**Схема теплоснабжения муниципального образования Осинниковский городской округ до 2028 года**

**(актуализация на 2023 год)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Глава 15 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

****

**Осинники**

**2022**

**СОСТАВ ПРОЕКТА**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Примечание** |
| **1** | **2** |
| **Том 1. Обосновывающие материалы** |  |
| 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 Осинниковского городского округа» |  |
| Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» |  |
| Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Осинниковского городского округа» |  |
| 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 источников тепловой энергии» |  |
| Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» |  |
| Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» |  |
| Глава 10 «Перспективные топливные балансы» |  |
| Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения» |  |
| Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» |  |
| Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа» |  |
| Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия» |  |
| Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» |  |
| Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения» |  |
| Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения» |  |
| Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения» |  |
| **Том 2. Утверждаемая часть** |  |

ОГЛАВЛЕНИЕ

[Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» 4](#_Toc10799524)

[12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей 4](#_Toc10799525)

[12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей 9](#_Toc10799526)

[12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций 9](#_Toc10799527)

[12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения 13](#_Toc10799528)

«Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»

## Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

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

Оценка финансовых потребностей для строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей производилась на основании:

* утвержденных инвестиционных программ теплоснабжающих и теплосетевых организаций города, а также предложений по их корректировке;
* технико-коммерческих предложений заводов-изготовителей;
* сводных сметных расчетов организаций-подрядчиков;
* проектов-аналогов.

В рамках актуализации Схемы теплоснабжения Осинниковского городского округа рассмотрены два сценария развития системы теплоснабжения города.

Оба сценария имеют ряд общих мероприятий, которые должны быть реализованы в любом случае, а именно:

* строительство 5 блочно-модульных котельных взамен существующих;
* реконструкция 3х котельных пос. Тайжина;
* реконструкция сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс;
* восстановление циркуляционных трубопроводов сетей ГВС до потребителей, подключенных по тупиковой схеме;
* строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей;
* мероприятия на ЦТП, в том числе их автоматизация.

Отличие в Сценариях заключается в реализации мероприятий, указанных вмероприятиях с выводом из эксплуатации котельных №№ 2, 3 и подключением потребителей к ЮК ГРЭС. Так, Сценарий 1 предполагает строительство нового ЦТП с переключением на него абонентов котельных № 2 и №3, а также строительство ПНС на магистральных сетях в районе ЦТП-1. Сценарий 2 взамен вышеуказанных мероприятий предполагает реконструкцию котельных № 2, 3.

Общая стоимость мероприятий по Сценарию 1 на период 2022-2028 гг. в прогнозных ценах без учета НДС оценивается в размере 1 085 759тыс.руб.

Общая стоимость мероприятий по Сценарию 2 на период 2020-2028 гг. в прогнозных ценах без учета НДС оценивается в размере 1 083 971 тыс.руб.

Ниже представлены ключевые мероприятия по сценариям развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа. Детальное описание каждого сценария приведено в Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения».

Таблица 12.1.1 Мероприятия по развитию системы теплоснабжения Осинниковского городского округа (Сценарий 1)







Таблица 12.1.2 Мероприятия по развитию системы теплоснабжения Осинниковского городского округа (Сценарий 2)





Мероприятия по котельным



Более 75% затрат приходится на мероприятия на тепловых сетях. Такое распределение затрат обусловлено необходимостью как реконструкции тепловых сетей в связи с достижением предельного технического состояния (физический износ), так и для улучшения качества горячего водоснабжения за счет строительства циркуляционных трубопроводов ГВС.

## Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Предложения по источникам инвестиций для осуществления мероприятий по развитию системы теплоснабжения Осинниковского городского округа сформированы с учетом требований действующего законодательства:

* Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении»;
* Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
* Приказ ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

В соответствии с действующим законодательством, по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, обеспечивающая реализацию инвестиционных проектов для развития системы теплоснабжения. Однако у Осинниковского городского округа отсутствует инвестпрограмма, поэтому основными источниками финансирования будут являться областной и городской бюджеты и собственные средства ресурсоснабжающей организации – МКП ОГО «Теплоэнерго».

## Расчеты экономической эффективности инвестиций

**Методика расчета**

Оценка эффективности инвестиций в развитие системы теплоснабжения г. Комсомольска-на-Амуре выполнена в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов», утвержденными Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике от 21 июня 1999 года №ВК 477.

Расчет экономической эффективности инвестиций выполнен методом разностных потоков, учитывающим сравнение параметров функционирования системы теплоснабжения при базовом варианте развития (Сценарий 1) и при реализации Сценария2.

Основными критериями оценки эффективности являются:

* чистый дисконтированный доход (NPV) — характеризует интегральный эффект от реализации проекта и определяется, как величина, полученная дисконтированием разницы между всеми годовыми оттоками и притоками реальных денег, накапливаемых в течение горизонта планирования;
* внутренняя норма прибыли проекта (IRR) — ставка дисконтирования, при которой дисконтированная стоимость притоков реальных денег равна дисконтированной стоимости оттоков. Другими словами, это ставка дисконтирования, при которой NPV=0, т.е. норма прибыли на располагаемые инвестиционные ресурсы;
* простой срок окупаемости (PВP) — это период времени, по окончании которого чистый объем поступлений (доходов) перекрывает объем инвестиций (расходов) в проект, и соответствует периоду, при котором накопительное значение чистого потока наличности изменяется с отрицательного на положительное;
* дисконтированный срок окупаемости (DPВP) проекта - расчет осуществляется по накопительному дисконтированному чистому потоку наличности. Дисконтированный срок окупаемости в отличие от простого учитывает стоимость капитала.

**Экономическое окружение проекта**

С целью формирования долгосрочного горизонта планирования ценовых последствий, параметров финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций применялся прогноз макроэкономических показателей социально-экономического развития РФ на период до 2036 года, опубликованный на сайте Министерства экономического развития РФ 28.11.2018 г.

Таблица 12.3.1 Прогноз макроэкономических показателей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Индексы** | **Ед.изм.** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| 1 | Темп роста тарифа на тепловую энергию, % к предыдущему году | % | 4,0% | 3,7% | 3,5% | 3,3% | 3,1% | 3,0% | 2,8% | 2,6% | 2,3% |
| 2 | Индекс роста потребительских цен, % в год | % | 3,4% | 4,0% | 4,0% | 4,0% | 4,0% | 4,0% | 4,0% | 4,0% | 4,0% |
| 3 | Темп роста цены на топливо, % к предыдущему году |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| уголь | % | 2,3% | 2,2% | 2,0% | 1,9% | 1,8% | 1,8% | 1,8% | 1,8% | 1,8% |
| 4 | Темп роста тарифа на покупную электрическую энергию, % к предыдущему году | % | 3,0% | 3,0% | 3,0% | 3,0% | 3,0% | 2,5% | 2,5% | 2,5% | 2,5% |
| 5 | Темп роста тарифа на воду, % к предыдущему году | % | 3,2% | 4,0% | 4,0% | 4,0% | 4,0% | 3,5% | 3,5% | 3,5% | 3,5% |

Таблица 12.3.2 Ставки по налогам и прочие параметры

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед.изм.** | **Значение** |
| 1 | Ставка налога на прибыль | % | 20,0% |
| 2 | Ставка налога на имущество | % | 2,2% |
| 3 | Ставка ЕСН | % | 30,0% |
| 4 | Ставка дисконтирования | % | 11,5% |
| 5 | Ставка кредитования | % | 9,4%-11,8% |
| 6 | Срок кредитования | лет | 10 |

**Оценка экономической эффективности инвестиций**

Оценка эффективности рассматриваемых Сценариев развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа (Сценарии 1-2) производилась методом разностных потоков, для сопоставления в качестве базового варианта выбран Сценарий 2, предполагающий отсутствие мероприятий по выводу из эксплуатации котельных № 2, 3 с подключением потребителей к ЮК ГРЭС. Результаты приведены в таблице 12.3.3.

