**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П.Г.Т. БЕРИНГОВСКИЙ**

**АНАДЫРСКОГО РАЙОНА ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

**НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА**

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

*(актуализация на 2024 год)*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Заказчик:**  Администрация городского поселения Беринговский  **Исполнитель:**  ООО «ЛЕКС-Консалтинг»  **Основание:** ТК 06-2023/8  **Представитель исполнителя:**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А. П. Сандалов  М. П. |

г. Тюмень, 2023

**Оглавление**

[1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах поселения 3](#_Toc127183899)

[2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 6](#_Toc127183900)

[3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 10](#_Toc127183901)

[4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения 11](#_Toc127183902)

[5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 12](#_Toc127183903)

[6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей 18](#_Toc127183904)

[7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 22](#_Toc127183905)

[8. Перспективные топливные балансы 23](#_Toc127183906)

[9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию 25](#_Toc127183907)

[10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 28](#_Toc127183908)

[11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 31](#_Toc127183909)

[12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 32](#_Toc127183910)

[13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения 33](#_Toc127183911)

[14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 36](#_Toc127183912)

[15. Ценовые (тарифные) последствия 40](#_Toc127183913)

[16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения 40](#_Toc127183914)

## Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах поселения

**1.1.Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления**

Информация о площадях объектов жилой, общественно-деловой и промышленно-коммунальной зон отсутствует. Прирост площадей строительных фондов не планируется.

**1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения в п.г.т. Беринговский представлены в таблице 1.

Таблица 1. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения в п.г.т. Беринговский

| **№ п/п** | **Наименование**  **показателя** | **Ед. изм.** | **Значения показателей по годам** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | | **2026** | **2027** | | **2028-2033** |
| **факт** | **план** | | | | | | | |
| **1** | **Котельная № 6** | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Выработка тепловой энергии всего | тыс. Гкал | 40,708 | 36,497 | 36,497 | 35,303 | 34,713 | | Вывод котельной № 6 из эксплуатации с переключением нагрузки на новую котельную БМК | | |
| 1.2 | Расход на собственные нужды | тыс. Гкал | 1,082 | 1,082 | 1,082 | 1,082 | 1,082 | |
| 1.3 | Отпуск в сеть | тыс. Гкал | 39,626 | 35,415 | 35,415 | 34,221 | 33,631 | |
| 1.4 | Потери тепловой энергии в сетях | тыс. Гкал | 5,941 | 5,941 | 5,941 | 4,747 | 4,157 | |
| 1.5 | Расход тепловой энергии на ГВС | тыс. Гкал | 5,674 | 5,674 | 5,674 | 5,674 | 5,674 | |
| 1.6 | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 28,011 | 23,800 | 23,800 | 23,800 | 23,800 | |
|  | - население | тыс. Гкал | 16,534 | 16,200 | 16,200 | 16,200 | 16,200 | |
|  | - бюджетные организации | тыс. Гкал | 4,400 | 4,400 | 4,400 | 4,400 | 4,400 | |
|  | - прочие потребители | тыс. Гкал | 7,077 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | |
| **2** | **Новая котельная БМК** | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Выработка тепловой энергии всего | тыс. Гкал | - | | | | | | 34,126 | 34,126 | |
| 2.2 | Расход на собственные нужды | тыс. Гкал | 1,082 | 1,082 | |
| 2.3 | Отпуск в сеть | тыс. Гкал | 33,044 | 33,044 | |
| 2.4 | Потери тепловой энергии в сетях | тыс. Гкал | 3,570 | 3,570 | |
| 2.5 | Расход тепловой энергии на ГВС | тыс. Гкал | 5,674 | 5,674 | |
| 2.6 | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 23,800 | 23,800 | |
|  | - население | тыс. Гкал | 16,200 | 16,200 | |
|  | - бюджетные организации | тыс. Гкал | 4,400 | 4,400 | |
|  | - прочие потребители | тыс. Гкал | 3,200 | 3,200 | |

**1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе**

Производственные зоны предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов и объектов инженерной и транспортной инфраструктуры для обеспечения деятельности производственных объектов. В производственную зону включается и территория санитарно-защитных зон самих объектов.

Промышленные котельные, действующие на территории сельского поселения, имеют локальные зоны действия, обеспечивают собственные потребности предприятий в тепле и не участвуют в теплоснабжении общественного и жилищного фонда. Информация о данных котельных отсутствует.

**1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения поселения**

Сводные данные о существующих и перспективных величинах средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения п.г.т. Беринговский приведены в таблице 2.

