



**Схема теплоснабжения
Забайкальского муниципального округа
Забайкальского края
на период 2025-2043 г.**

Обосновывающие материалы

**Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения
поселения, муниципального округа, городского округа,
города федерального значения**

Забайкальск, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).....	3
5.2 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	6
5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	7

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

С учетом приведенных выше предпосылок сформировано три варианта развития систем теплоснабжения:

Первый вариант.

1. *Пгт. Забайкальск.* Строительство новой котельной для обеспечения выработки тепловой мощности для существующих потребителей и нового строительства, в том числе производственного. Возможно строительство единой котельной с дополнительной установкой нескольких центральных тепловых пунктов (ЦТП) в качестве связующего звена между потребителями и новой котельной. Перевод Центральной котельной в ЦТП. Реконструкция Центральной котельной не предусматривается.

Замена изношенных трубопроводов и прокладка новых магистральных и распределительных сетей, в целях обеспечения максимального числа жителей теплом и горячим водоснабжением.

В связи с несоблюдением параметра «Радиус эффективного теплоснабжения» для существующих источников тепловой энергии, планируется развитие систем теплоснабжения перспективных территорий жилой застройки: «Международный жилой квартал», «Жилой комплекс

Эверест», «Жилой комплекс Южный порт» и т.д. В целях обеспечения данных потребителей теплоснабжением, предлагается строительство новых автономных быстровозводимых (в т. ч. модульных, блочно-модульных) источников тепловой энергии.

2. *П.ст. Даурия.* В случае переключения тепловой нагрузки потребителей с котельной «Застава» на модульную котельную МКУ-В-10 рекомендуется при следующей актуализации схемы рассмотреть реконструкцию котельной с учетом увеличения мощности котлов.

3. *П.ст. Билитуй.* В случае подключения новых потребителей при следующей актуализации схемы рекомендуется рассмотреть вариант механизации существующего источника тепловой энергии либо строительство модульной котельной.

Второй вариант.

1. *Пгт. Забайкальск.* С целью повышения эффективности и снижения затрат необходимо строительство источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии электрической мощностью менее 25 МВт и тепловой мощностью 146 Гкал/ч.

В настоящее время эксплуатируемые ТП 10/0,4 кВ физически изношены, релейное и коммутационное оборудование морально устарело. ТП перегружены в зимний максимум нагрузки в связи с использованием населением электронагревательных приборов для отопления. С учетом того, что в поселке единственный центр питания – ПС 110/35/10 Забайкальск, от внешней сети возможно обеспечение только абонентов II категории надежности. Обеспечение надежности электроснабжения абонентов I категории (больницы, ответственные объекты и т.п., нарушение электроснабжения которых не допускается) возможно только с использованием дополнительных дизель-генераторных установок.

В сложившейся ситуации остро встает вопрос дефицита электрической и тепловой энергии для обеспечения нужд потребителей пгт. Забайкальск.

2. *П.ст. Даурия.* В случае переключения тепловой нагрузки потребителей с котельной «Застава» на модульную котельную МКУ-В-10 рекомендуется при следующей актуализации схемы рассмотреть реконструкцию котельной с учетом увеличения мощности котлов.

3. *П.ст. Билитуй.* В случае подключения новых потребителей при следующей актуализации схемы рекомендуется рассмотреть вариант механизации существующего источника тепловой энергии либо строительство модульной котельной.

Третий вариант.

1. *П.ст. Забайкальск.* Сохранение сложившихся систем теплоснабжения. При данном варианте развития на Центральной котельной необходима установка котла мощностью 10 Гкал/ч с топкой низкотемпературного кипящего слоя в ячейку ст. №1, реконструкция группы подпиточных насосов «малый контур» и «греющий контур». Реконструкция системы ШЗУ, реконструкция системы топливоотдачи, реконструкция котельного агрегата № 3. № 4 (с заменой конвективной части и газового тракта).

Подключение новых потребителей возможно только после реконструкции Центральной котельной с увеличением мощности каждого котла до 12 Гкал/ч. Данное мероприятие экономически нецелесообразно при подключении потребителя с тепловой нагрузкой менее 2 Гкал/ч из-за высоких финансовых затрат. Кроме того, увеличение мощности котлов будет недостаточно для обеспечения перспективного спроса на тепловую энергию, а дальнейшее переустройство котельной экономически нецелесообразно.

Строительство автономных источников тепловой энергии, как при первом сценарии развития.

2. *П.ст. Даурия.* Мероприятия не предусмотрены.

3. *П.ст. Билитуй.* Мероприятия не предусмотрены.

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Ключевыми параметрами сравнения вариантов развития являются:

- Суммарная стоимость реализации мероприятий по модернизации и реконструкции;
- Суммарная подключенная договорная нагрузка;
- Возможность бюджетного субсидирования проектов;
- Обеспечение надежности функционирования систем теплоснабжения.

Сравнение вариантов развития по данным критериям представлено в таблице 5.2

Таблица 5.2 – Сравнение вариантов развития пгт. Забайкальск

Критерий	1 Вариант	2 Вариант	3 Вариант
Суммарная стоимость реализации мероприятий, руб.	11 758 226 462,78	Требуется разработка ПСД	1 317 226 462,77
Суммарная подключенная договорная нагрузка на расчетный срок, Гкал/ч	102,853	102,853	29,163
Возможность бюджетного субсидирования проектов	+	+	+
Обеспечение надежности функционирования систем теплоснабжения	+	+	-

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Приоритетным вариантом развития системы теплоснабжения является вариант № 1 в соответствии с мастер-планом.

Реализация Варианта № 1 возможна при наличии источников финансирования и уточняется при следующей актуализации схемы теплоснабжения Забайкальского муниципального округа.

Разработанные сценарии развития систем теплоснабжения базируются на условии надежного обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определенных в соответствии с прогнозом развития строительных фондов пгт Забайкальск.