 11-Ю на контур централизованного теплоснабжения Чебоксарской ТЭЦ-2 Переключение тепловой нагрузки контура котельной 12-Ю на контур централизованного теплоснабжения Чебоксарской ТЭЦ-2 Переключение тепловой нагрузки контура котельной 13-Ю на контур централизованного теплоснабжения Чебоксарской ТЭЦ-2
Чистая приведенная стоимость NPV	тыс. руб.	-50 359
Внутренняя норма рентабельности IRR	%	9,25%
Простой срок окупаемости	лет	7,0
Дисконтированный срок окупаемости	лет	21,1

Проекты характеризуются отрицательными показателями экономической эффективности, не окупаются на заданном горизонте планирования и **не рекомендуются к реализации**.

### 3.2 Строительство перемычки Ду 1000 мм от ТК-1-21 до ТК-Ю-50, протяженность 2500

м

В утвержденной схеме теплоснабжения (актуализация на 2024 г.) рассматривалось мероприятие по строительству перемычки Ду 1000 мм от ТК-1-21 до ТК-Ю-50, протяженность 2500 м.

Для этого мероприятия проведен расчет экономической эффективности, результаты представлены в таблице 11.

Ставка дисконтирования принята равной 19,75 %, горизонт планирования составляет 10 лет.

Расчет представлен в приложении 2.

Т а б л и ц а 11 – Показатели экономической эффективности мероприятия по строительству перемычки Ду 1000 мм от ТК-1-21 до ТК-Ю-50, протяженность 2500 м

Показатель экономической эффективности	Ед. изм.	Значение
Наименование проекта	-	Строительство перемычки Ду 1000 мм от ТК-1-21 до ТК-Ю-50, протяженность 2500 м
Чистая приведенная стоимость NPV	тыс. руб.	-544 940
Внутренняя норма рентабельности IRR	%	-27,15%
Простой срок окупаемости	лет	Не окупается
Дисконтированный срок окупаемости	лет	Не окупается

Мероприятие характеризуется отрицательными показателями экономической эффективности, имеет отрицательный денежный поток, не окупается на заданном горизонте планирования и **не рекомендуется к реализации.**

В связи с этим в п 9.5 Главы 11 был разработан альтернативный вариант моделирования гидравлического режима при аварии на тепловом выводе №2 от Чебоксарской ТЭЦ-2 без строительства перемычки Ду 1000 мм от ТК-1-21 до ТК-Ю-50, протяженность 2500 м. Альтернативный вариант при аварии на ТВ-2 ТЭЦ-2 позволяет не снизить температуру воздуха у потребителей ниже +12°C за все время ликвидации аварии.

#### Необходимые действия после аварии на ТВ-2 ТЭЦ-2:

1. Увеличить на ТЭЦ-2 располагаемый напор со 105 м вод. ст. до 140 м вод. ст.
2. Открыть регулятор на подающем трубопроводе в ТК-13.
3. Открыть регулятор «РК-1» на подающем трубопроводе в НС-1.
4. Открыть регуляторы РК на подающем и обратном трубопроводах трубопроводе в НС-3, включить в работу 2 резервных насоса на обратном трубопроводе.
5. Открыть участок тепловой сети Ду600 от ТК-Ю-63А до ТК-Ю-65.
6. Открыть участок тепловой сети Ду500 от ТК-Ю-82 до ТК-1М.
7. Открыть участок тепловой сети Ду700 от ТК-Ю-63А до ТК-Ю-70.
8. Открыть обратный трубопровод Ду 800 на участке тепловой сети от ТК-Ю-55-II до ТК-Ю-55-I.
9. Запроектировать закольцовку квартала ХБК и «Грязевская стрелка» Ду 150 мм от ТК-24 до ТК-23 в районе дома по ул. Калинина 89, протяженностью 120 м.

## **Часть 4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения**

### **4.1 Описание изменений в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения**

В актуализированной схеме теплоснабжения изменение оценки ценовых (тарифных) последствий связано с отнесением муниципального образования «город Чебоксары» к ценовой зоне теплоснабжения, утверждением предельного уровня цен на тепловую энергию, заключением соглашений об исполнении схемы теплоснабжения.

### **4.2 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий**

Ценовые (тарифные) последствия реализации проектов схемы теплоснабжения отсутствуют, так как муниципальное образование «город Чебоксары» отнесено к ценовой зоне теплоснабжения распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2020 года N 3598-р, после окончания переходного периода (с 1 января 2022 года) поставка тепловой энергии потребителям осуществляется по нерегулируемым ценам.

Приведенные ниже сведения указаны справочно.

Цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, определяются соглашением сторон договора теплоснабжения, заключённого с единой теплоснабжающей организацией, но не выше предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), и не зависят от реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.

Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) утверждается соответствующим постановлением органа исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов, рассчитываемым в соответствии с постановлением Правительства РФ от 15.12.2017 № 1562 (ред. от 03.11.2022) «Об определении в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая индексацию предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), и технико-экономических параметров работы котельных и тепловых сетей, используемых для расчета предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность)» и на основании указа Главы Чувашской Республики от 26.11.2021 № 194 «Об утверждении графика поэтапного равномерного доведения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) до уровня, определяемого в соответствии с Правилами определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 15 декабря 2017 г. № 1562, в муниципальном образовании городе Чебоксары Чувашской Республики, отнесенном к ценовой зоне теплоснабжения, на 2022–2026 годы».

В таблице 12 приведен график поэтапного равномерного доведения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) до уровня, определяемого в соответствии с Правилами определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность). График поэтапного равномерного доведения предельного уровня цены на тепловую энергию применяется для потребителей всех ЕТО.

Т а б л и ц а 12 – График поэтапного равномерного доведения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) до уровня, определяемого в соответствии с Правилами определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность)

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Номер системы теплоснабжения	Доля, применяемая к индикативному предельному уровню цены на тепловую энергию (мощность), %					
			первое полугодие 2022 года	второе полугодие 2022 года, первое полугодие 2023 года	второе полугодие 2023 года, первое полугодие 2024 года	второе полугодие 2024 года, первое полугодие 2025 года	второе полугодие 2025 года, первое полугодие 2026 года	второе полугодие 2026 года
1.	Публичное акционерное общество «Т Плюс»	1 (для потребителей, получающих тепловую энергию по магистральным сетям публичного акционерного общества «Т Плюс», по сетям общества с ограниченной ответственностью «Магистраль», общества с ограниченной ответственностью «Энергосеть»)	59,65	67,61	71,96	80,3	89,61	100
		1 (для потребителей, получающих тепловую энергию по сетям общества с ограниченной ответственностью «ЭнергоСистемы»)	66,08	73,38	76,52	83,66	91,47	100
		1 (для потребителей, получающих тепловую энергию по сетям акционерного общества «Чувашхлебопродукт»)	68,74	75,73	78,36	84,99	92,19	100
		1 (для потребителей, получающих тепловую энергию по сетям общества с ограниченной ответственностью «Коммунальные технологии», общества с ограниченной ответственностью «ЭнергоСистемы», акционерного общества «Чувашхлебопродукт», общества с ограниченной ответственностью «Энергосеть»)	83,45	89,39	89,91	94,82	100	-
		2–12, 14–18, 20–49	98,02	100	-	-	-	-
		19	98,06	100	-	-	-	-
		51 (для потребителей, получающих тепловую энергию от источника тепловой энергии акционерного общества «Чебоксарское производственное объединение имени В.И. Чапаева» по сетям акционерного общества «Чебоксарское производственное объединение имени В.И. Чапаева»)	63,31	70,91	74,58	82,24	90,69	100
2.	Общество с ограниченной ответственностью «КлиматСфера»	52	92,94	99,49	100	-	-	-
3.	Общество с ограниченной ответственностью «СУОР»	53	72,95	79,42	81,2	87,04	93,29	100
		54–69	72,95	79,43	81,2	87,04	93,29	100
4.	Публичное акционерное общество «Ростелеком» (филиал в Чувашской Республике публичного акционерного общества «Ростелеком»)	70	95,61	100	-	-	-	-