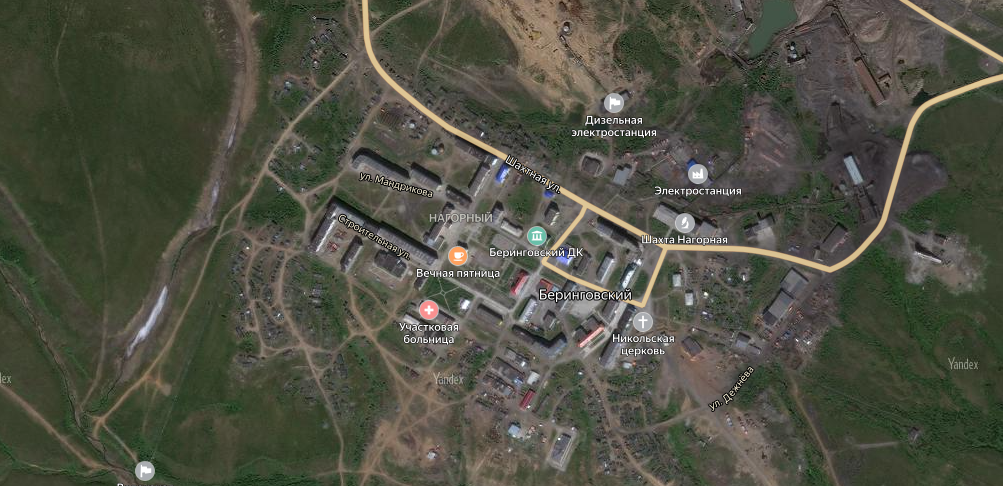
Таблица 2. Сводные данные о существующих и перспективных величинах средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Значения показателей по годам** | | | | | |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| Котельная № 6 | | | | | | | |
| Суммарная тепловая нагрузка на источнике теплоснабжения | Гкал/ч | 10,65 | 10,65 | 10,58 | Вывод котельной № 6 из эксплуатации с переключением нагрузки на новую котельную БМК | | |
| Площадь зоны действия источника тепловой энергии | га | 78,4 | 78,4 | 78,4 |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,136 | 0,136 | 0,135 |
| Новая котельная БМК | | | | | | | |
| Суммарная тепловая нагрузка на источнике теплоснабжения | Гкал/ч | - | | | 10,54 | 10,50 | 10,50 |
| Площадь зоны действия источника тепловой энергии | га | 78,4 | 78,4 | 78,4 |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,134 | 0,134 | 0,134 |

## Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

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

На момент актуализации Схемы теплоснабжения п.г.т. Беринговский существует лишь одна зона действия источника теплоснабжения, представленная на рисунке 1.



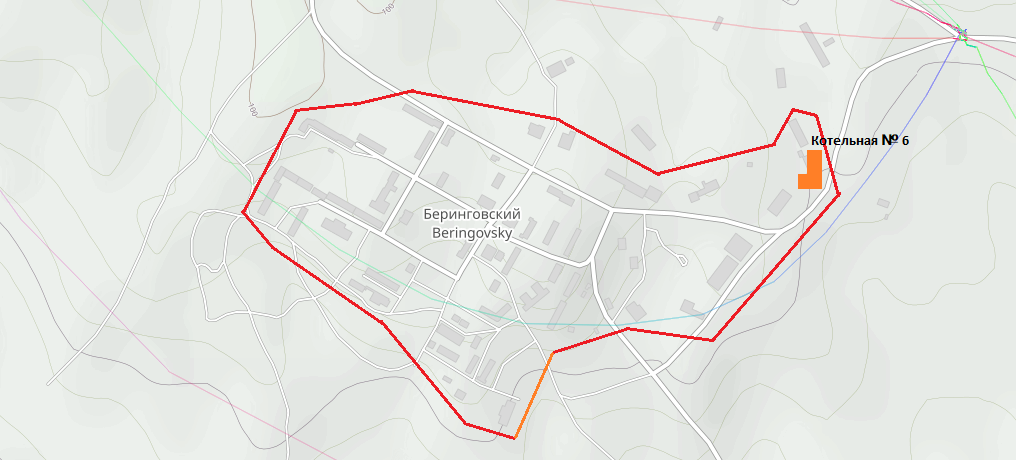


Рисунок 1. Зона действия котельной № 6 п.г.т. Беринговский

В случае подключения новых потребителей, существующая зона действия источника теплоснабжения, к которой производится подключение, будет изменяться. При актуализации, либо корректировке данной Схемы теплоснабжении необходимо учитывать данный факт и вносить изменения в графическую часть (Рисунок 1).

