ООО «ПРОЕКТГРУПП»

Актуализация схемы теплоснабжения поселка

Новая Калами Северо-Енисейского района на период

с 2013 до 2028 года.

Проектная документация

Том 2.

Схема теплоснабжения.

Перспективное потребление тепловой энергии.

**151-16-ТС**

ООО «ПРОЕКТГРУПП»

Актуализация схемы теплоснабжения поселка

Новая Калами Северо-Енисейского района на период

с 2013 до 2028 года.

Проектная документация

Том 2.

Схема теплоснабжения.

Перспективное потребление тепловой энергии.

**151-16-ТС**

Состав документации

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 151-16-ТС | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии. |  |
| 2 | 151-16-ТС | Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Содержание

[Введение..... 6](#_Toc479500405)

[Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа. 7](#_Toc479500406)

[1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее – этапы). 7](#_Toc479500407)

[1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе. 8](#_Toc479500408)

[1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе. 9](#_Toc479500409)

[Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 10](#_Toc479500410)

[2.1. Радиус эффективного теплоснабжения. 10](#_Toc479500411)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии. 10](#_Toc479500412)

[2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии. 11](#_Toc479500413)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе. 11](#_Toc479500414)

[2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии. 11](#_Toc479500415)

[2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного 11](#_Toc479500416)

[2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии. 11](#_Toc479500417)

[2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто. 11](#_Toc479500418)

[2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях. 12](#_Toc479500419)

[2.4.6. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности. 12](#_Toc479500420)

[Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя 13](#_Toc479500421)

[3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей. 13](#_Toc479500422)

[3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения. 13](#_Toc479500423)

[Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 14](#_Toc479500424)

[4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа. 14](#_Toc479500425)

[4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. 14](#_Toc479500426)

[4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения. 14](#_Toc479500427)

[4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельных. 14](#_Toc479500428)

[4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа. 14](#_Toc479500429)

[4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода. 15](#_Toc479500430)

[4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе. 15](#_Toc479500431)

[4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения. 15](#_Toc479500432)

[4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей. 15](#_Toc479500433)

[Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 16](#_Toc479500434)

[5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов). 16](#_Toc479500435)

[5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку. 16](#_Toc479500436)

[5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. 16](#_Toc479500437)

[5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10 настоящего документа. 17](#_Toc479500438)

[5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения. 17](#_Toc479500439)

[Раздел 6. Перспективные топливные балансы 18](#_Toc479500440)

[Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. 19](#_Toc479500441)

[Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 21](#_Toc479500442)

[Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии..... 24](#_Toc479500443)

[Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 25](#_Toc479500444)

[Нормативно-техническая (ссылочная) литература 26](#_Toc479500445)

# Введение.....

В соответствии с Муниципальным контрактом № 150-16 с муниципальным казенным учреждением «Служба заказчика-застройщика Северо-Енисейского района» выполняется актуализация проекта «Схема теплоснабжения рабочего поселка Новая Калами Северо-Енисейского района на период с 2013 года до 2028 года», внесением изменений в текстовые материалы тома I «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения» и тома II «Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии».

При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

# Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа.

## Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее – этапы).

**Жилой фонд п. Новая Калами**

**На первый этап** предусмотрено строительство трех 4-х квартирных домов по ул. Дражников №4, ул. Дражников №5, ул. Юбилейная, 3. Общая площадь вновь вводимого жилья составит- **616,8** м² жилья.

**На втором этапе**

Строительство (с 2019-2028г.) не предполагается.

**Производственные здания промышленных предприятий**

Для предприятий предполагаются индивидуальные источники тепла.