№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Номер системы теплоснабжения	Доля, применяемая к индикативному предельному уровню цены на тепловую энергию (мощность), %					
			первое полугодие 2022 года	второе полугодие 2022 года, первое полугодие 2023 года	второе полугодие 2023 года, первое полугодие 2024 года	второе полугодие 2024 года, первое полугодие 2025 года	второе полугодие 2025 года, первое полугодие 2026 года	второе полугодие 2026 года
5.	Общество с ограниченной ответственностью «Чебоксарская макаронно-кондитерская фабрика «Вавилон»	71	86,17	92,95	94,16	100	-	-
6.	Открытое акционерное общество «Чебоксарский электротехнический завод»	72	90,49	98,17	100	-	-	-
7.	Общество с ограниченной ответственностью «СтройТехМонтаж»	73, 76, 77	75,62	81,74	82,97	88,3	93,97	100
		74, 75	75,68	81,79	83,01	88,33	93,98	100

Также в целях сглаживания ценовых последствий в соглашениях об исполнении схемы теплоснабжения вместе с дополнительными соглашениями между Администрацией города Чебоксары и действующими в МО г. Чебоксары едиными теплоснабжающими организациями предусмотрены обязательства, в том числе для ПАО «Т Плюс»:

– 2.1.7.1 в случае, если тариф на тепловую энергию, установленный органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) на дату, предшествующую дате окончания переходного периода, ниже предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), установленного впервые, Единая теплоснабжающая организация принимает на себя обязательство включать в такие предложения следующие условия:

- с даты окончания переходного периода по 30.06.2022 цена на тепловую энергию (мощность) определяется равной тарифу на тепловую энергию (мощность), установленному соответствующим постановлением Государственной службы Чувашской Республики по конкурентной политике и тарифам и действующему на дату, предшествующую дате окончания переходного периода;
- с 01.07.2022 года по 30.11.2022 года цена на тепловую энергию (мощность), применяемая в первом полугодии 2022 года, индексируется на величину индекса совокупного платежа граждан на коммунальные услуги согласно прогнозу социально-экономического развития Российской Федерации, действующему в соответствующий календарный год, одобренному Правительством Российской Федерации (далее - Прогнозу), увеличенную не более чем на 2,5 процентных пункта в соответствии с Приложением №1 к настоящему соглашению или Схемой теплоснабжения;
- с 01.12.2022 года в целях индексации цены на тепловую энергию (мощность), предусмотренной настоящим пунктом, применяется значение индекса совокупного платежа граждан на коммунальные услуги на условиях и с периодичностью (включая дату начала его применения), определенное на соответствующий календарный год в актуальном Прогнозе, увеличенное не более чем на 2,5 процентных пункта.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (ред. от 01.05.2022).
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 (в ред. Постановления Правительства РФ от 10.01.2023 № 5) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
3. Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 N 808 (ред. от 27.05.2023) «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
4. «Методические указания по разработке схем теплоснабжения». (ред. от 20.12.2022) Утверждены приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 05.03.2019 г. № 212.
5. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с изменением № 2 от 27 декабря 2021 г. N 1021/пр). Минрегион России, 2012 г.
6. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология». (с изменением № 2 от 30.06.2023 N 469/пр) Минстрой России, 2020 г.
7. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»
8. Приказ Минстроя РФ от 17 ноября 2017 года № 1550/пр «Об утверждении требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений»
9. Приказ Минэнерго РФ от 30.12.2008 N 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (в ред. Приказов Минэнерго РФ от 01.02.2010 N 36, от 10.08.2012 N 377).
10. Приказ Министерства энергетики РФ от 4 октября 2022 г. № 1070 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации и о внесении изменений в приказы Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. № 757, от 12 июля 2018 г. № 548»
11. Постановление Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. N 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»
12. Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды». СО 153-34.20.523(4)-2003 (утв. приказом Министерства энергетики РФ от 30 июня 2003 г. N 278).
13. Приказ Минприроды России (Министерство природных ресурсов и экологии РФ) от 06 июня 2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
14. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 2.
15. ГОСТ Р 55173-2012 Установки котельные. Общие технические требования. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 ноября 2012 г. N 1142-ст с 01.07.2014.

16. Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2024. Сборник № 13. Наружные тепловые сети. Утверждены приказом Минстроя России от 26.02.2024 г. № 142/пр.
17. Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2024. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры. Утверждены приказом Минстроя России 16 февраля 2024 г. № 118/пр.
18. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов» (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 № ВК 477)
19. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (текущая редакция)
20. Сценарные условия функционирования экономики Российской Федерации, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и прогнозируемые изменения цен (тарифов) на товары, услуги хозяйствующих субъектов, осуществляющих регулируемые виды деятельности в инфраструктурном секторе, на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов (от 26.04.2024). Минэкономразвития России, 2024 г.
21. Постановление Правительства РФ от 15.12.2017 № 1562 (ред. от 03.11.2022) «Об определении в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая индексацию предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), и технико-экономических параметров работы котельных и тепловых сетей, используемых для расчета предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность)» (вместе с «Правилами определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность)»).
22. Постановление Правительства РФ от 27 декабря 2010 г. N 1172 «Об утверждении Правил оптового рынка электрической энергии и мощности и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам организации функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности» (с изменениями и дополнениями) (с изменениями на 7 февраля 2024 года).
23. Распоряжение Правительства РФ от 20 июня 2019 г. № 1330-р «О перечнях генерирующих объектов, отнесенных к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного электроснабжения и теплоснабжения потребителей».
24. Распоряжение Правительства РФ от 14 ноября 2019 г. № 2689-р «Об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме».
25. Распоряжение Правительства РФ от 31.12.2020 № 3700-р «Об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме».
26. Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов, ОАО «Газпром промгаз», Москва, 2013 г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Расчеты экономической эффективности проектов перевода тепловой нагрузки котельных

Т а б л и ц а 13 – Расчет экономической эффективности проектов переключения тепловых нагрузок котельных 11-Ю, 12-Ю, 13-Ю на Чебоксарскую ТЭЦ-2

Год реализации	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Номер периода	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Единовременные затраты, тыс. руб., в т.ч.:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>81 947</b>	<b>185 616</b>							
Капитальные затраты переключение 11-Ю, тыс. руб.			61 808	140 000							
Капитальные затраты переключение 12-Ю, тыс. руб.			10 098	22 874							
Капитальные затраты переключение 13-Ю, тыс. руб.			10 040	22 742							
<b>Производственные затраты</b>											
Топливо ТЭЦ-2, тыс. руб.					48 517	50 344	52 279	54 246	56 288	58 406	60 650
УРУТ, кг у.т./Гкал					132,68	132,38	132,18	131,88	131,58	131,28	131,08
Коммерческий газ на технологические цели, руб./тут					5 367	5 582	5 805	6 037	6 279	6 530	6 791
Отпуск, Гкал					68 131	68 131	68 131	68 131	68 131	68 131	68 131
Эксплуатационные затраты котельной 11-Ю					-31 492	-32 648	-33 850	-35 101	-36 401	-37 754	-39 161
Эксплуатационные затраты котельной 12-Ю					-29 843	-31 032	-32 268	-33 554	-34 892	-36 283	-37 729
Эксплуатационные затраты котельной 13-Ю					-43 270	-45 000	-46 799	-48 671	-50 617	-52 641	-54 747
<b>Итого изменение затрат, тыс. руб.</b>					<b>-56 088</b>	<b>-58 336</b>	<b>-60 639</b>	<b>-63 079</b>	<b>-65 622</b>	<b>-68 272</b>	<b>-70 987</b>
Амортизационные отчисления (14%, СПИ 7 лет), тыс. руб.		0	0	11 707	38 223	38 223	38 223	38 223	38 223	38 223	26 517
Стоимость ОС на начало периода, тыс. руб.		0	0	81 947	255 856	217 632	179 409	141 186	102 963	64 740	26 517
Стоимость ОС на конец периода, тыс. руб.		0	0	70 240	217 632	179 409	141 186	102 963	64 740	26 517	0
Налог на имущество, тыс. руб.		0	0	1 674	5 208	4 367	3 527	2 686	1 845	1 004	292
Налог на прибыль, тыс. руб.	0	0	0	-2 676	2 531	3 149	3 778	4 434	5 111	5 809	8 836
Чистый поток платежей, тыс. руб.	0	0	-81 947	-184 613	48 348	50 819	53 335	55 959	58 666	61 459	61 860
Чистый доход (NV), тыс. руб.	0	0	-81 947	-266 560	-218 212	-167 393	-114 058	-58 099	568	62 027	123 887
Чистый дисконтированный доход (NPV), тыс. руб.	0	0	-57 145	-164 652	-141 141	-120 504	-102 417	-86 570	-72 697	-60 560	-50 359

