

**Схема теплоснабжения**

**закрытого административно-территориального образования Железногорск Красноярского края**

**на период до 2040 года**

**(актуализация на 2026 год)**

**Обосновывающие материалы**

**Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения**

**Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.**



**Схема теплоснабжения**

**закрытого административно-территориального образования Железногорск Красноярского края**

**на период до 2040 года**

**(актуализация на 2026 год)**

**Обосновывающие материалы**

**Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения**

**Список исполнителей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Газизов Ф. Н. | Технический директор ООО "Невская Энергетика".  Технический контроль, контроль исполнения договорных обязательств. | |
| Гайнудинов Ф. Ф. | Ведущий специалист ООО "Невская Энергетика".  Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения. | |
| Ашихмин С. В. | Ведущий специалист ООО "Невская Энергетика".  Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения. | |
| Мельник Р. С. | Специалист ООО "Невская Энергетика".  Разработка схемы теплоснабжения. | |
| Антипова А. Д. | Специалист ООО "Невская Энергетика".  Разработка электронной модели схемы теплоснабжения. | |

**Состав документа**

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включают следующие главы:

|  |  |
| --- | --- |
| 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 поселения, городского округа»; |
| Глава 4 | «Существующее и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»; |
| Глава 5 | «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, 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 схеме теплоснабжения»; |
| Глава 18 | «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения». |

**Оглавление**

[Состав документа 4](#_Toc72495559)

[Определения 6](#_Toc72495560)

[Перечень принятых обозначений 7](#_Toc72495561)

[ГЛАВА 13.ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК 8](#_Toc72495562)

**Определения**

В настоящей главе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

| **Термины** | **Определения** |
| --- | --- |
| Теплоснабжение | Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности |
| Система теплоснабжения | Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями |
| Источник тепловой энергии | Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии |
| Тепловая сеть | Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок |
| Тепловая мощность (далее - мощность) | Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени |
| Тепловая нагрузка | Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени |
| Потребитель тепловой энергии (далее потребитель) | Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления |
| Теплопотребляющая установка | Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии |
| Теплоснабжающая организация | Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) |
| Теплосетевая организация | Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) |
| Зона действия системы теплоснабжения | Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения |
| Зона действия источника тепловой энергии | Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения |
| Установленная мощность источника тепловой энергии | Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии | Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.) |
| Мощность источника тепловой энергии нетто | Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды |
| Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии | Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии |
| Теплосетевые объекты | Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии |
| Расчетный элемент территориального деления | Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения |

**Перечень принятых обозначений**

| **№ п/п** | **Сокращение** | **Пояснение** |
| --- | --- | --- |
| 1 | БМК | Блочно-модульная котельная |
| 2 | ВПУ | Водоподготовительная установка |
| 3 | ГВС | Горячее водоснабжение |
| 4 | ЕТО | Единая теплоснабжающая организация |
| 5 | ЗАТО | Закрытое территориальное образование |
| 6 | ИП | Инвестиционная программа |
| 7 | ИТП | Индивидуальный тепловой пункт |
| 8 | МК, КМ | Муниципальная котельная |
| 9 | МУП | Муниципальное унитарное предприятие |
| 10 | НВВ | Необходимая валовая выручка |
| 11 | НДС | Налог на добавленную стоимость |
| 12 | ННЗТ | Неснижаемый нормативный запас топлива |
| 13 | НС | Насосная станция |
| 14 | НТД | Нормативная техническая документация |
| 15 | НЭЗТ | Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива |
| 16 | ОВ | Отопление и вентиляция |
| 17 | ОНЗТ | Общий нормативный запас топлива |
| 18 | ПИР | Проектные и изыскательские работы |
| 19 | ПНС | Повысительно-насосная станция |
| 20 | ПП РФ | Постановление Правительства Российской Федерации |
| 21 | ППУ | Пенополиуретан |
| 22 | СМР | Строительно-монтажные работы |
| 23 | СЦТ | Система централизованного теплоснабжения |
| 24 | ТЭ | Тепловая энергия |
| 25 | ХВО | Химводоочистка |
| 26 | ХВП | Химводоподготовка |
| 27 | ЦТП | Центральный тепловой пункт |
| 28 | ЭМ | Электронная модель системы теплоснабжения ЗАТО Железногорска |

# ГЛАВА 13.ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК

Индикаторы развития систем теплоснабжения ЗАТО Железногорск представлены в таблицах ниже.

Таблица 1. Индикаторы развития систем теплоснабжения ЗАТО Железногорск

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Железногорская ТЭЦ** | **ПТЭ ФГУП «ГХК»** | **Пиковая котельная** | **Котельная №1** | **Котельная №2** | **Котельная п. Тартат** | **Котельная п. Новый Путь** | **Котельная д. Шивера** | **Котельная баз отдыха** | **Котельная АО "Красмаш"** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 161,06 | 182,66 | 161,78 | 222,4 | 175,1 | 232,8 | 232,1 | 214,69 | 253,16 | 177,69 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м² | 3,41 | н/д | 7,73 | 4,28 | 9,13 | 5,21 | 0,72 | 3,19 | 4,11 | н/д |
| Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | т/м² | 2,42 | н/д | 5,49 | н/д | н/д | н/д | н/д | 2,27 | 2,91 | н/д |
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности | — | 66,2 | 57 | 72,8 | 18,2 | 44 | 39 | 35 | 41 | 19 | 15,08 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м²/Гкал/ч | 103,62 | н/д | 277 | 205,3 | 102,2 | 214,93 | 239,52 | 314,36 | 123,78 | н/д |
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах города) | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | г.у.т./МВт | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | — | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | год | 7 | 25 | 31 | 23 | 25 | 27 | 28 | 29 | 19 | н/д |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных КоАП, за нарушение законодательства РФ в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства РФ, законодательства РФ о естественных монополиях | — | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |