



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА БЕЛОГОРСК
АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

27.04.2023

№ 817

Об утверждении
актуализированной версии по
состоянию на 2024 год схемы
теплоснабжения муниципального
образования город Белогорск
Амурской области на период до
2040 года

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», по результатам проведения публичных слушаний по рассмотрению проекта актуализированной схемы теплоснабжения,

постановляю:

1. Утвердить актуализированную версию по состоянию на 2024 год схемы теплоснабжения муниципального образования город Белогорск Амурской области на период до 2040 года согласно приложению к настоящему постановлению.
2. Определить 5 независимых систем теплоснабжения и 5 единых теплоснабжающих организаций:
 - 1) ООО «Городские энергетические сети»;
 - 2) ООО «Теплоком»;
 - 3) ООО «Дальжилстрой»;
 - 4) АО «ОМК Стальной путь»;
 - 5) Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД».
3. Опубликовать настоящее постановление в газете «Белогорский вестник».
4. Опубликовать схему теплоснабжения на официальном сайте белогорск.рф (www.belogorsk.ru) в разделе «Городское хозяйство».
5. Контроль за исполнением данного постановления оставляю за собой.

Глава муниципального образования
г. Белогорск

С.Ю. Мелюков

Приложение

УТВЕРЖДЕНО
постановлением Администрации
г. Белогорск
27.04.2023 № 817

**Схема теплоснабжения
Муниципального образования Город Белогорск
Амурской области на период до 2040 года
по состоянию на 2024 год**



**Заказчик: Администрация Муниципального образования
Город Белогорск Амурской области.**

**Исполнитель: Индивидуальный предприниматель Калинин Денис
Александрович**

г. Москва, 2023 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие сведения.....	7
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа.....	18
А Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные 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)	18
Б Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	22
В Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	42
Г Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения	42
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	43
А Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	43
Б Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	63
В 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	63
Г 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, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.....	84
Д Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с	84
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	90
А Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	90
Б Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	92
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	93
А Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	93

Б	Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	95
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....		98
А	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения – обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения.....	98
Б	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	110
В	предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .	110
Г	Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных ..	110
Д	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	110
Е	Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	110
Ж	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	110
З	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.....	111
И	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	123
К	Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	123
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....		124
А	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 (использование существующих резервов).....	124
Б Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	130
В 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;.....	130
Г 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 по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа.....	130
Д Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	130
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	131
А Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	131
Б Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в 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	132
Раздел 8. Перспективные топливные балансы	133
А Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	133
Б Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	142
В Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	144
Г Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	150
Д Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	153
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	154

А	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	154
Б	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	163
В	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	167
Г	Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	167
Д	Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	168
Е	Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	170
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....		172
А	Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	172
Б	Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)..	172
В	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	172
Г	Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	174
Д	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	174
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....		175
Раздел 12. решения по бесхозным тепловым сетям		176
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта российской федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.....		181
А	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.....	181
Б	Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	181
В	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	181
Г	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	181
Д 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 .	181
Е Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	182
Предложений о развитии системы водоснабжения нет.....	182
Ж Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	182
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	182
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	198

Общие сведения

Город Белогорск входит в состав Амурской области, расположенной в Дальневосточном федеральном округе страны. Город Белогорск находится в южной части Амурской области, расположен на левом берегу нижнего течения реки Томь – бассейна реки Зея в 50 км от ее устья. Расстояние до г. Благовещенска и границы с Китайской Народной Республикой – 108 км. На юге город граничит с одноименным Белогорским муниципальным районом, на севере - с Серышевским муниципальным районом.

Общая площадь муниципального образования составляет 11 761,42 га.

Численность населения на 01.01.23 – 63015 человек.

Средняя плотность населения – 5,48 чел./га.

По численности населения и уровню экономического развития г. Белогорск – второй город Амурской области.

Город Белогорск – это крупный железнодорожный узел, расположенный на Транссибирской магистрали. Поэтому наиболее значимое место в экономике города занимает деятельность организаций железнодорожного транспорта. Белогорск располагается в наиболее освоенной части области, где административные районы имеют в основном сельскохозяйственную специализацию. Непосредственное соседство с ними обусловило развитие города, как центра переработки сельскохозяйственного сырья.

Положение городского округа в структуре Амурской области отображено на Рисунке ниже.

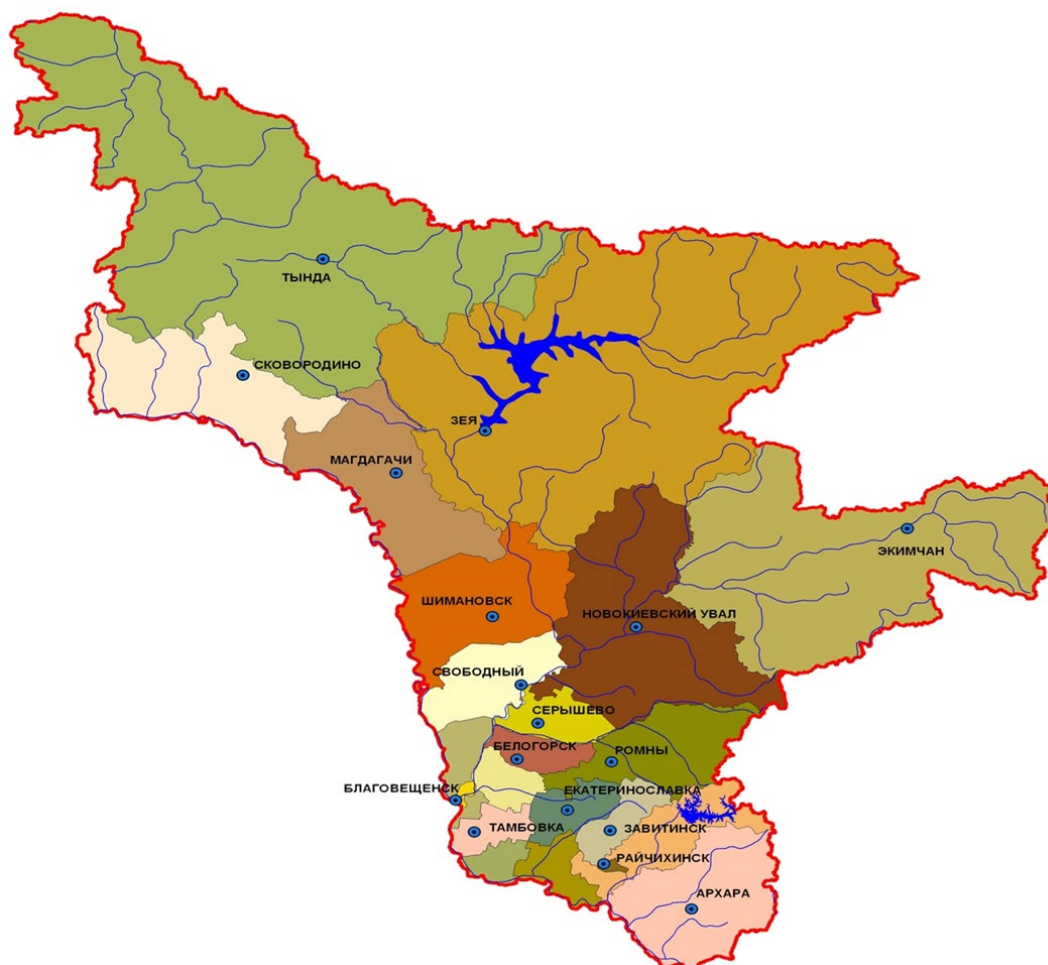


Рисунок 1 Карта положения города Белогорска в системе расселения Амурской области

Территория муниципального образования установлена в границах, определенных Законом Амурской области от 21.01.2005 № 423-ОЗ «О наделении муниципального образования города Белогорска статусом городского округа и об установлении его границ» с картографическим описанием границ города Белогорска. В соответствии с Законом в городского округа Белогорск входит сельский населенный пункт, не являющийся муниципальным образованием,- село Низинное.

В виду особенностей ландшафта города и его функционального зонирования, территория города Белогорск разделена на районы, связанные между собой магистральными улицами и дорогами:

- Центральный;
- Транспортный (Гора);
- Сосновка;
- Зеленый городок;
- Остров;
- Городок;
- Мелькомбинат;
- Южный;
- Высокое;
- Амурсельмаш.

Район Центральный

Представляет собой компактное, жилое образование с регулярной, достаточно мелкой сеткой улиц, которая разделяет его на отдельные кварталы. В этом районе расположен административный и общественный центр города, основные учреждения культурно-бытового назначения, городской парк культуры и отдыха, железнодорожный вокзал.

Жилые кварталы этого района, в основном, представлены капитальными зданиями от 3 до 5 этажей.

На западной и южной окраинах, а также вдоль реки имеются участки застройки усадебного типа. Район не имеет свободных резервов территориального развития.

Идет активный процесс формирования ул. Кирова и как основной торговой улицы города. Здесь расположены крупные универмаги и магазины, городской рынок.

Из крупных социальных объектов в Центральном районе расположен больничный комплекс с поликлиникой по ул. Скорикова и дом ветеранов по ул. Красноармейской.

С южной и западной сторон к застройке примыкают территории железнодорожного депо и небольшие коммунальные зоны, в состав которых входят площадки крупных котельных, которые в зимнее время являются самым значительным источником загрязнения центра города. Кроме них в Центральном районе имеются ряд мелких производственных участков.



Рисунок 2 Застройка планировочного района Центральный

Район Мелькомбинат

Планировка данного района регулярная, с мелкими кварталами. Жилая застройка, в основном, усадебная, деревянная, одноэтажная; имеются кварталы бараков. Для всего жилого фонда характерен большой процент износа. По ул. 50-летия Комсомола имеется несколько кварталов 5-этажной жилой застройки.

Все новое строительство ведется на сносе, т.к. резервов территории практически нет.

В районе ощущается недостаток общественной зелени, спортивных сооружений, учреждений культурно-бытового обслуживания.

Производственная зона в данном районе примыкает к жилой застройке с севера и запада: это территория предприятий пищевой промышленности (бывшей макаронной фабрики и мелькомбината). Макаaronная фабрика ликвидирована, а территория мелькомбината распродается. Среди жилой застройки находится грузовое автотранспортное предприятие. В квартале по ул. Горького расположен туберкулезный диспансер.

Транспортная связь осуществляется только по ул. 50-лет Комсомола.