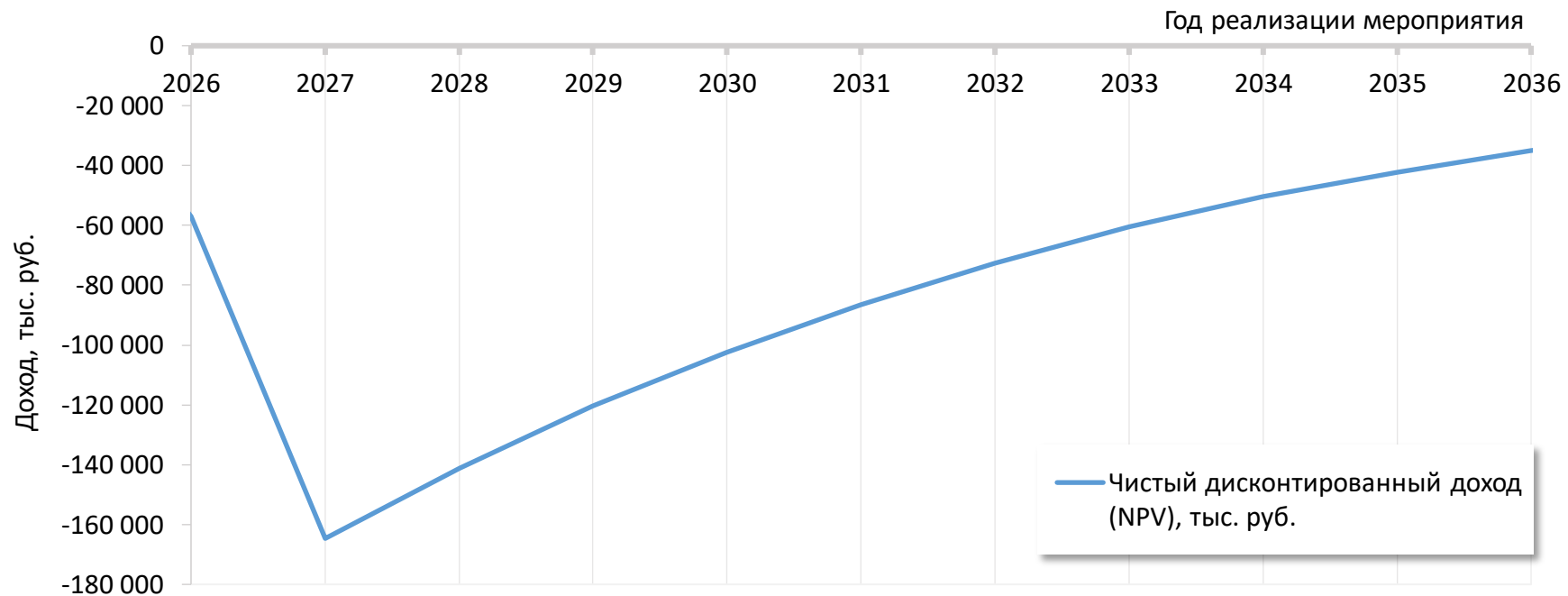


Рисунок 1 – График чистой приведенной стоимости проектов переключения тепловых нагрузок котельных 11-Ю, 12-Ю, 13-Ю на Чебоксарскую ТЭЦ-2

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Расчеты экономической эффективности проекта строительства перемычки Ду 1000 мм

Т а б л и ц а 14 – Расчет экономической эффективности мероприятия по строительству перемычки Ду 1000 мм от ТК-1-21 до ТК-Ю-50, протяженность 2500 м