**2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

В п.г.т. Беринговский теплоснабжение малоэтажных и индивидуальных жилых застроек, а также отдельных зданий коммунально-бытовых и промышленных потребителей, не подключенных к центральному теплоснабжению, осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии.

**2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников теплоснабжения п.г.т. Беринговский до 2033 года представлены в таблице 3.

Таблица 3. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источника теплоснабжения п.г.т. Беринговский на период до 2033 года

| **№ п/п** | **Наименование**  **показателя** | **Ед. изм.** | **Значения показателей по годам** | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | | **2023** | **2024** | | | **2025** | | | **2026** | **2027** | | **2028-2033** |
| **факт** | | **план** | | | | | | | | | | |
| **1** | **Котельная № 6** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Установленная мощность | Гкал/ч | 31,24 | | 31,24 | 31,24 | | | 31,24 | 31,24 | | | Вывод котельной № 6 из эксплуатации с переключением нагрузки на новую котельную БМК | | |
| 1.2 | Располагаемая мощность | Гкал/ч | 31,24 | | 31,24 | 31,24 | | | 31,24 | 31,24 | | |
| 1.3 | Собственные нужды | Гкал/ч | 0,11 | | 0,11 | 0,11 | | | 0,11 | 0,11 | | |
| 1.4 | Мощность НЕТТО | Гкал/ч | 31,13 | | 31,13 | 31,13 | | | 31,13 | 31,13 | | |
| 1.5 | Потери в сетях | Гкал/ч | 0,37 | | 0,37 | 0,37 | | | 0,30 | 0,26 | | |
| 1.6 | Присоединённая нагрузка | Гкал/ч | 10,17 | | 10,17 | 10,17 | | | 10,17 | 10,17 | | |
| 1.7 | Выработка тепловой энергии всего | тыс. Гкал | 40,708 | | 36,497 | 36,497 | | | 35,303 | 34,713 | | |
| 1.8 | Расход на собственные нужды | тыс. Гкал | 1,082 | | 1,082 | 1,082 | | | 1,082 | 1,082 | | | Вывод котельной № 6 из эксплуатации с переключением нагрузки на новую котельную БМК | | |
| 1.9 | Отпуск в сеть | тыс. Гкал | 39,626 | | 35,415 | 35,415 | | | 34,221 | 33,631 | | |
| 1.10 | Потери тепловой энергии в сетях | тыс. Гкал | 5,941 | | 5,941 | 5,941 | | | 4,747 | 4,157 | | |
| 1.11 | Расход тепловой энергии на ГВС | тыс. Гкал | 5,674 | | 5,674 | 5,674 | | | 5,674 | 5,674 | | |
| 1.12 | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 28,011 | | 23,800 | 23,800 | | | 23,800 | 23,800 | | |
|  | - население | тыс. Гкал | 16,534 | | 16,200 | 16,200 | | | 16,200 | 16,200 | | |
|  | - бюджетные организации | тыс. Гкал | 4,400 | | 4,400 | 4,400 | | | 4,400 | 4,400 | | |
|  | - прочие потребители | тыс. Гкал | 7,077 | | 3,200 | 3,200 | | | 3,200 | 3,200 | | |
| **1.13** | **Резерв/Дефицит тепловой мощности нетто** | **Гкал/ч** | **20,59** | | **20,59** | **20,59** | | | **20,66** | **20,70** | | |
| **%** | **66,14** | | **66,14** | **66,14** | | | **66,38** | **66,50** | | |
| **2** | **Новая котельная БМК** | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Установленная мощность | Гкал/ч | -  - | | | | | | | | | | 20,00 | 20,00 | |
| 2.2 | Располагаемая мощность | Гкал/ч | 20,00 | 20,00 | |
| 2.3 | Собственные нужды | Гкал/ч | 0,11 | 0,11 | |
| 2.4 | Мощность НЕТТО | Гкал/ч | 19,89 | 19,89 | |
| 2.5 | Потери в сетях | Гкал/ч | 0,22 | 0,22 | |
| 2.6 | Присоединённая нагрузка | Гкал/ч | 10,17 | 10,17 | |
| 2.7 | Выработка тепловой энергии всего | тыс. Гкал | 34,126 | 34,126 | |
| 2.8 | Расход на собственные нужды | тыс. Гкал | 1,082 | 1,082 | |
| 2.9 | Отпуск в сеть | тыс. Гкал | 33,044 | 33,044 | |
| 2.10 | Потери тепловой энергии в сетях | тыс. Гкал | 3,570 | 3,570 | |
| 2.11 | Расход тепловой энергии на ГВС | тыс. Гкал | 5,674 | 5,674 | |
| 2.12 | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 23,800 | 23,800 | |
|  | - население | тыс. Гкал | 16,200 | 16,200 | |
|  | - бюджетные организации | тыс. Гкал | 4,400 | 4,400 | |
|  | - прочие потребители | тыс. Гкал | 3,200 | 3,200 | |
| **2.13** | **Резерв/Дефицит тепловой мощности нетто** | **Гкал/ч** | **9,50** | **9,50** | |
| **%** |  | | | | | | | | | | **47,75** | **47,75** | |
|  | **Всего по п.г.т. Беринговский** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Резерв/Дефицит тепловой мощности нетто** | **Гкал/ч** | **20,59** | **20,59** | | | **20,59** | **20,66** | | | **20,70** | | **9,50** | **9,50** | |
| **%** | **66,14** | **66,14** | | | **66,14** | **66,38** | | | **66,50** | | **47,75** | **47,75** | |

**2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения**

Все источники тепловой энергии находятся в пределах границ п.г.т. Беринговский.

**2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с** [**методическими указаниями**](garantF1://72509692.140000) **по разработке схем теплоснабжения**

На перспективу до 2035 года значительных изменений значения радиуса эффективного теплоснабжения не произойдет, т.к. основные влияющие параметры либо не изменятся (площадь зоны действия источника, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети и др.), либо их изменения не приведут к существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии.

Значение радиуса эффективного теплоснабжения котельной № 6 п.г.т. Беринговский представлено в таблице 4.

Таблица 4. Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 6 п.г.т. Беринговский

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Источник тепловой**  **энергии** | **Расстояние до самого дальнего**  **потребителя, м** | **Радиус эффективного**  **теплоснабжения, м** |
| Котельная № 6 | 1120,00 | 896,00 |

## Существующие и перспективные балансы теплоносителя

**3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей**

Баланс производительности водоподготовительной установки п.г.т. Беринговский приведен в таблице 5.

Таблица 5. Баланс производительности водоподготовительной установки п.г.т. Беринговский

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Значение показателей по годам** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028-2033** |
| **факт** | **план** | | | | | | |
| **Котельная № 6** | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | ВПУ отсутствует | | | | | | | |
| Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме | т/ч | 0,75 | | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в эксплуатационном режиме | т/ч | ВПУ отсутствует | | | | | | | |
| Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме | т/ч | 6,07 | | 6,07 | 6,07 | 6,07 | 6,07 | 6,07 | 6,07 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в аварийном режиме | т/ч | ВПУ отсутствует | | | | | | | |

**3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной 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 горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Результаты расчета аварийной подпитки на котельных п.г.т. Беринговский представлены в таблице 5.

## Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения

**4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения**

Планируются замена наиболее изношенных трубопроводов тепловой сети, установка частотного регулирования на электроприводы, монтаж новой БМК с системами учета топлива и выработки тепловой энергии, с перспективным переключением нагрузки с котельной № 6 и выводом котельной № 6 из эксплуатации.

Поэтому в настоящей Схеме теплоснабжения рассматривается только один вариант развития системы теплоснабжения.

**4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения**

Обосновать выбор приоритетного варианта перспективного развития системы теплоснабжения выполнить не представляется возможным.

## Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии п.г.т. Беринговский, а также финансовые потребности для реализации мероприятий приведены в таблице 6.

Таблица 6. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии п.г.т. Беринговский, а также финансовые потребности для их реализации

| **№ п/п** | **Наименование**  **мероприятия** | **Местоположение объекта** | **Технические характеристики объекта** | | **Всего тыс. руб.** | **Потребности в инвестициях по годам реализации, тыс. руб.** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **До**  **мероп-риятий** | **После мероп-риятий** |
| **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** |
| **1.** | **Котельная № 6** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Модернизация котельной № 6 с установкой системы частотного регулирования на электроприводы | п.г.т. Беринговский | - | - | **3900,00** | 1300,00 | 2600,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.2. | Модернизация котельной № 6 с установкой системы учета котельного топлива | п.г.т. Беринговский | - | - | **900,00** | 900,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.3. | Модернизация котельной № 6 с установкой системы учета вырабатываемой тепловой энергии | п.г.т. Беринговский | - | - | **500,00** | 500,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **2.** | **Новая котельная БМК** | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Строительство блочно-модульной котельной мощностью 20,00 Гкал/ч | п.г.т. Беринговский | - | 20,00 Гкал/ч | **200000,00** | 50000,00 | 75000,00 | 75000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | **ИТОГО по п.г.т. Беринговский** | |  |  | **205300,00** | **52700,00** | **77600,00** | **75000,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |

**5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения**

В п.г.т. Беринговский планируется строительство новой блочно-модульной котельной мощностью 20,00 Гкал/ч.