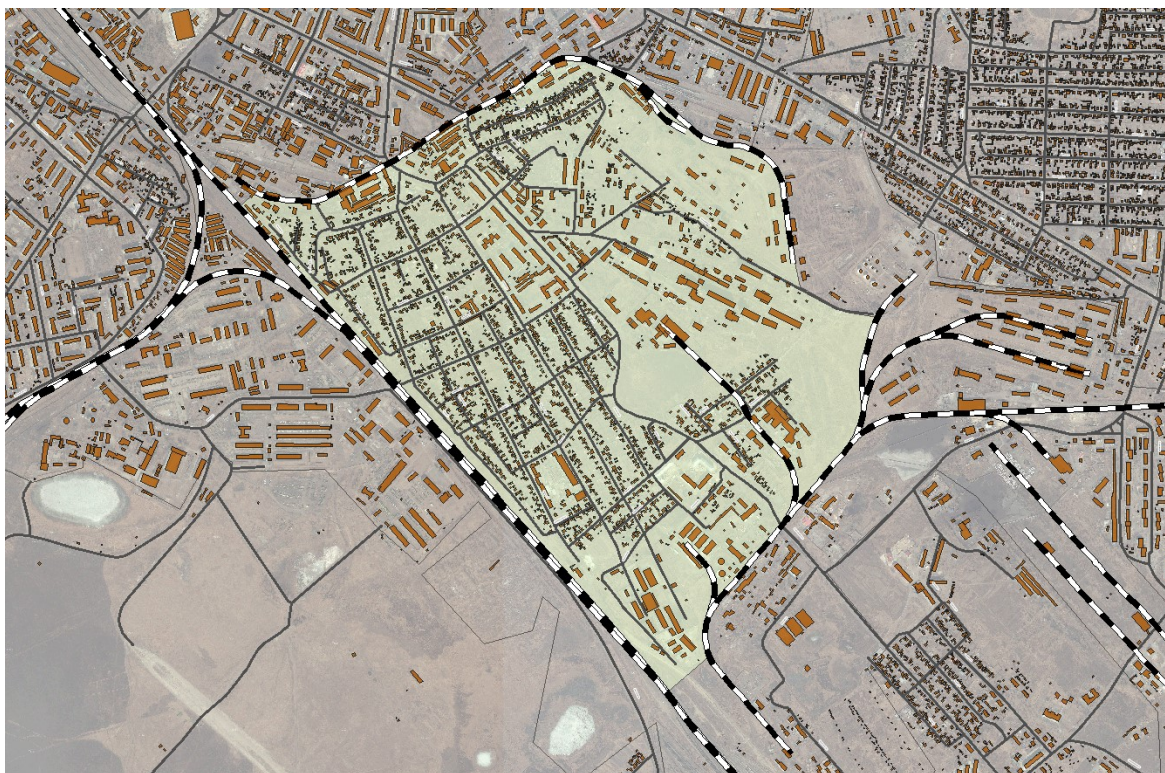


Рисунок 3 Застройка планировочного района Мелькомбинат

Район Транспортный (Гора) и Сосновка

Эти районы расположены в западной части города и отделены от Центрального района железной дорогой, связь с которым осуществляется через автодорожный мост (путепровод), расположенный в створе улиц Северная – Авиационная и пешеходному виадуку от железнодорожного вокзала. Никольское шоссе – основная широтная магистраль в этих районах, она имеет внешний выход в Белогорский район. Район Транспортный и Сосновка разделены между собой значительным перепадом рельефа. Транспортный расположен на верхней террасе, а Сосновка – на нижней.

Застройка района Транспортный представлена кварталами капитальной 3-5 этажной застройки, которая чередуется с усадебными домами и 2-х этажным барачным фондом. Западная часть этого района, южнее Никольского шоссе, - целиком усадебная застройка.

В районе пересечения ул. Авиационной и Никольского шоссе расположен дом культуры и спортивное ядро со стадионом.

Строительство многоэтажных жилых домов ведется со сносом барачного фонда и усадебной застройки с большим процентом износа.

В южной части района к нему примыкает производственно-складская зона, часть которой намечена под площадку для литья железобетонных изделий.



Рисунок 4 Застройка планировочного района Транспортный

Район Сосновка застроен, в основном, одноэтажными деревянными домами усадебного типа. В районе территории железнодорожного депо, по ул. Подгорной, Котовского, Пролетарской и Калининской имеются кварталы барачного фонда. Сетка улиц мелкая, местами нерегулярная. С запада к району примыкает территория психоневрологического интерната для взрослых.



Рисунок 5 Застройка планировочного района Сосновка

Район Остров и Городок

Западнее Сосновки расположены районы Остров и Городок. Это несколько кварталов усадебной застройки с очень низким уровнем благоустройства. В этих районах практически отсутствуют учреждения культурно-бытового обслуживания.

С южной стороны к району Городок примыкает территория закрытого кладбища. Южнее кладбища расположены очистные сооружения городской канализации и свалка.



Рисунок 6 Застройка планировочного района **Остров**



Рисунок 7 Застройка планировочного района **Городок**

Район Южный

Этот район представляет собой хаотичное промышленно-селитебное образование. В его состав входит несколько участков жилой застройки, дачи, отдельные коммунальные и складские территории, промзел Южный, значительная часть которого сегодня ликвидирована по банкротству. Освободившиеся территории формируются для промышленного освоения.

В состав промузла входят также предприятия строительной промышленности. Значительный территории заняты коммунально-складской зоной и зоной радиостанции. Имеются резервы свободных территорий для нового строительства.

Участки жилой застройки по ул. Кирова, восточнее ее пересечения с ул. Чехова, также отнесены к Южному району.

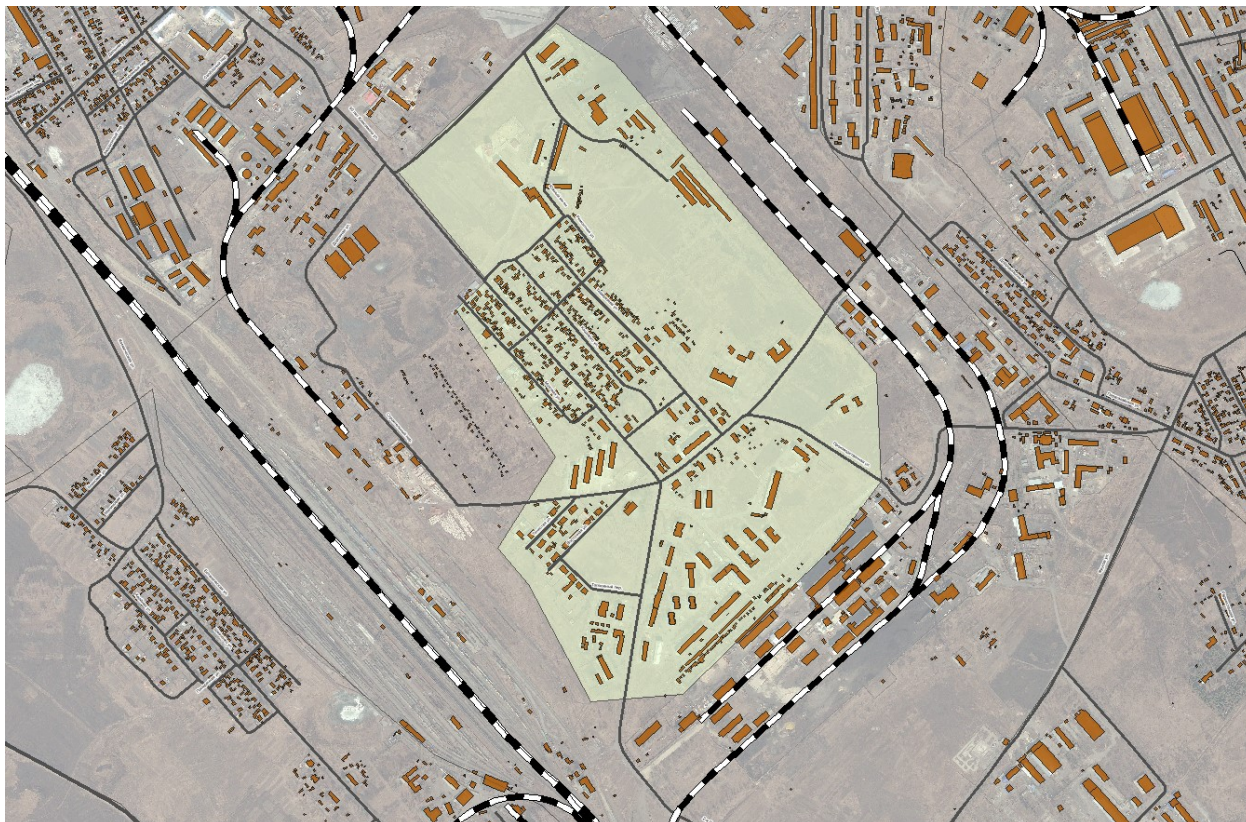


Рисунок 8 Застройка планировочного района Южный

Поселок Зеленый городок

За транссибирской магистралью находится поселок Зеленый городок, связь его с городом осуществляется по переезду в створе ул. Базарной. Жилой фонд поселка, в основном, одноэтажный деревянный, имеется квартал двухэтажных каменных домов.

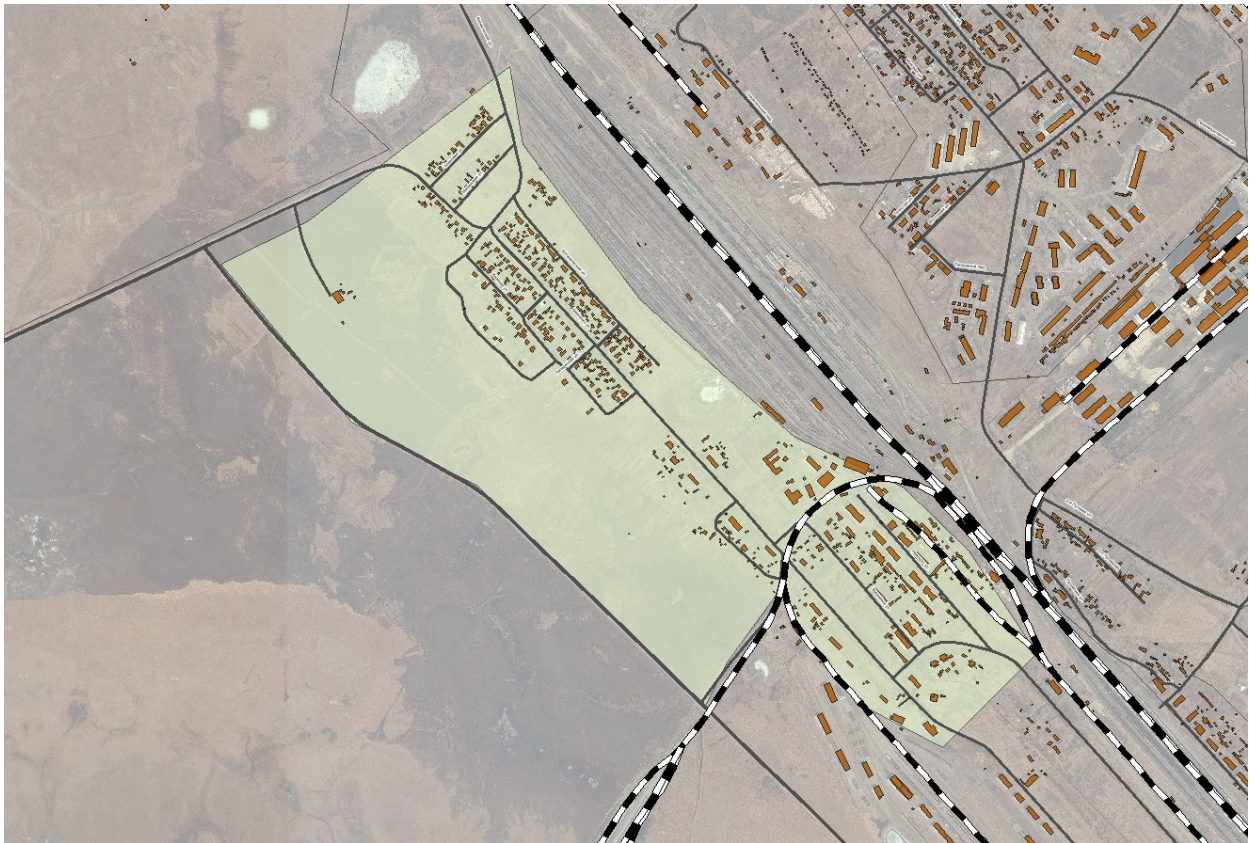


Рисунок 9 Застройка планировочного района Зеленый городок

Район Амурсельмаш и Высокое

Район Высокое представляет собой район усадебной застройки с высокой плотностью. Регулярная сетка улиц делит его территорию на мелкие кварталы. С юга район ограничен одной из основных магистралей города – ул. Кирова.

Ул. Чехова, выходящая на автомобильный мост через р. Томь, в северном направлении переходит в федеральную трассу. В районе пересечения ул. Кирова и ул. Чехова имеются два квартала капитальной жилой застройки с пристроенными магазинами. Рядом с одним из них по ул. Кирова расположен автовокзал. Для района Высокое характерно отсутствие зеленых насаждений общего пользования.

Западнее данного района через ручей Кирьяниха расположен район Амурсельмаш. Жилая застройка этого района представлена новыми кварталами многоэтажных домов и территорий усадебной застройки с большим процентом износа.

На пересечении пер. Летний и пер. Осенний расположен дом культуры.

В центральной части района находится стадион и парк культуры и отдыха Амурсельмаш.

По ул. 9 Мая проходит граница между жилыми районами Амурсельмаш и промузлом Загородный.



Рисунок 10 Застройка планировочного района Амурсельмаш-Высокое

Район Низинное

Населенный пункт с. Низинное, вошедший в границы города Белогорск, представляет собой район с усадебным типом застройки.

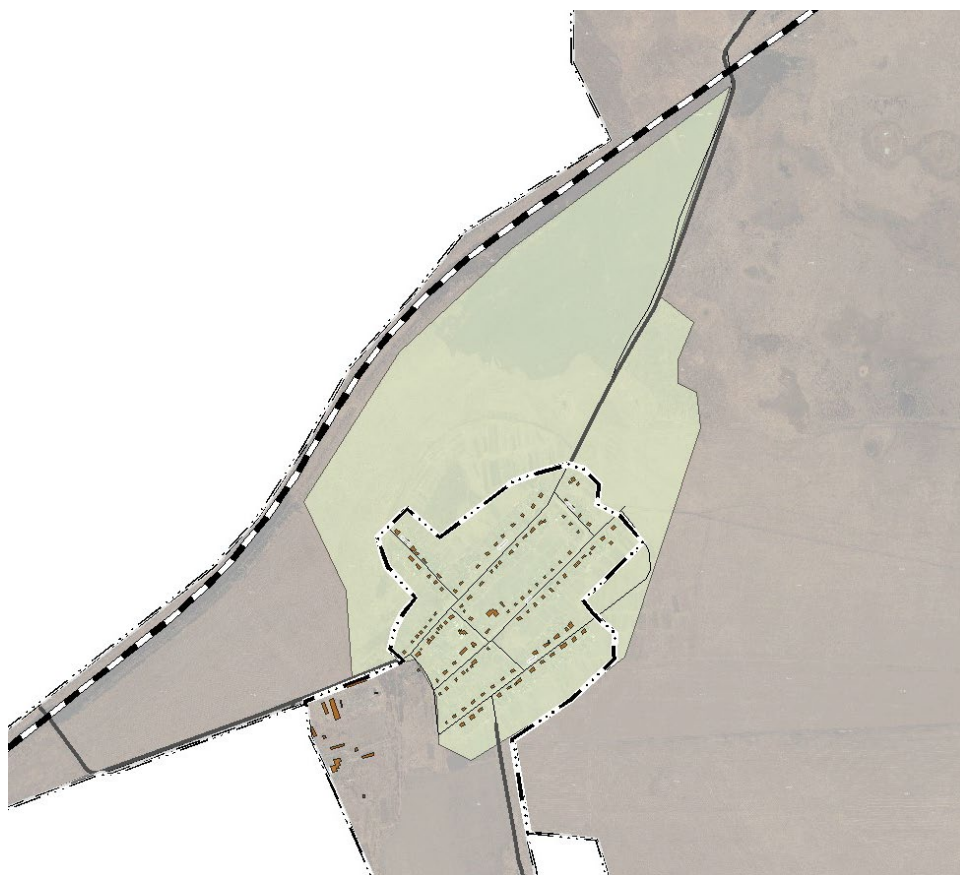


Рисунок 11 Застройка планировочного района Низинное

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

- а** величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные 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)

На момент разработки схемы теплоснабжения, по данным государственной статистической отчетности, численность населения города Белогорск по состоянию на 01.01.2023 составила 63015 человека, в том числе городское население 64 511 человек (99,3%), сельское – 453 человека (0,7%). По сравнению с соответствующим периодом прошлого года снижение составило 1,2 % или 812 человек. Сокращение численности населения на 45% обусловлено естественной убылью населения и на 55 % - миграционным оттоком.

Естественная убыль населения города Белогорск, сложившаяся в результате превышения смертности над рождаемостью, составила по итогам 2020 года 363 человека.

Миграционный отток населения, обусловленный превышением числа выбывших за пределы города Белогорска над числом прибывших в город, составил 439 человек.

В таблице ниже представлены обобщённые данные прироста площади строительных фондов на территории города Белогорска по этапам и на расчетный срок.

Таблица 1 Обобщенные данные прироста площади строительных фондов на территории города Белогорск по этапам и на расчетный срок

Sys	Наименование источника	Наименование узла	Адрес узла ввода	Прирост площади строительных фондов, м ²								
				1 период (2021-2025 годы)					2 период	3 период	4 период	Итого:
				2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
2484	Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	28:02:000121:17	Кирова 86	0	0	0	2600	0	0	0	0	2600
6320	Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	Общежитие для рабочих и служащих	Калининская 57	0	1383,6	0	0	0	0	0	0	1383,6
7420	Котельная «Томская», ул. Маяковская, 1	28:02:000127:34	Кирова 195	0	0	0	0	3812,2	0	0	0	3812,2
7426	Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	Кирова МКД	Кирова	0	0	0	0	0	7020,6	0	0	7020,6
7432	Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	Кирова магазин	Кирова	0	0	0	0	136,3	0	0	0	136,3
7434	Котельная «Томская», ул. Маяковская, 1	28:02:000127:19	Кирова 193	0	0	8599,9	0	0	0	0	0	8599,9
7438	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	МКД 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола	0	0	1754,4	0	0	0	0	0	1754,4
7442	Котельная «Дом престарелых», ул. Никольское шоссе, 170	МКД Никольское шоссе164	Никольское шоссе164	0	0	1249,2	0	0	0	0	0	1249,2
7444	Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	Бизнес центр	Кирова 192А	0	793,4	0	0	0	0	0	0	793,4
7446	Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	АЗС Металлургическая	Металлургическая	0	0	0	35	0	0	0	0	35
7450	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	Магазин 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола	0	0	0	34,5	0	0	0	0	34,5
7452	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	Серв.центр 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола	0	0	0	0	633,3	0	0	0	633,3
7454	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	Магазин Авиационная	Авиационная	0	0	0	1418,4	0	0	0	0	1418,4

Sys	Наименование источника	Наименование узла	Адрес узла ввода	Прирост площади строительных фондов, м ²								
				1 период (2021-2025 годы)					2 период	3 период	4 период	Итого:
				2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
7456	Котельная мкр. «пос. Южный»	Магазин Кирова 277	Кирова 277	0	0	0	0	0	400,1	0	0	400,1
7458	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	Мед. центр	Серышева 8	0	0	419,2	0	0	0	0	0	419,2
7460	Котельная мкр. «пос. Южный»	Магазин	Никольское шоссе 40	0	0	0	250,5	0	0	0	0	250,5
7462	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	Магазин	Авиационная	0	106,7	0	0	0	0	0	0	106,7
7464	Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	Магазин	9 Мая 119	0	0	0	0	112,2	0	0	0	112,2
7466	Котельная мкр. «пос. Южный»	Диагн. качества цемента	Дорожная	0	0	24	0	0	0	0	0	24
7679	Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	28:02:000147:440	Скорикова	0	3631,8	0	0	0	0	0	0	3631,8
7681	Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	28:02:00123:129	Ленина 83	0	0	0	0	3718,8	0	0	0	3718,8
7683	Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	28:02:00147:44	Ленина 62	0	0	0	1983	0	0	0	0	1983
7687	Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:419	50 лет Комсомола Тимирязева	0	0	0	0	0	4090	0	0	4090
7691	Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:418	50 лет Комсомола Тимирязева	0	0	0	0	0	4090	0	0	4090
7697	Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:410	Тимирязева	0	0	0	0	0	4865	0	0	4865
7699	Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:411	Дорожная	0	0	0	0	0	1227	0	0	1227
7701	Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:413	Ремонтная	0	0	0	0	0	5340	0	0	5340
7703	Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:417	Дорожная	0	0	0	0	0	8425	0	0	8425

Sys	Наименование источника	Наименование узла	Адрес узла ввода	Прирост площади строительных фондов, м ²								
				1 период (2021-2025 годы)					2 период	3 период	4 период	Итого:
				2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
	Южный»											
7707	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.2	Серышева	0	0	0	0	0	6318	0	0	6318
7709	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.1	Серышева	0	0	0	0	0	4698	0	0	4698
7713	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.3	Серышева	0	0	0	0	0	4698	0	0	4698
7715	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.4	Серышева	0	0	0	0	0	4698	0	0	4698
7719	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.6	Серышева	0	0	0	0	0	6318	0	0	6318
7723	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.5	Серышева	0	0	0	0	0	4698	0	0	4698
7725	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.7	Серышева	0	0	0	0	0	4698	0	0	4698
ИТОГО:				0	6061	12194	6321	9691	71584	0	0	105851

б существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Существующие объемы потребления приведены в таблицах ниже.

Таблица 2 Описание балансов установленной и располагаемой тепловой мощности, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной нагрузки, описание резервов и дефицитов тепловой мощности по каждому источнику тепловой энергии.

Наименование показателя	2022
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	4,30
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,085
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,17
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	2,656
Отопление	2,482
Вентиляция	0
ГВС	0,174
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	1,39
Доля резерва, %	32,30
Процент используемых мощностей, %	67,70
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,68
Свободненский территориальный участок Дирекции по теплоснабжению Забайкальской железной дороги филиала ОАО «РЖД»	
Котельная ПЧ (№ 1)	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	10,381
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,149
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,513
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	3,718
Отопление	3,703
Вентиляция	
ГВС	0,015
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	6,001
Доля резерва, %	57,808
Процент используемых мощностей, %	42,192
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,422
Котельная ВОХР (№ 2)	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	7,239

Наименование показателя	2022	
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,149	
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,424	
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	3,725	
	Отопление	3,563
	Вентиляция	
	ГВС	0,162
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	2,941	
Доля резерва, %	40,627	
Процент используемых мощностей, %	59,373	
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,594	
Котельная ПМС-46 (№ 3)		
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	5,931	
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,078	
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,336	
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	1,945	
	Отопление	1,900
	Вентиляция	
	ГВС	0,045
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	3,572	
Доля резерва, %	60,226	
Процент используемых мощностей, %	39,774	
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,398	
Котельная База-3 (№ 4)		
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	1,058	
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,021	
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,187	
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	0,537	
	Отопление	0,537
	Вентиляция	
	ГВС	
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	0,313	
Доля резерва, %	29,584	
Процент используемых мощностей, %	70,416	
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,704	
Котельная ШЧ (№ 6)		

Наименование показателя	2022
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	0,677
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,006
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,085
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	0,152
Отопление	0,152
Вентиляция	
ГВС	
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	0,434
Доля резерва, %	64,106
Процент используемых мощностей, %	35,894
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,359
ООО "Дальжилстрой"	
Располагаемая мощность тепловой энергии, Гкал/ч	12,88
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,10
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,44
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/час	12,00
отопление	10,80
вентиляция	-
ГВС	1,20
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/ч	0,34
Доля резерва, %	2,64
Процент используемых мощностей, %	97,36
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,97
ООО "Теплоком"	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	9,20
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,07
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,44
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	4,69
Отопление	4,69
Вентиляция	
ГВС	
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	4,01
Доля резерва, %	43,55
Процент используемых мощностей, %	56,45
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,56
Котельные ООО «Городские энергетические сети»	

Наименование показателя	2022
Котельная мкр. "пос. "Южный"	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	26,80
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,466
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	4,033
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	16,8636
Отопление	12,196
Вентиляция	
ГВС	4,6676
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	5,4374
Доля резерва, %	20,3
Процент используемых мощностей, %	79,70
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,80
Котельная мкр. "Транспортный", ул. Базарная, 2	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	73,86
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	1,16
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	8,12
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	38,3661
Отопление	27,2991
Вентиляция	
ГВС	11,067
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	26,21
Доля резерва, %	35,49
Процент используемых мощностей, %	64,51
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,65
Котельная мкр. "Амурсельмаш", ул. 9-го Мая, 210	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	45,90
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,857
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	3,308
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	15,3522
Отопление	11,1122
Вентиляция	
ГВС	4,24
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	26,38
Доля резерва, %	57,48
Процент используемых мощностей, %	42,52

Наименование показателя	2022
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,43
Котельная 125 квартала, ул. Кирова, 170	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	10,45
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,072
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	1,126
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	6,0765
Отопление	4,5328
Вентиляция	
ГВС	1,5437
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	3,18
Доля резерва, %	30,39
Процент используемых мощностей, %	69,61
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,70
Котельная СПТУ-13, ул. Кирова, 265	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	6,55
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,08
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,778
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	3,716
Отопление	3,312
Вентиляция	
ГВС	0,404
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	1,98
Доля резерва, %	30,17
Процент используемых мощностей, %	69,83
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,70
Котельная "Томская", пер. Томский	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	9,22
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,326
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	1,418
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	6,7185
Отопление	6,67
Вентиляция	
ГВС	0,97
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	0,32
Доля резерва, %	8,22

Наименование показателя	2022
Процент используемых мощностей, %	91,78
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,92
Котельная "Районная", ул. Маяковского,1	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	43,92
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,8
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	8,714
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	39,6018
Отопление	31,3349
Вентиляция	
ГВС	8,2669
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	-5,20
Доля резерва, %	-11,83
Процент используемых мощностей, %	100
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1
Котельная "Озерная", ул. Озерная, 2	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	1,98
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,03428
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,19
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	0,692
Отопление	0,512
Вентиляция	
ГВС	0,18
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	1,06
Доля резерва, %	53,72
Процент используемых мощностей, %	46,28
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,46
Котельная "Мелькомбинат", ул.50 Лет Комсомола,28	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	9,85
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,22
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,604
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	6,8526
Отопление	6,8526
Вентиляция	
ГВС	
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	2,17

Наименование показателя	2022
Доля резерва, %	22,06
Процент используемых мощностей, %	77,94
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,78
Котельная "Комсомольская", ул. 50 Лет Комсомола, 60\2	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	3,0
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,0265
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,084
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	1,701
Отопление	1,175
Вентиляция	
ГВС	0,526
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	1,19
Доля резерва, %	39,62
Процент используемых мощностей, %	60,38
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,60
Котельная "Дом престарелых", ул. Н-Шоссе, 170	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	6,00
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,0265
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,084
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	3,153
Отопление	3,0567
Вентиляция	
ГВС	0,0963
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	2,74
Доля резерва, %	45,61
Процент используемых мощностей, %	54,39
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,54
Котельная "Берег", ул. Набережная,2	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	22,40
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,52
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	2,97
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	13,19
Отопление	
Вентиляция	
ГВС	

Наименование показателя	2022
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	5,72
Доля резерва, %	25,54
Процент используемых мощностей, %	74,46
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,74
Котельная «№ 170» (Благовещенская)	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	1,38
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,0065
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,018
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	0,567
Отопление	0,567
Вентиляция	
ГВС	
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	0,79
Доля резерва, %	57,14
Процент используемых мощностей, %	42,86
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,43

Таблица 3 Объём потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии на территории города Белогорск, 2019 - 2022 годы

Показатели	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022
ООО «Городские энергетические сети»					
Производство тепловой энергии	тыс. Гкал/год	918,65	520,98	437,859	427,77
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал/год	900,5	426,426	420,986	410,93
Расход тепловой энергии на хоз. нужды	тыс. Гкал/год	18,15	18,15	16,837	16, 83777
Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал/год	64,04	76,404	76,404	76, 404
	%	6,97	17,92	17,45	18,14
Полезный отпуск	тыс. Гкал/год	836,46	426,426	344,582	334,52
ООО «Теплоком»					
Производство тепловой энергии	тыс. Гкал/год	16,086	16,086	16,086	16,086
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал/год	15,714	15,714	15,714	15,714
Расход тепловой энергии на хоз. нужды	тыс. Гкал/год	0,372	0,372	0,372	0,372
Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал/год	2,191	2,191	2,191	2,191
	%	13,95	13,95	13,95	13,95
Полезный отпуск	тыс. Гкал/год	13,523	13,523	13,523	13,523

Показатели	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022
ООО «Дальжилстрой»					
Производство тепловой энергии	тыс. Гкал/год	14,926	24,758	24,758	24,758
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал/год	14,537	20,67	20,67	20,67
Расход тепловой энергии на хоз. нужды	тыс. Гкал/год	0,389	0,389	0,389	0,389
Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал/год	1,486	3,699	3,699	3,699
	%	11	17,9	17,9	17,9
Полезный отпуск	тыс. Гкал/год	13,051	20,67	20,67	20,67
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло, водоснабжению – ОАО «РЖД»					
Производство тепловой энергии	тыс. Гкал/год	43,301	52,834	44,477	42,848
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал/год	42,165	44,938	43,033	41,346
Расход тепловой энергии на хоз. нужды	тыс. Гкал/год	1,409	1,409	1,444	1,502
Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал/год	5,859	6,487	5,987	5,723
	%	13,531	12,278	13,461	13,357
Полезный отпуск	тыс. Гкал/год	35,97	44,94	37,046	35,623
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»					
Производство тепловой энергии	тыс. Гкал/год	14,926	18,016	18,016	10,921
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал/год	14,537	14,677	14,677	10,921
Расход тепловой энергии на хоз. нужды	тыс. Гкал/год	0,389	0,389	0,389	0
Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал/год	1,486	2,95	2,95	1,486
	%	11	16,374	16,374	13,607
Полезный отпуск	тыс. Гкал/год	13,051	14,68	14,68	9,435

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории города Белогорск имеются достаточные методические наработки по проведению оценки и реализации потенциала энергосбережения в системах жилищно-коммунального хозяйства, что позволяет ввести в строй дополнительные квадратные метры новостроек без дополнительных источников тепла.

Величину удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в сложившихся и давно эксплуатируемых системах теплоснабжения изменить на значительную величину не представляется возможным, даже при значительных капитальных вложениях. В перспективных зонах теплоснабжения

мероприятия по минимизации удельных расходов должны быть разработаны на стадии проектных решений.

Программы по приведению удельных расходов тепловой энергии на отопление и вентиляцию, согласованные с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации на территории города Белогорск, не разрабатывались. Проведение работ, направленных на снижение теплопотребления в зданиях и, соответственно теплопотребления в целом, в пятилетней перспективе не ожидается.

Расчет проектных нагрузок отопления объектов нового капитального строительства выполнялся через известную (данные Заказчика) общую площадь отапливаемых помещений (м²) и нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление, Вт×ч/(м²×°С×сут.) по СП 50.13320.2012 «Свод правил Тепловая защита зданий Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приказу Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.10.2010 № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

В 2021-2040 годы на территории города Белогорск планируется строительство и ввод в эксплуатацию новых зданий с тепловыми нагрузками, приведёнными в таблице ниже.

Таблица 4 Тепловые нагрузки новых зданий

Sys	Наименование источника	Наименование узла	Адрес узла ввода	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч		
				Расчетная нагрузка на отопление	Расчетная нагрузка на ГВС	Итого
2484	Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	28:02:000121:17	Кирова 86	0,22160	0,12530	0,34690
6320	Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	Общежитие для рабочих и служащих	Калининская 57	0,13200	0,06260	0,19460
7420	Котельная «Томская», ул. Маяковская, 1	28:02:000127:34	Кирова 195	0,29840	0,20880	0,50720
7426	Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	Кирова МКД	Кирова	0,53460	0,27840	0,81300
7432	Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	Кирова магазин	Кирова	0,01990	0,01040	0,03030
7434	Котельная «Томская», ул. Маяковская, 1	28:02:000127:19	Кирова 193	0,65780	0,29240	0,95020
7438	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	МКД 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола	0,15910	0,08350	0,24260
7442	Котельная «Дом престарелых», ул. Никольское шоссе, 170	МКД Никольское шоссе 164	Никольское шоссе 164	0,11780	0,06260	0,18040
7444	Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	Бизнес центр	Кирова 192А	0,08300	0,03130	0,11430
7446	Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	АЗС Металлургическая	Металлургическая	0,00640	0,00160	0,00800
7450	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	Магазин 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола	0,00630	0,00160	0,00790

Sys	Наименование источника	Наименование узла	Адрес узла ввода	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч		
				Расчетная нагрузка на отопление	Расчетная нагрузка на ГВС	Итого
7452	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	Серв.центр 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола	0,06680	0,03130	0,09810
7454	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	Магазин Авиационная	Авиационная	0,13530	0,06260	0,19790
7456	Котельная мкр. «пос. Южный»	Магазин Кирова 277	Кирова 277	0,05140	0,01570	0,06710
7458	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	Мед. центр	Серышева 8	0,05530	0,01570	0,07100
7460	Котельная мкр. «пос. Южный»	Магазин	Никольское шоссе 40	0,03220	0,01570	0,04790
7462	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	Магазин	Авиационная	0,01640	0,00470	0,02110
7464	Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	Магазин	9 Мая 119	0,01730	0,00470	0,02200
7466	Котельная мкр. «пос. Южный»	Диагн. качества цемента	Дорожная	0,00440	0,00160	0,00600
7679	Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	28:02:000147:440	Скорикова	0,28000	0,18370	0,46370
7681	Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	28:02:00123:129	Ленина 83	0,29240	0,20500	0,49740
7683	Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	28:02:00147:44	Ленина 62	0,17300	0,18650	0,35950
7687	Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:419	50 лет Комсомола Тимирязева	0,32300	0,28900	0,61200
7691	Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:418	50 лет Комсомола Тимирязева	0,32300	0,27840	0,60140
7697	Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:410	Тимирязева	0,37370	0,27840	0,65210
7699	Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:411	Дорожная	0,11800	0,08350	0,20150
7701	Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:413	Ремонтная	0,40050	0,33410	0,73460
7703	Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:417	Дорожная	0,63310	0,50120	1,13430
7707	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.2	Серышева	0,47560	0,27840	0,75400
7709	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.1	Серышева	0,35430	0,16710	0,52140
7713	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.3	Серышева	0,35490	0,16710	0,52200
7715	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.4	Серышева	0,35550	0,16710	0,52260
7719	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.6	Серышева	0,47880	0,27840	0,75720
7723	Котельная мкр.	1.5	Серышева	0,35660	0,16710	0,52370

Sys	Наименование источника	Наименование узла	Адрес узла ввода	Приrost тепловых нагрузок, Гкал/ч		
				Расчетная нагрузка на отопление	Расчетная нагрузка на ГВС	Итого
	«Транспортный», ул. Базарная, 2					
7725	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.7	Серышева	0,35720	0,16710	0,52430
	Всего			8,43550	5,11000	13,54550

В г. Белогорске планируется строительство нового терапевтического корпуса ГАУЗ АО «Белогорская больница» с проектируемой тепловой мощностью по отоплению 0,4 Гкал/час или 16 мЗ/час, планируемый срок окончания строительства ноябрь 2024 года.

Оптимальной веткой сети от котельной до предполагаемого терапевтического корпуса будет являться ответвление тепловой сети котельной «Районная» указанной на схеме:

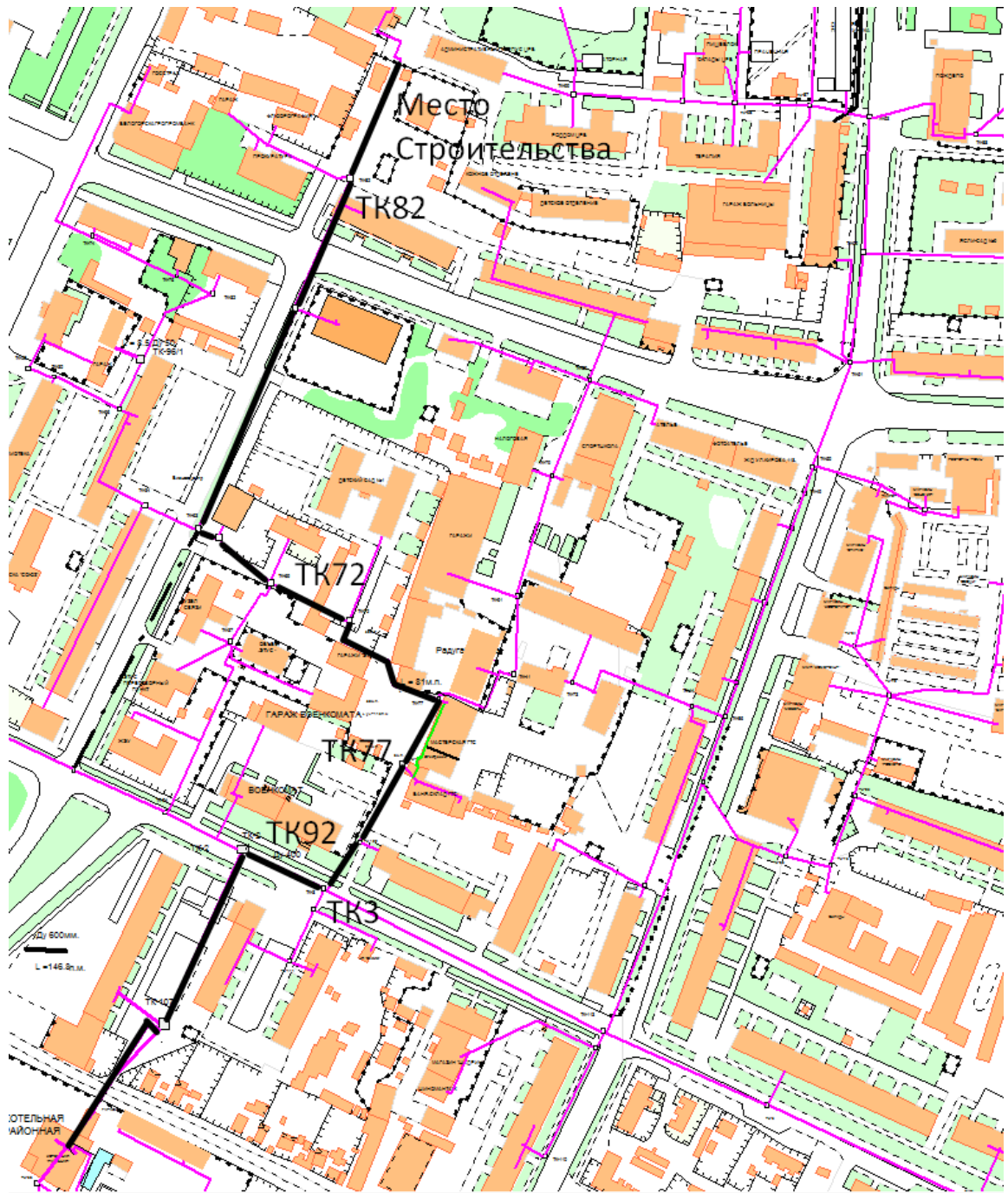


Рисунок 12 Оптимальная ветка сети от котельной до предполагаемого терапевтического корпуса
 При расчете пропускной способности сети выделенного участка получаем:

Диаметр суш. Теплотрассы	Длина участка	Номер участка	Расход теплоносителя	Установленный диаметр расчетного трубопровода	Сумма коэф. местных сопротивлений	Доля местных сопротивлений на участке	Число Рейнольдса $Re = \frac{vD_p}{\nu}$	Коэффициент гидравлического сопротивления $Re < Re_{нд}$	Удельное линейное падение давления на участке (номограмма)	Падение давления на участке	Скорость движения воды, м/с (1-3,5)	Потеря напора на участке	Располагаемый напор в конце участка
500	2	1	1 274,20	0,500	0,00	0,90	3 190 816,12	0,1014	35,08	0,01	1,88	0,07	49,93
500	23	1*	1 217,40	0,500	0,70	0,90	3 048 579,05	0,1014	32,02	0,08	1,80	0,85	49,08
500	146	11	999,90	0,500	5,90	0,90	2 503 921,29	0,1014	21,60	0,38	1,48	3,78	45,30
400	50	11*	999,90	0,400	1,00	0,90	3 129 901,61	0,1152	74,88	0,40	2,31	4,00	41,30
200	33	15	223,40	0,200	2,30	0,90	1 398 576,18	0,1820	188,94	0,67	2,06	6,71	34,58
200	52	16	215,00	0,200	1,50	0,90	1 345 988,54	0,1820	175,00	0,94	1,99	9,39	25,20
200	42	18	211,70	0,200	1,40	0,90	1 325 329,11	0,1820	169,67	0,74	1,95	7,39	17,81
200	100	20	158,00	0,200	6,80	0,90	989 143,80	0,1820	94,51	1,02	1,46	10,16	7,65
250	44	21	148,50	0,250	1,50	0,90	743 735,74	0,1553	23,34	0,11	0,88	1,08	6,57
250	45	23	139,90	0,250	1,50	0,90	700 663,95	0,1553	20,71	0,10	0,83	0,98	5,59
250	5	24	137,60	0,250	1,00	0,80	689 144,75	0,1553	20,04	0,01	0,81	0,13	5,45
200	130	33	65,60	0,200	6,60	0,80	410 679,69	0,1820	16,29	0,22	0,61	2,24	3,22
150	93	33*	44,20	0,150	4,70	0,80	368 941,87	0,2280	39,05	0,38	0,73	3,75	-0,53
100	120	АБ106	27,30	0,100	9,20	0,80	341 810,13	0,3295	163,47	2,01	1,01	20,07	-20,61

Данный расчет показал что на участках №15 (ТК3-ТК92), 16 (ТК92-ТК77), № 16,18 (ТК77-ТК72), а так же участке АБ 106 (ТК82-ожоговый корпус) при добавлении дополнительной нагрузки существенно возрастают удельные линейные потери давления, теряется напор и вследствие чего у сети отсутствует пропускная способность.

Согласно «Справочник проектирования сетей» А.А. Николаева стр. 132.

При гидравлических расчетах водяных тепловых сетей удельные потери давления на трение в трубопроводах рекомендуется принимать:

для ответвлений от расчетной магистрали – по располагаемому перепаду давлений на не более 30 кгс/м²м.

Для создания пропускной способности у указанного выше участка сети необходимо приведение удельных потерь давления расчетных участков трубопровода в нормативное или близкое к нему состояние. Для этого необходимо произвести ряд модернизационных мероприятий:

Модернизация участка тепловой сети котельной "Районная" от ТК3-ТК92 (увеличение диаметра трубопровода с 200мм до 250мм) 100 м

Модернизация участка тепловой сети котельной "Районная" от ТК92-ТК7 (увеличение диаметра трубопровода с 200мм до 250мм) 186 м

Модернизация участка тепловой сети котельной "Районная" от ТК77-ТК72 (увеличение диаметра трубопровода с 200мм до 250мм) 216 м

Модернизация участка тепловой сети котельной "Районная" от ТК82-ул. Набережная 116 (Хирургия) (увеличение диаметра трубопровода с 100мм до 150мм) 256 м

При расчете пропускной способности сети выделенного участка после проведения модернизационных мероприятий получаем:

№	Диаметр сущ. Теплоотрассы	Длина участка	Номер участка	Расход теплоносителя	Установленный диаметр расчетного трубопровода	Сумма коэф. местных сопротивлений	Доля местных сопротивлений на участке	Число Рейнольдса $Re = \frac{vD_{\text{в}}}{\nu}$, $Re < Re_{\text{кр}}$	Коэффициент гидравлического сопротивления λ	Удельное линейное падение давления на участке (номограмма) Δh , кг/м ² /м	Падение давления на участке ΔH , кг/м ²	Падение давления на участке ΔH , кг/см ²	Скорость движения воды, м/с (1-3,5) v , м/с	Потеря напора на участке H , м	Располагаемый напор в конце участка
				G, т/час	Dв, м	$\Sigma \xi$	α								
			1	2	3	4	5	6	10	11	15	16	17	18	50
1	500	2	1	1 274,20	0,500	0,00	0,90	3 190 816,12	0,1014	35,08	70,16	0,01	1,88	0,07	49,93
2	500	23	1*	1 217,40	0,500	0,70	0,90	3 048 579,05	0,1014	32,02	846,97	0,08	1,80	0,85	49,08
3	500	146	11	999,90	0,500	5,90	0,90	2 503 921,29	0,1014	21,60	3782,06	0,38	1,48	3,78	45,30
4	400	50	11*	999,90	0,400	1,00	0,90	3 129 901,61	0,1152	74,88	4004,00	0,40	2,31	4,00	41,30
5	250	33	15	223,40	0,250	2,30	0,90	1 118 860,95	0,1553	52,82	1938,58	0,19	1,32	1,94	39,36
6	250	52	16	215,00	0,250	1,50	0,90	1 076 790,83	0,1553	48,92	2661,99	0,27	1,27	2,66	36,70
7	250	42	18	211,70	0,250	1,40	0,90	1 060 263,28	0,1553	47,43	2098,97	0,21	1,25	2,10	34,60
8	250	100	20	158,00	0,250	6,80	0,90	791 315,04	0,1553	26,42	2931,22	0,29	0,93	2,93	31,67
9	250	44	21	148,50	0,250	1,50	0,90	743 735,74	0,1553	23,34	1083,23	0,11	0,88	1,08	30,58
10	250	45	23	139,90	0,250	1,50	0,90	700 663,95	0,1553	20,71	982,11	0,10	0,83	0,98	29,60
11	250	5	24	137,60	0,250	1,00	0,80	689 144,75	0,1553	20,04	132,45	0,01	0,81	0,13	29,47
12	200	130	33	65,60	0,200	6,60	0,80	410 679,69	0,1820	16,29	2236,07	0,22	0,61	2,24	27,23
13	150	93	33*	44,20	0,150	4,70	0,80	368 941,87	0,2280	39,05	3752,15	0,38	0,73	3,75	23,48
14	150	120	АВ106	27,30	0,150	9,20	0,80	227 873,42	0,2280	14,90	1877,66	0,19	0,45	1,88	21,60

Для формирования прогноза теплотребления на расчетный период приняты нормативные значения удельного теплотребления вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СП 50.13320.2012 «Свод правил Тепловая защита зданий Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приказу Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.10.2010 № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

На период до 2040 года на территории города Белогорск планируется ввод новых потребителей.

В таблице ниже приведены сведения о прогнозе прироста тепловой нагрузки до 2040 года на территории города Белогорск.

Таблица 5 Тепловые нагрузки на горячее водоснабжение в зонах действия существующих источников теплоснабжения

Наименование источника	Наименование узла	Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Год ввода	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч							Итого	
						1 период (2021-2025 годы)					2 период	3 период		4 период
						2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030 годы	2031-2035 годы		2036-2040 годы
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	28:02:000121:17	Кирова 86	0,22160	0,12530	2024				0,3469					0,34690
Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	Общежитие для рабочих и служащ	Калининская 57	0,13200	0,06260	2022			0,1946						0,19460
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	28:02:000127:34	Кирова 195	0,29840	0,20880	2025					0,5072				0,50720
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	торг./дом ул.Кирова, 144	Кирова, 144	0,12630	0,05480	2025					0,1811				0,18110
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	ОРТ Набережная 176А	Набережная 176А	0,02190	0,00630	2023			0,0282						0,02820
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	Кирова МКД	Кирова	0,53460	0,27840	2026						0,8130			0,81300
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	Кирова магазин	Кирова	0,01990	0,01040	2025					0,0303				0,03030
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	28:02:000127:19	Кирова 193	0,65780	0,29240	2023			0,9502						0,95020
Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	МКД 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола	0,15910	0,08350	2023			0,2426						0,24260
Котельная «Районная», ул.	Магазин Наб.127	Набережная 127	0,02170	0,00630	2022			0,0280						0,02800

Наименование источника	Наименование узла	Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Год ввода	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч							Итого	
						1 период (2021-2025 годы)					2 период	3 период		4 период
						2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030 годы	2031-2035 годы		2036-2040 годы
Маяковская, 1														
Котельная «Дом престарелых», ул. Никольское шоссе, 170	МКД Никольское шоссе164	Никольское шоссе164	0,11780	0,06260	2023			0,1804						0,18040
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	Бизнес центр	Кирова 192А	0,08300	0,03130	2022			0,1143						0,11430
Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	АЗС Металлургическая	Металлургическая	0,00640	0,00160	2024				0,0080					0,00800
Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	Магазин 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола	0,00630	0,00160	2024				0,0079					0,00790
Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	Серв.центр 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола	0,06680	0,03130	2025					0,0981				0,09810
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	Магазин Авиационная	Авиационная	0,13530	0,06260	2024				0,1979					0,19790
Котельная мкр. «пос. Южный»	Магазин Кирова 277	Кирова 277	0,05140	0,01570	2026						0,0671			0,06710
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	Мед. центр	Серышева 8	0,05530	0,01570	2023			0,0710						0,07100
Котельная мкр. «пос. Южный»	Магазин	Никольское шоссе 40	0,03220	0,01570	2024				0,0479					0,04790
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	Магазин	Авиационная	0,01640	0,00470	2022			0,0211						0,02110

Наименование источника	Наименование узла	Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Год ввода	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч							Итого	
						1 период (2021-2025 годы)					2 период	3 период		4 период
						2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030 годы	2031-2035 годы		2036-2040 годы
Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	Магазин	9 Мая 119	0,01730	0,00470	2025					0,0220			0,02200	
Котельная мкр. «пос. Южный»	Диagn. качества цемента	Дорожная	0,00440	0,00160	2023			0,0060					0,00600	
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	28:02:000147:440	Скорикова	0,28000	0,18370	2022			0,4637					0,46370	
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	28:02:00123:129	Ленина 83	0,29240	0,20500	2025					0,4974			0,49740	
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	28:02:00147:44	Ленина 62	0,17300	0,18650	2024				0,3595				0,35950	
Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:419	50 лет Комсомола Тимирязева	0,32300	0,28900	2030						0,6120		0,61200	
Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:418	50 лет Комсомола Тимирязева	0,32300	0,27840	2030						0,6014		0,60140	
Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:410	Тимирязева	0,37370	0,27840	2030						0,6521		0,65210	
Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:411	Дорожная	0,11800	0,08350	2027						0,2015		0,20150	
Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:413	Ремонтная	0,40050	0,33410	2027						0,7346		0,73460	
Котельная мкр. «пос. Южный»	28:02:000446:417	Дорожная	0,63310	0,50120	2027						1,1343		1,13430	
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.2	Серышева	0,47560	0,27840	2030						0,7540		0,75400	
Котельная мкр. «Транспортный»,	1.1	Серышева	0,35430	0,16710	2030						0,5214		0,52140	

Наименование источника	Наименование узла	Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Год ввода	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч								
						1 период (2021-2025 годы)					2 период	3 период	4 период	Итого
						2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030 годы	2031-2035 годы	2036-2040 годы	
ул. Базарная, 2														
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.3	Серышева	0,35490	0,16710	2029						0,5220			0,52200
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.4	Серышева	0,35550	0,16710	2029						0,5226			0,52260
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.6	Серышева	0,47880	0,27840	2027						0,7572			0,75720
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.5	Серышева	0,35660	0,16710	2029						0,5237			0,52370
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	1.7	Серышева	0,35720	0,16710	2027						0,5243			0,52430
Всего			8,43550	5,11000		0,0000	0,0000	1,4784	0,9681	1,3361	8,9412	0,0000	0,0000	13,5455

Анализ представленного материала позволяет сделать следующие выводы:

1. Суммарный ожидаемый прирост тепловой нагрузки на территории города Белогорск на расчетный срок Схемы теплоснабжения до 2040 года составляет 13,5455 Гкал/ч. С учетом тепловых потерь в тепловых сетях и собственных нужд источников тепла необходимая тепловая мощность для покрытия перспективной потребности в тепловой энергии составит около 18,0 Гкал/ч.

2. Для покрытия прироста тепловых нагрузок планируется провести мероприятия на действующих источниках тепловой энергии в зонах, в которых прогнозируется прирост тепловой нагрузки. Подробная информация о степени реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии в зависимости от выбранного варианта реализации схемы теплоснабжения приведена в Главе 7.

Следует отметить, что практически невозможно, спрогнозировать темпы застройки на территории города Белогорск, так как отсутствуют утверждённые планы застройки и темпы роста тепловой нагрузки. Поэтому время выхода на прогнозируемую величину отпуска тепловой энергии, а также сроки и объемы реконструкции источников тепловой энергии, следует уточнять при последующих актуализациях Схемы теплоснабжения на территории города Белогорск.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории муниципального образования в зонах действия существующих источников теплоснабжения на расчетный срок представлены в таблице ниже.

Таблица 6 Планируемый полезный отпуск на 2023-2025 годы, Гкал/год.

№ п/п	Наименование	План на 2023 год	План на 2024 год	План на 2025 год
1	Котельная "Районная"	98 808,82	98 808,82	98 808,82
2	Котельная "Южная"	48 974,08	48 974,08	48 974,08
3	Котельная "125 квартала"	10 902,50	10 902,50	10 902,50
4	Котельная "50 Лет Комсомола"	3 738,82	3 738,82	3 738,82
5	Котельная "Берег"	55 547,83	55 547,83	55 547,83
6	Котельная "Мелькомбинат"	21 795,61	21 795,61	21 795,61
7	Котельная "Озерная"	1 576,62	1 576,62	1 576,62
8	Котельная "ПУ 13"	5 603,90	5 603,90	5 603,90
9	Благовещенская	942,10	942,10	942,10
10	Котельная "Дом престарелых"	8 438,19	8 438,19	8 438,19
11	Котельная "Амурсельмаш"	28 357,87	28 357,87	28 357,87
12	Котельная "мкр.Транспортный"	66 835,87	66 835,87	66 835,87
13	Котельная "Пер. Томский"	16 399,22	16 399,22	16 399,22

в существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Производственные зоны отсутствуют.

г существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Данные отсутствуют.

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

а описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Основным теплоснабжающим предприятием города Белогорска является ООО «Городские энергетические сети», начало производственной деятельности с 01.08.2018 на основании концессионного соглашения от 24.11.2017 в отношении комплекса технологически и функционально связанных объектов системы теплоснабжения города Белогорск.

В эксплуатации ООО «Городские энергетические сети» находятся 13 городских котельных:

1. котельная «125 квартал» (г. Белогорск, ул. Кирова, 170);
2. котельная «Берег» (г. Белогорск, ул. Набережная, 2);
3. котельная «Комсомольская» (г. Белогорск, ул. 50 лет Комсомола, 60/2);
4. котельная «Мелькомбинат» (г. Белогорск, ул. 50 лет Комсомола);
5. котельная «Озерная» (г. Белогорск, ул. Озерная, 2);
6. котельная «Районная» (г. Белогорск, ул. Маяковского, 1);
7. котельная «СПТУ-13» (г. Белогорск, ул. Кирова, 265);
8. котельная м-н «Южный» (г. Белогорск, м-н «Южный»);
9. котельная м-н «Амурсельмаш» (г. Белогорск, ул. 9 Мая, 210);
10. котельная «Дом Престарелых» (г. Белогорск, ул. Никольское шоссе, 170);
11. котельная «Томская» (г. Белогорск, пер. Томский);
12. котельная м-н «Транспортный» (г. Белогорск, ул. Базарная, 2);
13. котельная «Благовещенская» (г. Белогорск, ул. Благовещенская).

Объектами теплоснабжения котельных являются как производственные объекты, так и жилые дома, и объекты социально-бытового назначения.

ООО «Городские энергетические сети» является теплосетевой организацией и осуществляет транзит тепловой энергии от котельных ООО «Дальжилстрой», Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь», Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло, водоснабжению – ОАО «РЖД» по муниципальным тепловым сетям до потребителей теплоснабжающих организаций (по договорам транзита тепловой энергии).

В эксплуатации ООО «Дальжилстрой» находится 1 котельная:

1. котельная ООО «Дальжилстрой» (г. Белогорск, ул. Производственная, 18).

Объектами теплоснабжения котельной являются как собственные объекты предприятия, так и жилые дома, и объекты социально-бытового назначения.

На обслуживании АО «ОМК Стальной путь» в городе Белогорск находится 1 котельная:

1. производственная котельная (г. Белогорск, ул. Котовского, 53).

Объектами теплоснабжения котельной являются как жилые дома, так и собственные объекты организации.

В эксплуатации ООО «Теплоком» находится 1 котельная:

1. котельная ООО «Теплоком» (г. Белогорск, ул. Кирова, 275).

Объектами теплоснабжения котельной являются жилые дома и объекты социально-бытового назначения.

На обслуживании Свободненского территориального участка Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло, водоснабжению – ОАО «РЖД» находятся 5 котельных:

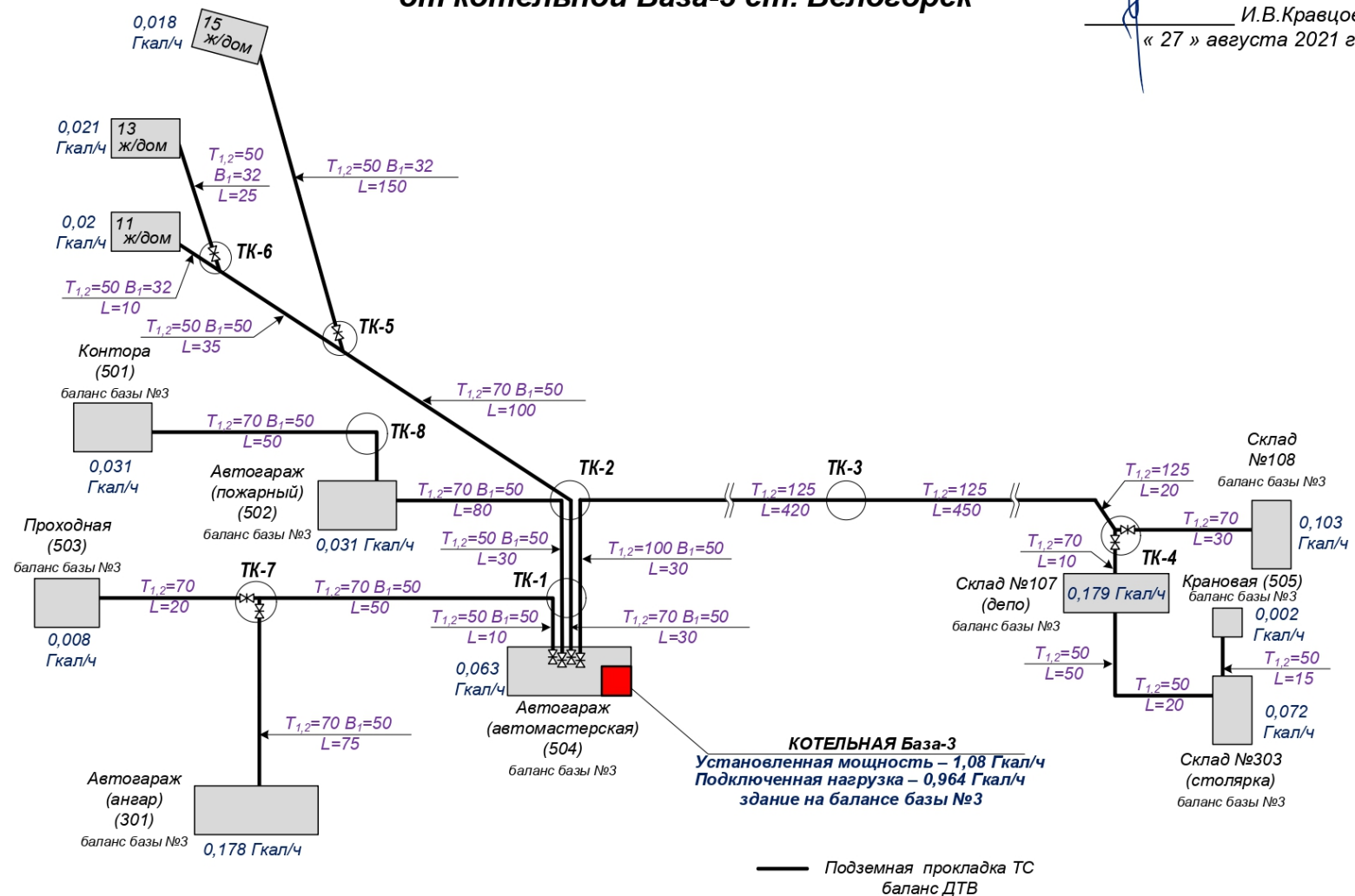
1. Котельная ПЧ (г. Белогорск, ул. Садовая, 31);
2. Котельная ВОХР (г. Белогорск, ул. Калининская, 2);
3. Котельная ПМС-46 (г. Белогорск, ул. Невского, 1а);
4. Котельная База-3 (г. Белогорск, ул. Шевченко, 69);
5. Котельная ШЧ (г. Белогорск, ул. Строительная).

Объектами теплоснабжения котельных являются как собственные объекты предприятия, так и жилые дома, и объекты социально-бытового назначения.

Все котельные по назначению тепловой нагрузки являются отопительными.

Схема теплоснабжения объектов от котельной База-3 ст. Белогорск

УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник СТУ
 И.В.Кравцов
 « 27 » августа 2021 г.



исп. ведущий инженер СТУ Солдатов С.Ю.

Рисунок 13 Схема теплоснабжения объектов от котельной База - 3 Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению.

Схема теплоснабжения объектов от котельной ВОХР ст. Белогорск

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник СТУ
И.В.Краевцев
« 27 » августа 2021 г.

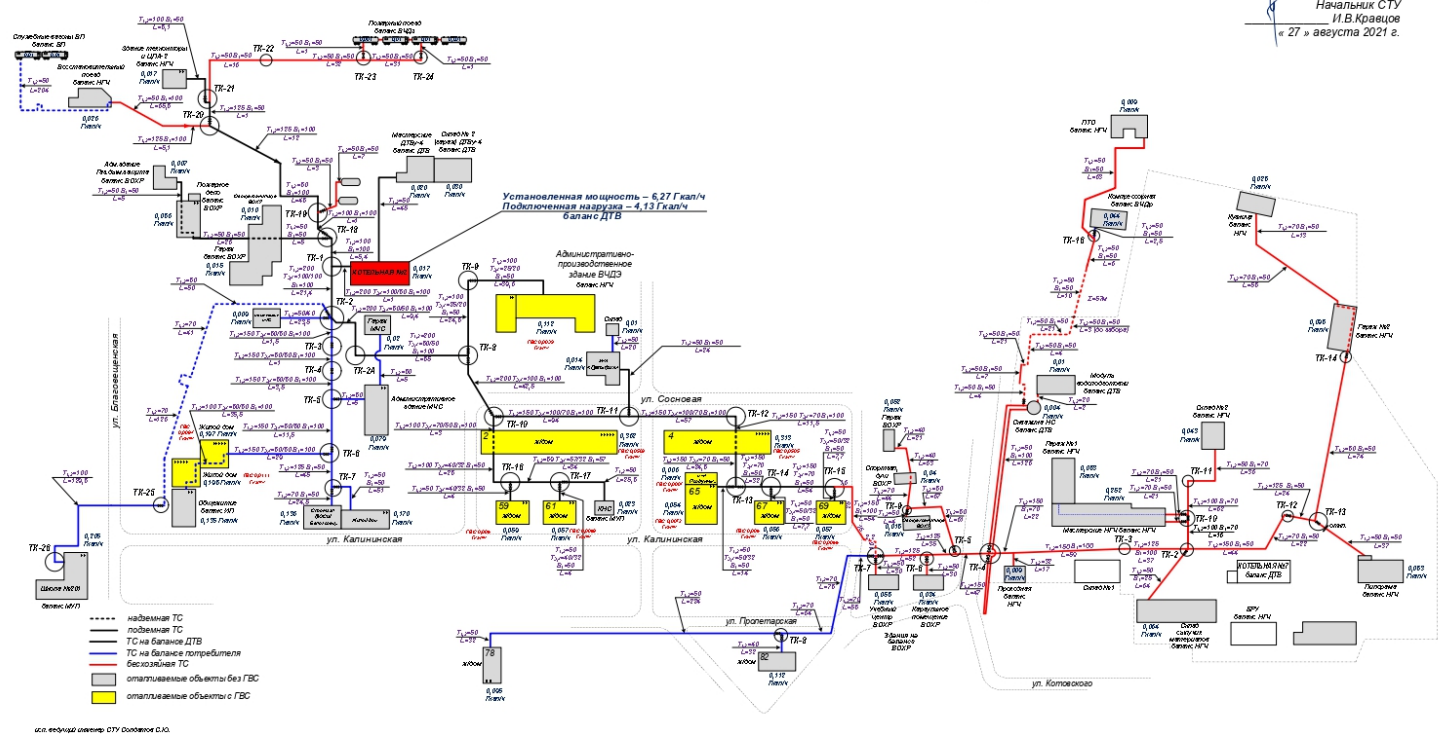
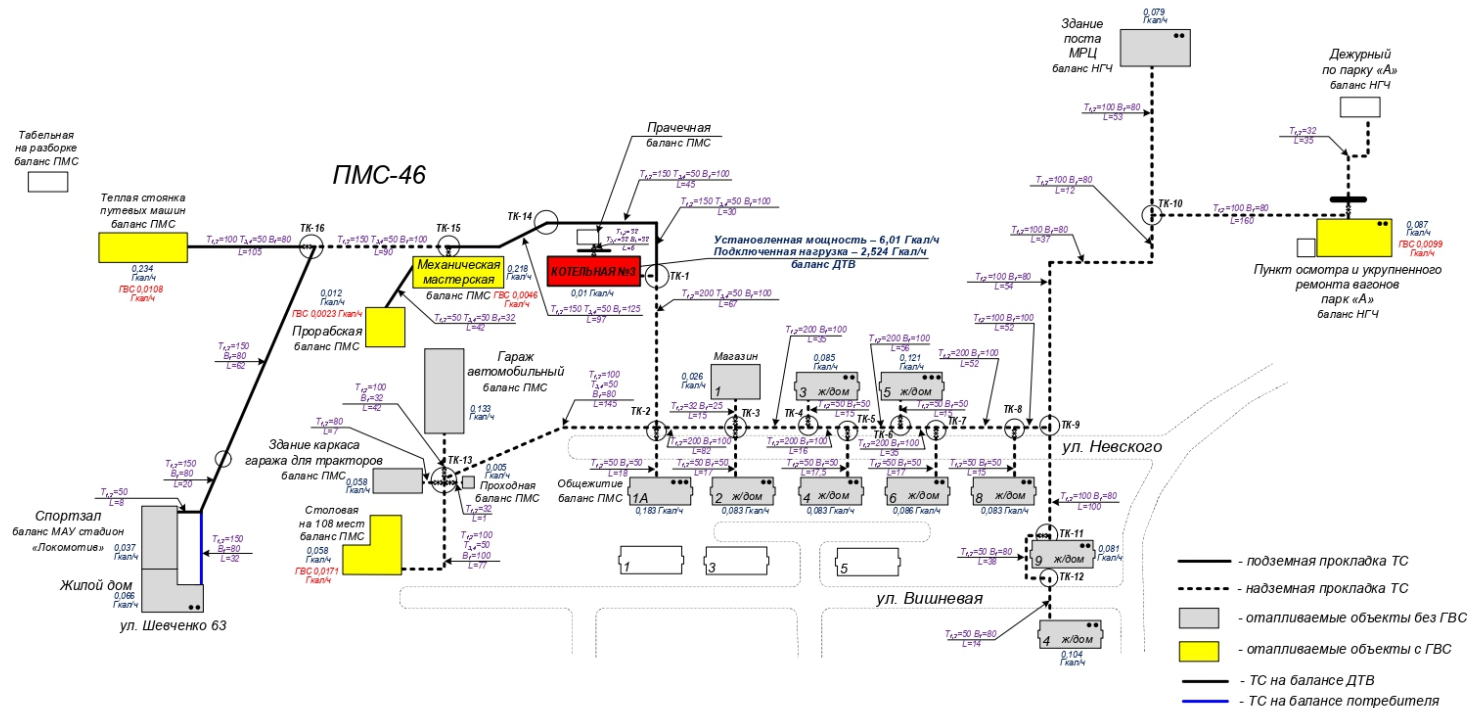