**Объекты социально-культурного обслуживания (общественные здания)**

Объекты социально-культурного обслуживания в п.Новая Калами представлены следующими учреждениями:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Кадастровый номер | Наименование учреждения | Значение тепловой мощности, Гкал/час |
| 1 | 24:34:0030106 | ООО артель старателей «Прииск Дражный» | 0,74 |
| 2 | 24:34:0030106 | Муниципальное образовательное учреждение «Ново- Каламинская средняя общеобразовательная школа №6» | 0,085 |
| 3 | 24:34:0030102 | Муниципальное образовательное учреждение «Ново- Каламинский детский сад №7» | 0,048 |

**На первом этапе** строительство административных объектов не планируется.:

**На втором этапе** строительство социально - административной застройки не предусматривается

Приросты площадей строительных фондов в перспективе до 2028 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  потребителей | Приросты площадей строительных фондов, тыс.м² | | | | | | | | |
| 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018г. | 2019-  2023гг. | 2024г.-2028гг | |
|  | **Кадастровый квартал 24:34:0030104 п. Новая Калами** | | | | | | | | |
| Проектируемые жилые строения | 0 | 0,206 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Общественные здания | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  |
| **Итого по кадастру** | 0,206 | | | | | | | | |
|  | **Кадастровый квартал 24:34:0030101 п. Новая Калами** | | | | | | | | |
| Проектируемые жилые строения | 0 | 0,206 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Общественные здания | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| **Итого по кадастру** | 0,206 | | | | | | | | |
|  | **Кадастровый квартал 24:34:0030108 п Новая Калами** | | | | | | | | |
| Проектируемые жилые строения | 0 | 0,206 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Общественные здания | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| **Итого по кадастру** | 0,206 | | | | | | | | |

## Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

Согласно таблице нагрузок по потребителям п.Новая Калами объем потребления тепловой энергии для жилых и общественных зданий по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления представлено в таблице 1.2.

Таблица 1.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент территориального деления (кадастровые участки) | Объем потребления тепловой энергии, Гкал/час | | | |
| на отопление | на вентиляцию | на ГВС | Итого |
| 24:34:0030104 | 0,027 |  | 0,0085 | 0,0355 |
| 24:34:0030101 | 0,027 |  | 0,0085 | 0,0355 |
| 24:34:0030108 | 0,027 |  | 0,0085 | 0,0355 |

Приросты потребления тепловой энергии (Гкал/час) для жилых и общественных зданий по видам теплопотребления на каждом этапе развития сведены в таблицу 1.3

Таблица 1.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент территориального деления (кадастровые участки) | Вид теплопотребления | Этапы развития | | | | | | |
| **2014г.** | **2015г.** | **2016г.** | **2017г.** | **2018г.** | **2023г.** | **2028г.** |
| 24:34:0030104 | Отопление | 0 | 0,027 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0,0085 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Итого: | **0** | **0,0355** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 24:34:0030101 | Отопление | 0 | 0,027 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0,0085 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Итого: | **0** | **0,0355** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 24:34:0030108 | Отопление | 0 | 0,027 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0,0085 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Итого: | **0** | **0,0355** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| ИТОГО |  | **0** | **0,1065** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

## Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.

Северо-Енисейский район и его поселки специализируются на добыче золота.

В 2012 году в районе работало 4 предприятия, которые осуществляли свою деятельность в сфере добычи полезных ископаемых: ЗАО «Полюс», ООО «Соврудник», ООО «АС Прииск Дражный», Северная геологоразведочная экспедиция филиал ОАО "Красноярская горно-геологическая компания».

В числе других отраслей промышленности развиты: лесопереработка (для нужд ЖКХ и строительства); производство пищевых продуктов (хлебобулочные и кондитерские изделия).

ООО «Соврудник»- имеет собственный источник тепла. Об источниках тепла остальных промышленных предприятиях нет информации.

# Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

## Радиус эффективного теплоснабжения.

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в районе с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от потребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при повышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения не целесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

## Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.

В настоящее время на территории п.Новая Калами Северо - Енисейского района Красноярского края, существует децентрализованная система теплоснабжения.

В поселках имеется по одной котельной. Котельная п. Новая Калами производительностью по подключенной нагрузке 1,17 Гкал/ч. Котельная обслуживают теплом потребителей жилого фонда и социально - культурно- бытовую застройку поселков.

Малоэтажная застройка, не подключенная к системе теплоснабжения, снабжается теплом от поквартирных источников тепла (печи, камины, котлы).

Зоны действия существующих систем теплоснабжения от источников тепловой энергии представлены в приложениях Б тома 1.

Мощность котельной №1 составляет 13,0 Гкал/час, присоединенная нагрузка с учетом перспективы составляет 1,31 Гкал/час. К 2018 году предлагается модернизировать котельную с целью уменьшения установленной мощности и обновления основного и вспомогательного котельного оборудования.