Год реализации	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Номер периода	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Единовременные затраты, тыс. руб., в т.ч.:</b>	<b>558 895</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							
Капитальные затраты строительства перемычки Ду 1000 мм от ТК-1-21 до ТК-Ю-50, протяженность 2500 м, тыс. руб.	558 895										
<b>Производственные затраты</b>											
<i>Удельные операционные расходы, руб./м2</i>		692	720	748	778	809	842	876	911	947	985
Операционные расходы, тыс. руб.		1 730	1 799	1 871	1 946	2 024	2 105	2 189	2 276	2 367	2 462
<b>Итого изменение затрат, тыс. руб.</b>		<b>1 730</b>	<b>1 799</b>	<b>1 871</b>	<b>1 946</b>	<b>2 024</b>	<b>2 105</b>	<b>2 189</b>	<b>2 276</b>	<b>2 367</b>	<b>2 462</b>
Амортизационные отчисления (10%, СПИ 10 лет), тыс. руб.		55 890	55 890	55 890	55 890	55 890	55 890	55 890	55 890	55 890	55 890
Стоимость ОС на начало периода, тыс. руб.		558 895	503 006	447 116	391 227	335 337	279 448	223 558	167 669	111 779	55 890
Стоимость ОС на конец периода, тыс. руб.		503 006	447 116	391 227	335 337	279 448	223 558	167 669	111 779	55 890	0
Налог на имущество, тыс. руб.		11 681	10 451	9 222	7 992	6 763	5 533	4 303	3 074	1 844	615
Налог на прибыль, тыс. руб.	0	-13 860	-13 628	-13 396	-13 166	-12 935	-12 705	-12 476	-12 248	-12 020	-11 793
Чистый поток платежей, тыс. руб.	-558 895	449	1 378	2 304	3 227	4 149	5 068	5 984	6 898	7 808	8 716
Чистый доход (NV), тыс. руб.	-558 895	-558 446	-557 069	-554 765	-551 537	-547 389	-542 321	-536 337	-529 439	-521 631	-512 914
Чистый дисконтированный доход (NPV), тыс. руб.	-558 895	-558 520	-557 560	-556 218	-554 649	-552 964	-551 245	-549 551	-547 919	-546 377	-544 940

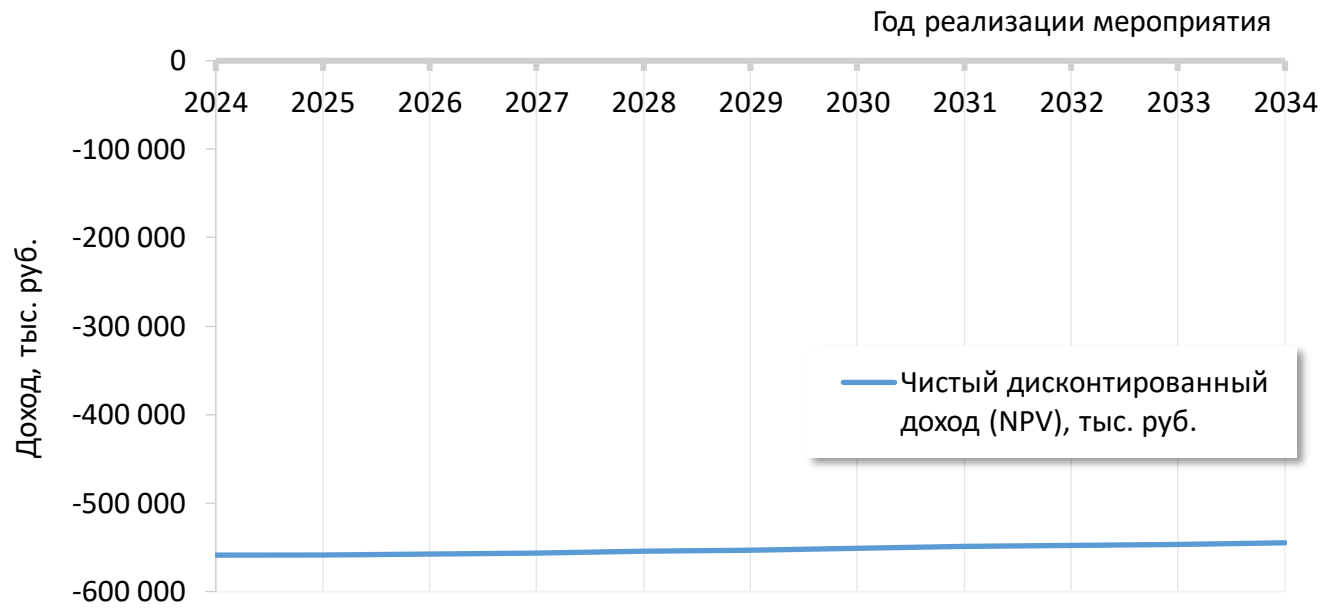


Рисунок 2 – График чистой приведенной стоимости мероприятия по строительству перемычки Ду 1000 мм от ТК-1-21 до ТК-Ю-50, протяженность 2500 м