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

Схемой теплоснабжения предусмотрена модернизация оборудования котельной № 6.

**5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии в п.г.т. Беринговский на расчетный период представлены в таблице 6.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории п.г.т. Беринговский, отсутствуют.

**5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно**

Схемой предусмотрен вывод из эксплуатации котельной № 6 с переключением нагрузки на новую котельную БМК меньшей мощности.

**5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в п.г.т. Беринговский не планируется.

**5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории п.г.т. Беринговский, отсутствуют.

**5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

Предприятием утвержден температурный график работы котельной. Максимальные температуры теплоносителя – 95/70 оС. Температурный график имеет вид, приведенный на рисунке 2.

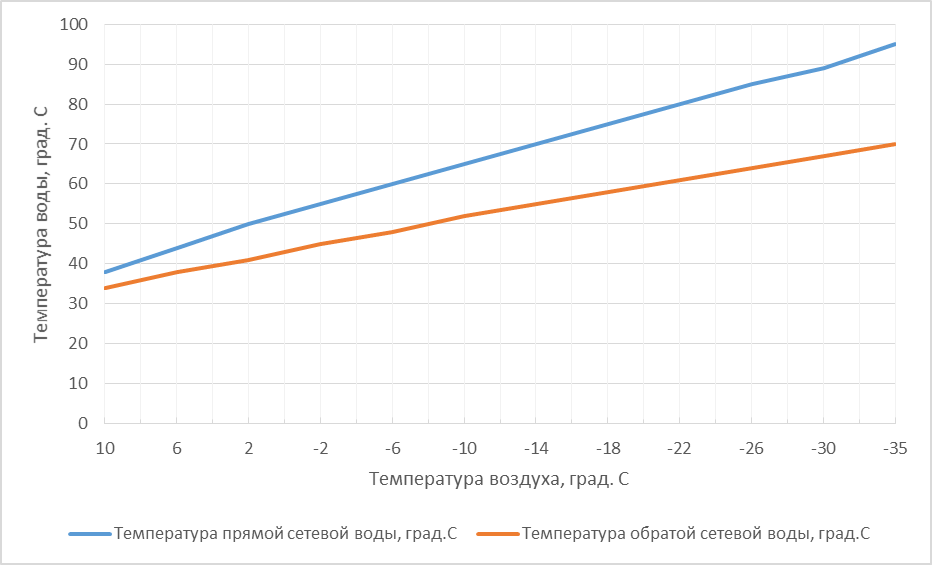


Рисунок 2. Температурный график котельной № 6 п.г.т. Беринговский

**5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Схемой предусмотрен вывод из эксплуатации котельной № 6 с переключением нагрузки на новую котельную БМК меньшей мощности. Резерв мощности составит 47,75 %

**5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии в п.г.т. Беринговский не запланированы.

## Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей п.г.т. Беринговский, а также финансовые потребности для их реализации приведен в таблице 7.

Таблица 7. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей п.г.т. Беринговский, а также финансовые потребности для их реализации

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Местоположение объекта** | **Технические характеристики объекта** | | **Всего, тыс. руб.** | **Потребности в инвестициях по годам реализации, тыс. руб.** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **До**  **мероп-риятий** | **После мероп-риятий** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** |
| **1.** | **Котельная № 6** | | | | |  | | | | | | | | | |
| 1.1. | Замена наиболее изношенных трубопроводов тепловой сети протяженностью 3,695 км | п.г.т. Беринговский | L=3,695 км,  Сталь, мин. вата | L=3,695 км,  Сталь, ППУ | **80000,00** | 40000,00 | 20000,00 | 20000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | **ИТОГО по п.г.т. Беринговский** | | | | **80000,00** | **40000,00** | **20000,00** | **20000,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |

**6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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**

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуется.

**6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку**

В случае прироста площадей строительных фондов в городском поселении, для обеспечения транспортировки тепловой энергии новым потребителям, необходима прокладка тепловых сетей согласно требованиям Федерального закона № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». При прокладке тепловых сетей рекомендуется использовать новые энергосберегающие технологии и материалы.

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

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии в п.г.т. Беринговский, не требуется.

**6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в п.г.т. Беринговский на расчетный период приведены в таблице 7.

**6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в п.г.т. Беринговский на расчетный период приведены в таблице 7. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции существующих участков трубопровода.

## Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

**7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

На момент актуализации Схемы теплоснабжения п.г.т Беринговский система теплоснабжения – закрытая, мероприятия по переводу существующих систем теплоснабжения на закрытые системы не требуется.

**7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

На момент актуализации Схемы теплоснабжения п.г.т Беринговский система теплоснабжения – закрытая, мероприятия по переводу существующих систем теплоснабжения на закрытые системы не требуется.

## Перспективные топливные балансы

**8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе**

Данный раздел содержит перспективные топливные балансы основного вида топлива для источника тепловой энергии, расположенного в границах п.г.т. Беринговский.

На данный момент для источников тепловой энергии, расположенных на территории п.г.т. Беринговский основным видом топлива, является каменный уголь марки Ж(Т-2В).

В таблице 8 приведены годовые расходы топлива на котельной № 6 п.г.т. Беринговский за 2022 год.

Таблица 8. Годовые расходы основного топлива на котельной п.г.т. Беринговский за 2022 год

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование источника тепловой энергии** | **Годовой расход основного топлива, тонн** |
| **Уголь** |
| Котельная № 6 | 15873,892 |

В таблице 9 приведены результаты расчета топливного баланса.

Таблица 9. Результаты расчета топливного баланса

| **Наименование источника** | **Вид расхода топлива** | **Вид топлива** | | **Значение расхода топлива по годам, т.у.т.** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028-2033** |
| ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» | | | | | | | | | |
| Котельная № 6 | Годовой расход | Каменный уголь | Основное | 7917 | 7917 | 7658 | 7530 | - | |
| Новая котельная БМК | Годовой расход | Каменный уголь | Основное | - | | | | 7402 | 7402 |

**8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**

На прогнозируемый период 2024–2033 годы на отопительной котельной п.г.т. Беринговский будут использоваться следующие виды топлива, представленные в таблице 10.

Таблица 10. Используемое топливо на котельной п.г.т. Беринговский

| **Обслуживающая**  **организация** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Наименование**  **основного топлива** | **Наименование**  **резервного топлива** |
| --- | --- | --- | --- |
| ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» | Котельная № 6 | Каменный уголь | - |

**8.3. Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Информация о характеристиках угля марки Ж(Т-2В), используемого в качестве топлива на котельной п.г.т. Беринговский, отсутствует.

**8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении**

Преобладающим видом топлива для котельной п.г.т. Беринговский является уголь марки Ж(Т-2В).

**8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения**

На период реализации настоящей Схемы теплоснабжения замещение используемых видов топлива не предусмотрено.

## Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

**9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе**

Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе в п.г.т. Беринговский приведены в таблице 11.

Таблица 11. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе в п.г.т. Беринговский

| **№ п/п** | **Наименование**  **мероприятия** | **Объём финансовых потребностей по годам реализации**, **тыс. руб.** | | | | | **Итого** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028-2033** |
| 1 | Модернизация котельной № 6 с установкой системы частотного регулирования | 1300,00 | 2600,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3900,00 |
| 2 | Модернизация котельной № 6 с установкой системы учета котельного топлива | 900,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 900,00 |
| 3 | Модернизация котельной № 6 с установкой системы учета вырабатываемой тепловой энергии | 500,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 500,00 |
| 4 | Строительство блочно-модульной котельной мощностью 20,00 Гкал/ч | 50000,00 | 75000,00 | 75000,00 | 0,00 | 0,00 | 200000,00 |
|  | **ИТОГО по п.г.т. Беринговский** | **52700,00** | **77600,00** | **75000,00** | **0,00** | **0,00** | **205300,00** |

**9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей на каждом этапе в п.г.т. Беринговский приведены в таблице 12.

Таблица 12. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей на каждом этапе в п.г.т. Беринговский

| **№ п/п** | **Наименование**  **мероприятия** | **Объём финансовых потребностей по годам реализации**, **тыс. руб.** | | | | | **Итого** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028-2033** |
| 1 | Замена наиболее изношенных трубопроводов тепловой сети протяженностью 3,695 км | 40000,00 | 20000,00 | 20000,00 | 0,00 | 0,00 | 80000,00 |

**9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

Утвержденный температурный график должен обеспечивать выполнение требований нормативных документов относительно температуры внутреннего воздуха отапливаемых помещений и на момент разработки схемы теплоснабжения, не требуется каких-либо дополнительных инвестиций.

**9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) не запланированы. Инвестиции для этих мероприятий не требуются.