Согласно ФЗ от 27 июля 2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» к 2020 году необходимо осуществить переход с открытой схемы теплоснабжения на закрытую схемы. Для этого предлагается разработать проектную документацию с определением марки и количества теплообменного оборудования, а также запорной арматуры.

В период с 2023-2026 гг. предлагается произвести полную реконструкцию тепловых сетей в п.Новая Калами.

## Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Существующее положение: Теплоснабжение частной малоэтажной застройки осуществляется от огневых печей и от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива.

Перспективное положение: Теплоснабжение индивидуальной застройки п.Новая Калами предполагается осуществлять от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива, в том числе газовых. Индивидуальные отопительные котлы оборудовать системами дожига и оснастить фильтрами для очистки дымовых газов

## Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.

### Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.

Таблица 2.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час | Перспективные значения установленной тепловой мощности, Гкал/час |
| Котельная №1 | 13,0 | 5,0 |

### Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного

Перспективных технических ограничений на использование установленной тепловой мощности не ожидается.

Технические ограничения по существующей котельной определить не представляется возможным, в связи с тем, что по мере необходимости ограничения накладываются надзорным органом.

### Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.

Таблица 2.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Существующее значение затрат тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | Перспективные значения затрат тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час |
| Котельная №1 | 0,008 | 0,0091 |

### Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

Таблица 2.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Существующая тепловая мощность источников тепловой энергии нетто, Гкал/час | Перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии нетто, Гкал/час |
| Котельная №1 | 12,81 | 4,79 |

### Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях.

Таблица 2.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Существующие потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/час | Перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/час |
| Котельная №1 | 0,18 | 0,195 |

### Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

# Перспективные балансы теплоносителя

## Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Производительность водоподготовительной установки, м³/час | Потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м³/час |
| Котельная №1 | 18,67 | 0,57 |

## Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п. 6.17 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах ГВС для открытых систем теплоснабжения»

Таблица 3.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Потери теплоносителя в аварийном режиме работы системы теплоснабжения, м³/час | Примечание |
| Котельная №1 | 1,83 |  |

# Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

## Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа.

Мощность котельной №1 п. Новая Калами составляет 13,0 Гкал/час, присоединенная нагрузка с учетом перспективы составляет 1,31 Гкал/час. К 2018 году предлагается модернизировать котельную с целью уменьшения установленной мощности и обновления основного и вспомогательного котельного оборудования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источники тепла | Основное оборудование | Предложенные мероприятия |
| Котельная №1  п. Новая Калами | В 2018 году предлагается заменить котельное оборудование:  Котел КВ-ГМ-2,9-150-в количестве 2шт, Бийского котельного завода; | Предлагается разработать проектную документацию по реконструкции водогрейной котельной №1. |

## Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Предлагается провести реконструкцию существующих котельной п.Новая Калами с целью уменьшения установленной мощности.

## Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Предложений по техническому перевооружению нет.

## Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельных.

Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельных, не разрабатываются. Существующие котельные имеют оборудование для выработки только тепловой энергии.

## Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

Предложения по дооборудованию существующих котельных источниками комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (когенерационными установками) на каждом этапе и к окончанию планируемого периода, для обеспечения электроэнергией на собственные нужды котельной и для снижения себестоимости вырабатываемой тепловой энергии, не разрабатываются.

## Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода не разрабатывается, по причине отсутствия источников тепла с комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

## Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.

Распределение (перераспределение) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии является не целесообразным, по причине удаленности источников тепловой энергии друг относительно друга, износа котлового и вспомогательного оборудования.

## Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.

На 2013 г. фактический температурный график п.Новая Калами составляет 95/70°С. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

## Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

# Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

## Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

В период с 2023-2026 гг. предлагается произвести полную реконструкцию тепловых сетей в п.Новая Калами:

- от котельной №1 длиной 1626м., средним диаметром Ду100мм;

В 2020 г. для перехода на закрытую схему теплоснабжения предлагается разработать проектную документацию с определением марки и количества теплообменного оборудования, а также запорной арматуры.

## Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

К 2015 году планируется построить и ввести в эксплуатацию объекты. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта капитального строительства | Длина участка,  м  (укрупненно) | Диаметр трубопровода, мм | Вид прокладки тепловой сети |
| 1 | ул. Дражников, 4 | 100 | 50 | надземная |
| 2 | ул. Дражников, 5 | 100 | 50 | надземная |
| 3 | ул. Юбилейная, 3 | 50 | 50 | надземная |

## Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, отсутствуют.

## Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10 настоящего документа.

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения нет.

## Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативно надежности и безопасности теплоснабжения нет.

# Перспективные топливные балансы

На котельных поселков Новая Калами и Вангаш Северо-Енисейского района основным видом топлива является нефть Юрубчено-Тохомского месторождения. Характеристика топлива представлена в таблице 6.1

Таблица 6.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива | Место поставки | Низшая теплота сгорания, Ккал/кг. | Примечание |
| Нефть | Юрубченское месторождение | 10306 | Доставка осуществляется автотранспортом по зимней дороге. Расстояние от нефтебазы п. Енашимиский до месторождения составляет 250-260км. |

Перспективные топливные балансы на каждом этапе развития представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника | Годовая выработка тепловой энергии, тыс.Гкал | Расчетное потребление топлива, т/год |
| 2015гг. | | |
| Котельная №1 | 5,3 | 541,67 |

# Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

* 1. **Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.**

Необходимые инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в п. Новая Калами

*1 этап с 2014 по 2018г.*

Для перспективного обеспечения в тепловой энергии потребителей на существующих и осваиваемых территориях в поселках Новая Калами предусматривается реконструкция котельной с вводом в эксплуатацию в 2018г.

- в 2018г. реконструкция котельной №1 запланировано на 2018 год и влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 6 938 тыс. руб.в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

*2 этап с 2019 по 2023г.*

Не планируется строительства и реконструкция источников тепловой энергии.

*3 этап с 2024 по2028 г.*

Не планируется строительства и реконструкция источников тепловой энергии.

* 1. **Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.**

*1 этап с 2014 по 2018г.*

Новое строительство участков тепловой сети протяженностью 400 метров, влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 18 000 тыс. руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

*2 этап с 2019 по 2023г.*

Строительство ИТП в количестве 50 шт., влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 25 200 тыс. руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

*3 этап с 2024-2028г.*

Капитальный ремонт по замене существующих участков тепловой сети протяженностью 5 593 метров, влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 269 685 тыс. руб.в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

Общая составляющая инвестиций в текущих от периода ценах 364 337,98 тыс. руб. с НДС.

* 1. **Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.**

Изменение температурного графика не предполагается, в связи с этим предложения по величине инвестиций в строительство и реконструкцию не разрабатывается.

# Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

**Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации**

**1**. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

**2**. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону ее деятельности.

**3**. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

**4**. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

**5**. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации

или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

**6**.В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

**7**. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

**8**. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время в поселках Новая Калами и Вангаш нет предприятия отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие, которое будет единой теплоснабжающей организацией обязано при осуществлении своей деятельности выполнить следующее, а именно:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями

тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

На территории поселков Новая Калами и Вангаш есть единая эксплуатирующая организация МУП « Управление коммуникационным комплексом Северо-Енисейского района», которую рекомендуем в качестве единой теплоснабжающей организацией.

# Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник тепловой энергии | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная нагрузка, Гкал/час |
| 1 | Котельная №1 | 5,0 | 1,3065 |

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

# Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет МУП « Управление коммуникационным комплексом Северо-Енисейского района» бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) должно осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

На 01.12.2016 бесхозяйных участков тепловых сетей в п.Новая Калами не было выявлено.

# Нормативно-техническая (ссылочная) литература

* 1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012г №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
  2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.
  3. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
  4. СП 89.13330.2012 «Котельные установки»;
  5. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».
  6. Прогноз сценарных условий социально-экономического развития Российской Федерации на период 2013-2015 годов. Министерство экономического развития РФ. <http://www.economy.gov.ru>
  7. Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года Министерство экономического развития РФ, <http://www.economy.gov.ru>
  8. Сборник базовых цен на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. – М.: РАО «ЕЭС России», 2003.
  9. Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ видам строительства и пусконаладочных работ, определяемых с применением федеральных и территориальных единичных расценок на 2-ой квартал 2012 г.