Таблица 12.3.3 Эффективность развития системы теплоснабжения Осинниковского ГО (Сценарий 1, 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сценарий 1** | **Ед.изм.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| ***Инвестиции*** | *тыс.руб* | ***0*** | ***8 422*** | ***138 936*** | ***208 537*** | ***334 227*** | ***267 502*** | ***203 649*** | ***211 676*** | ***184 078*** | ***181 603*** | ***183 388*** |
| ***Затраты*** | *тыс.руб* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Топливо | тыс.руб. | 18 951 | 19 349 | 13 177 | 13 283 | 13 327 | 13 580 | 13 506 | 13 550 | 13 600 | 13 845 | 14 094 |
| объем | тыс.тут | 22 | 22 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 |
| стоимость | руб./тут | 871 | 889 | 910 | 930 | 949 | 967 | 984 | 1 002 | 1 020 | 1 038 | 1 057 |
| Амортизация (дополнительная) | тыс.руб. | 0 | 0 | 421 | 7 368 | 17 795 | 34 506 | 47 881 | 58 064 | 68 647 | 77 851 | 86 931 |
| Налог на имущество (дополнительный) | тыс.руб. | 0 | 93 | 1 709 | 5 445 | 11 139 | 17 183 | 21 459 | 24 862 | 27 822 | 30 233 | 32 435 |
| **Сценарий 2** | | | | | | | | | | | | |
| ***Инвестиции*** | *тыс.руб* | ***0*** | ***319*** | ***103260*** | ***153716*** | ***273 337*** | ***204 259*** | ***203 649*** | ***211 676*** | ***184 078*** | ***181 603*** | ***183 388*** |
| ***Затраты*** | *тыс.руб* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Топливо | тыс.руб. | 18 951 | 19 349 | 19 622 | 19 869 | 20 045 | 20 426 | 20 475 | 20 645 | 20 822 | 21 197 | 21 579 |
| объем | тыс.тут | 22 | 22 | 22 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 20 | 20 | 20 |
| стоимость | руб./тут | 871 | 889 | 910 | 930 | 949 | 967 | 984 | 1 002 | 1 020 | 1 038 | 1 057 |
| Амортизация (дополнительная) | тыс.руб. | 0 | 0 | 16 | 5 179 | 12 865 | 26 532 | 36 745 | 46 927 | 57 511 | 66 715 | 75 795 |
| Налог на имущество (дополнительный) | тыс.руб. | 0 | 4 | 1 143 | 3 912 | 8 411 | 13 232 | 17 023 | 20 671 | 23 875 | 26 531 | 30 319 |
| ***Разностные потоки*** | | | | | | | | | | | | |
| Поток от операционной деятельности | тыс.руб. | 0 | -89 | 5 879 | 5 053 | 3 991 | 2 895 | 2 533 | 2 903 | 3 276 | 3 651 | 5 369 |
| Поток от инвестиционной деятельности | тыс.руб. | 0 | -8 103 | -35 676 | -54 821 | -60 890 | -63 243 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Поток от финансовой деятельности | тыс.руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого денежный поток | тыс.руб. | 0 | -8 192 | -29 798 | -49 767 | -56 899 | -60 348 | 2 533 | 2 903 | 3 276 | 3 651 | 5 369 |
| Накопленный денежный поток | тыс.руб. | 0 | -8 192 | -37 990 | -87 757 | -144 656 | -205 005 | -202 472 | -199 569 | -196 294 | -192 643 | -187 274 |
| Дисконтированный денежный поток | тыс.руб. | 0 | -7 347 | -23 968 | -35 902 | -36 814 | -35 018 | 1 318 | 1 355 | 1 371 | 1 371 | 1 808 |
| Дисконтированный накопленный денежный поток | тыс.руб. | 0 | -7 347 | -31 315 | -67 217 | -104 031 | -139 049 | -137 731 | -136 376 | -135 005 | -133 634 | -131 826 |
| Расчет простого срока окупаемости (PBP) |  |  |  |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Расчет дисконтированного срока окупаемости (DPBP) |  |  |  |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

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

Ценовые (тарифные) последствия для потребителей при реализации 2 сценариев развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа в отдельности рассчитаны для теплоснабжающей организации.

При регулировании тарифов в сфере теплоснабжения для организаций, действующих в Осинниковском городском округе, применяется метод индексации установленных тарифов.

**Описание метода расчета тарифа**

Расчет тарифов методом индексации установленных тарифов осуществляется на основании Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных Приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 г. №760-э «Об утверждении методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

При расчете тарифов методом индексации установленных тарифов необходимая валовая выручка (далее - НВВ) определяется на основе следующих долгосрочных параметров регулирования, устанавливаемых органом регулирования:

* базовый уровень операционных расходов,
* индекс эффективности операционных расходов (от 1% до 5%),
* нормативный уровень прибыли,
* показатели энергосбережения и энергетической эффективности.

В соответствии с Методикой НВВ складывается из операционных расходов, неподконтрольных расходов, расходов на приобретение энергетических ресурсов и прибыли.

**Прогноз тарифных последствий для потребителей при реализации программы развития системы теплоснабжения**

При прогнозировании тарифных последствий для потребителей при реализации мероприятий для развития системы теплоснабжения по каждому из Сценариев учитывались в полном объеме капитальные вложения в строительство, модернизацию, техническое перевооружение, реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Расчет амортизации на период Схемы теплоснабжения производился линейным способом исходя из нормы амортизации и срока полезного использования 20 лет. Базой расчета амортизационных отчислений служит первоначальная стоимость амортизируемого имущества, рассчитываемая с учетом предполагаемых сроков ввода мощностей и их стоимости на момент ввода. Налог на имущество составляет 2,2% от остаточной стоимости основных средств.

Предельный уровень цены на тепловую энергию рассчитан исходя из принятого в сценарных условиях темпа роста тарифа на тепловую энергию на период действия Схемы теплоснабжения.

Расчет тарифных последствий для потребителей по каждому из сценариев развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа приведен ниже.

Рисунок 12-4-1 – Сравнительная характеристика предельного тарифа и тарифа по Сценарию 1

Рисунок 12-4-2– Сравнительная характеристика предельного тарифа и тарифа по Сценарию 2

Результаты прогнозирования ценовых (тарифных) последствия указывают на то, что реализация любого из сценариев развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа будет оказывать практически одинаковую нагрузку на потребителей.