**9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Основными результатами реализации Схемы теплоснабжения являются:

* повышение качества и надежности предоставления услуг;
* минимизация уровня эксплуатации затрат;
* снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии.

Оценка эффективности инвестиционных проектов в отношении систем теплоснабжения п.г.т. Беринговский представлена в таблице 13.

Таблица 13.Оценка эффективности инвестиционных проектов в отношении системы теплоснабжения п.г.т. Беринговский

| **№ п/п** | **Наименование**  **мероприятий** | **Ожидаемые эффекты** | **Исполнитель: Обслуживающая организация и/или иная** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Замена наиболее изношенных трубопроводов тепловой сети протяженностью 3,695 км | Уменьшение потерь тепловой  энергии при передаче, увеличение надежности теплоснабжения | ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» |
| 2 | Модернизация котельной № 6 с установкой системы частотного регулирования | Увеличение надежности теплоснабжения | ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» |
| 3 | Модернизация котельной № 6 с установкой системы учета котельного топлива | Увеличение надежности теплоснабжения | ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» |
| 4 | Модернизация котельной № 6 с установкой системы учета вырабатываемой тепловой энергии | Увеличение надежности теплоснабжения | ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» |
| 5 | Строительство блочно-модульной котельной мощностью 20,00 Гкал/ч | Обеспечение резервов в системе  теплоснабжения | ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» |

**9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации**

За базовые периоды и периоды актуализации схемы теплоснабжения инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения не вносились.

## Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

**10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

Статус единой теплоснабжающей организации (ЕТО) присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении Схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации Схемы теплоснабжения.

**10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

На территории п.г.т. Беринговский существует одна система теплоснабжения, где источником тепловой энергии является отопительная котельная.

Перечень систем теплоснабжения и теплоснабжающих организаций представлен в таблице 14.

Таблица 14. Перечень систем теплоснабжения и теплоснабжающих организаций

|  |  |
| --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Название Единой теплоснабжающей**  **организации** |
| Котельная № 6 | ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» |

**10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 критерий: владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации | * В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации. * В случае, если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. * В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. |
| 2 критерий: размер собственного капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. | * Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии |
| 3 критерий: способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения | * Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения. |

По результатам анализа, тепловых сетей и источников тепловой энергии в зонах деятельности источников теплоснабжения, согласно критериям, описанным выше, присвоение статуса единой теплоснабжающей организации приведено в таблице 15.

Таблица 15. Список присвоения статуса единой теплоснабжающей организации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Зона ЕТО** | **Источник тепловой энергии в зоне ЕТО** | **Наименование организации** |
| п.г.т. Беринговский | Котельная № 6 | ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» |

**10.4. Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

На момент актуализации Схемы теплоснабжения п.г.т. Беринговский поданных заявлений на присвоение статуса Единой теплоснабжающей организации нет.

**10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения**

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций в п.г.т. Беринговский, приведен в таблице 15.

## Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Перераспределение существующей тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в п.г.т. Беринговский не требуется.

## Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Статья 15, пункт 6.4 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изменениями от 1 мая 2022 года): «В течение тридцати дней с даты принятия органом регистрации прав на учет бесхозяйного объекта теплоснабжения, но не ранее приведения его в соответствие с требованиями безопасности, подготовки и утверждения документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, и до даты регистрации права собственности на бесхозяйный объект теплоснабжения орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с тепловой сетью, являющейся бесхозяйным объектом теплоснабжения, либо единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят тепловая сеть и (или) источник тепловой энергии, являющиеся бесхозяйными объектами теплоснабжения, и которая будет осуществлять содержание и обслуживание указанных объектов теплоснабжения (далее - организация по содержанию и обслуживанию), если органом государственного энергетического надзора выдано разрешение на допуск в эксплуатацию указанных объектов теплоснабжения. Бесхозяйный объект теплоснабжения, в отношении которого принято решение об определении организации по содержанию и обслуживанию, должен быть включен в утвержденную схему теплоснабжения».

В п.г.т. Беринговский бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.

## Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения

**13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

Согласно Концепции участия ОАО «Газпром», в газификации регионов Российской Федерации с целью обеспечения эффективности инвестиций разрабатываются Планы-графики синхронизации выполнения Программ газификации регионов Российской Федерации. В рамках их реализации строительство внутрипоселковых газопроводов и подготовка к приему газа потребителей (население, объекты коммунально-бытовой и социальной сферы и др.) газифицируемых по программе газификации, осуществляется за счет бюджетов различного уровня, иных источников, а также средств потребителей. Финансирование работ по строительству и реконструкции объектов газоснабжения осуществляется за счет средств ООО «Газпром межрегионгаз» и ОАО «Газпром». Финансирование программ газификации региона также осуществляется газораспределительными организациями за счет специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям.

В Чукотском АО газораспределительной региональной организацией является  [ООО «Сибнефть-Чукотка»](https://sibneft.org/). Информация о планах по газификации п.г.т. Беринговский отсутствует.

**13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Отсутствие централизованной системы газоснабжения в п.г.т. Беринговский является основной проблемой организации газоснабжения котельных.

**13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

В настоящей Схеме теплоснабжения не предусмотрено использование газа на источниках тепловой энергии п.г.т. Беринговский. В связи с этим мероприятия для региональной программы газификаций не сформированы.

**13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения**

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в п.г.т. Беринговский, в рамках указанного документа не предусмотрены.

**13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии**

Мероприятия по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в п.г.т. Беринговский не запланированы.

**13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения в п.г.т. Беринговский, настоящей Схемой теплоснабжения не предусмотрены.

**13.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Корректировка Схемы водоснабжения п.г.т. Беринговский для обеспечения согласованности такой Схемы и указанных в Схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

## Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Значения индикаторов развития систем теплоснабжения п.г.т. Беринговский, представлены в таблицах 16 и 17.

Таблица 16. Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельной № 6 ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз»

| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **Ед. изм.** | **Плановые значения показателей** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **в т. ч. по годам реализации** | | | | | | | | | | |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** |
| **Котельная № 6** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | Вывод из эксплуатации котельной № 6 с переключением нагрузки на новую котельную БМК | | | | | | |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск в сеть | кг.у.т./  Гкал | 228,90 | 228,90 | 228,90 | 228,90 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике | Гкал/м2 | 3,24 | 3,24 | 2,59 | 2,27 |
| 5 | Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям | Гкал в год | 5940,64 | 5940,64 | 4746,59 | 4157,38 |
| 6 | Коэффициент использования тепловой  мощности | - | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
| 7 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2 /Гкал/ч | 180,40 | 180,40 | 180,40 | 180,40 |
| 8 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме | % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | т.у.т./  т кВт.ч | - | - | - | - |
| 10 | Коэффициент использования теплоты  топлива | - | 0,652 | 0,652 | 0,674 | 0,686 |
| 11 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме тепловой энергии | % | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 12 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | лет | 28 | 29 | 30 | 31 | Вывод из эксплуатации котельной № 6 с переключением нагрузки на новую котельную БМК | | | | | | |
| 13 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | 0,00 | 0,32 | 0,16 | 0,16 |
| 14 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного или модернизированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии | - | 1 | 1 | 1 | 1 |

Таблица 17. Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия новой котельной БМК ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз»

| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **Ед. изм.** | **Плановые значения показателей** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **в т. ч. по годам реализации** | | | | | | | | | | |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** |
| **Новая котельная БМК** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | - | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск в сеть | кг.у.т./  Гкал | 228,90 | 228,90 | 228,90 | 228,90 | 228,90 | 228,90 | 228,90 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике | Гкал/м2 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 |
| 5 | Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям | Гкал в год | 3570,40 | 3570,40 | 3570,40 | 3570,40 | 3570,40 | 3570,40 | 3570,40 |
| 6 | Коэффициент использования тепловой  мощности | - | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 |
| 7 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2 /Гкал/ч | - | | | | 180,40 | 180,40 | 180,40 | 180,40 | 180,40 | 180,40 | 180,40 |
| 8 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | т.у.т./  т кВт.ч | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Коэффициент использования теплоты  топлива | - | 0,697 | 0,697 | 0,697 | 0,697 | 0,697 | 0,697 | 0,697 |
| 11 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме тепловой энергии | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 12 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | лет | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
| 13 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 14 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного или модернизированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## Ценовые (тарифные) последствия

При включении инвестиционной составляющей в тариф наблюдается незначительный его рост. Поэтому инвестиционную составляющую в тарифе, не стоит рассматривать как единственный источник финансирования рекомендованных мероприятий.

## Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения

**16.1. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории поселения**

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в п.г.т. Беринговский отсутствуют.

**16.2. Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения**

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в п.г.т. Беринговский отсутствуют.

**16.3. Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения**

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в п.г.т. Беринговский отсутствуют.

**16.4. Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии**

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в п.г.т. Беринговский отсутствуют.

**16.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства**

Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в п.г.т. Беринговский отсутствуют.

**16.6. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства.**

Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в п.г.т. Беринговский отсутствуют.