Рисунок 14 Схема теплоснабжения объектов от котельной ВОХР Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению.

Схема теплоснабжения объектов от котельной ПМС-46 ст. Белогорск

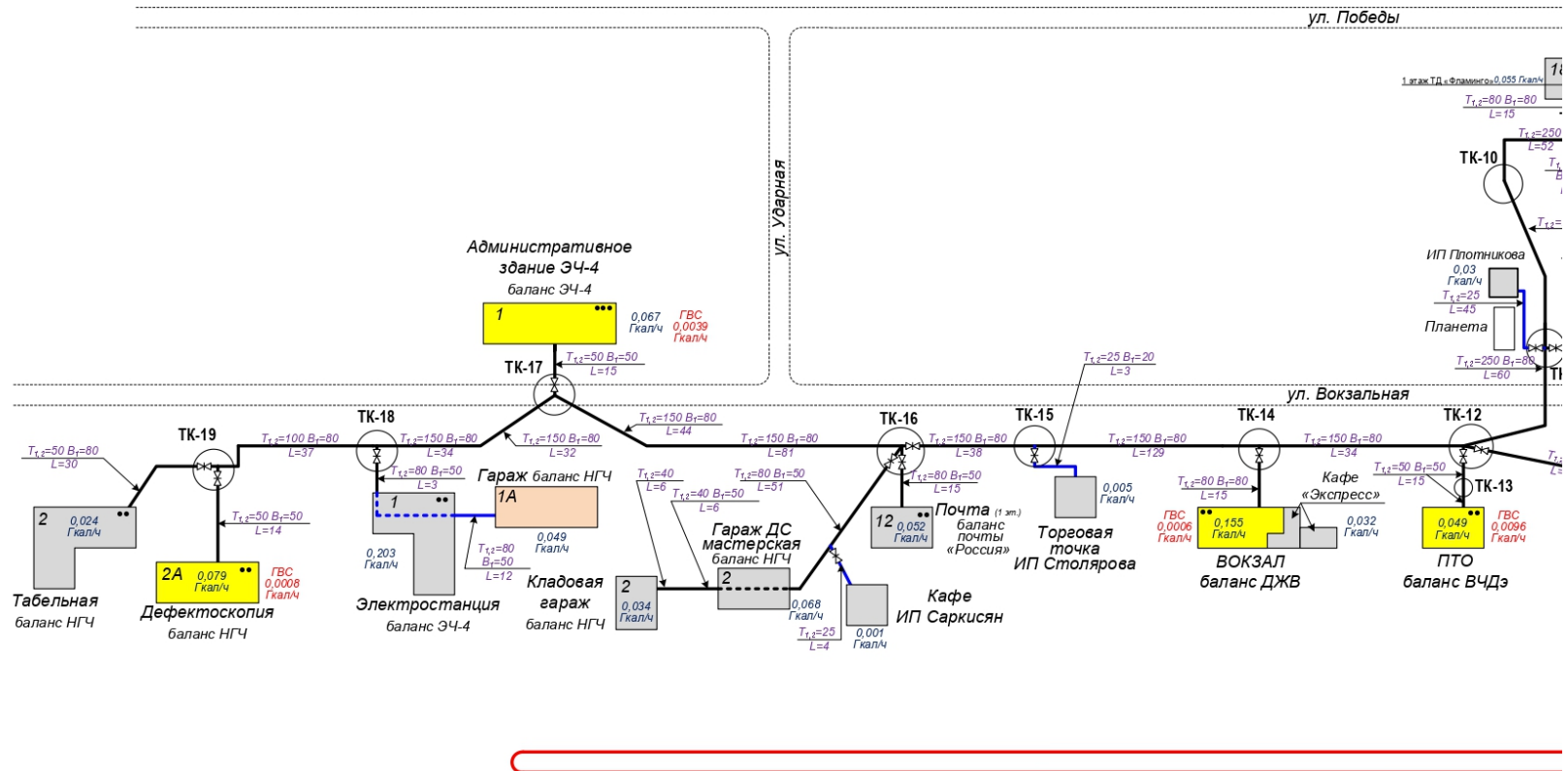
УТВЕРЖДАЮ:
Начальник СТУ
И.В.Кравцов
« 27 » августа 2021 г.



исп. ведущий инженер СТУ Сопдатов С.Ю.

Рисунок 15 Схема теплоснабжения объектов от котельной ПМС – 46 Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению

Схема т



исп. ведущий инженер СТУ Солдатов С.Ю.

Рисунок 16 Схема теплоснабжения объектов от котельной ПЧ Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению (часть 1)

а теплоснабжения объектов от котельной ПЧ ст. Белогорск

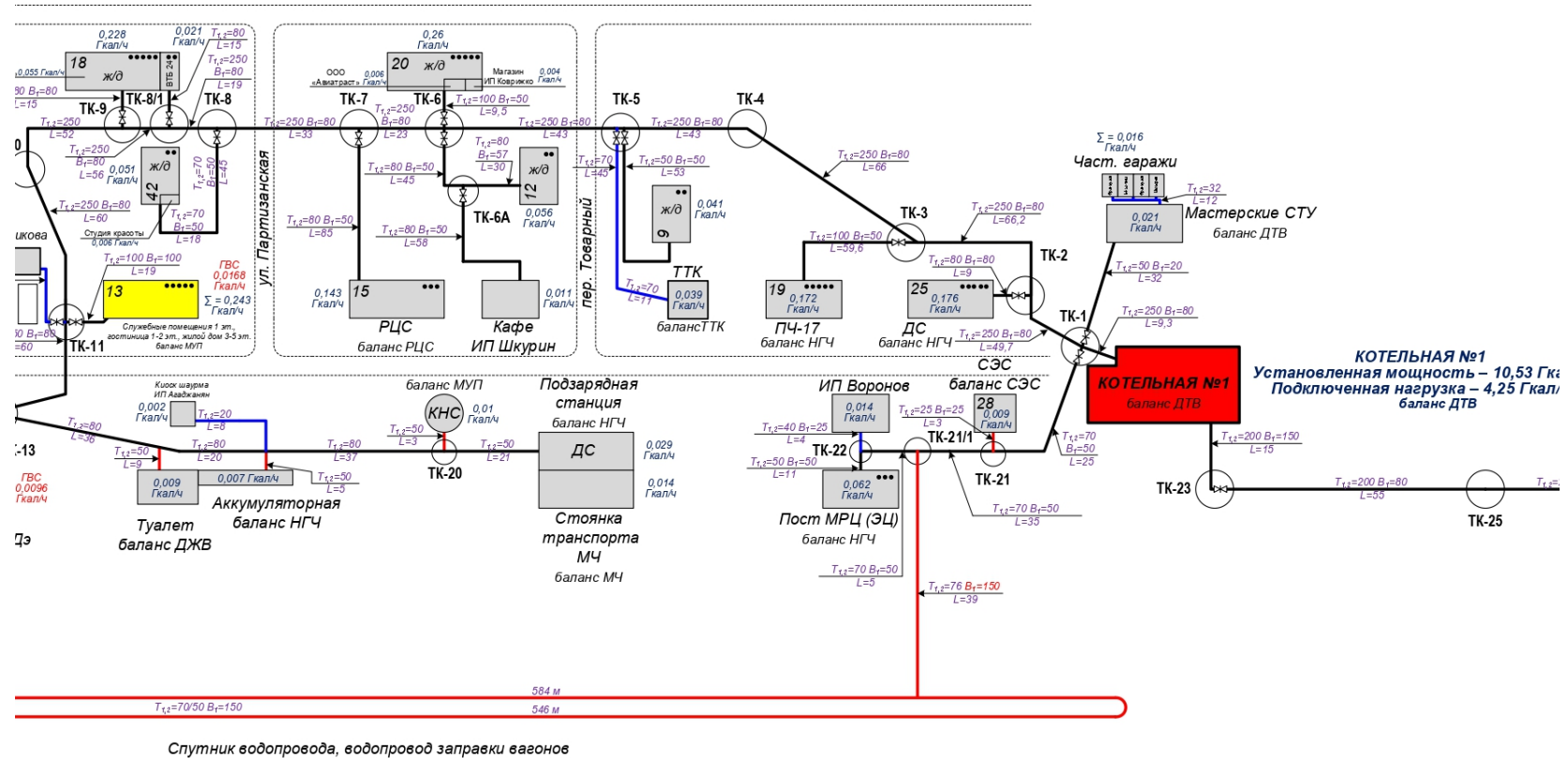


Рисунок 17 Схема теплоснабжения объектов от котельной ПЧ Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению (Часть 2)

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник СТУ
И.В.Кравцов
« 27 » августа 2021 г.

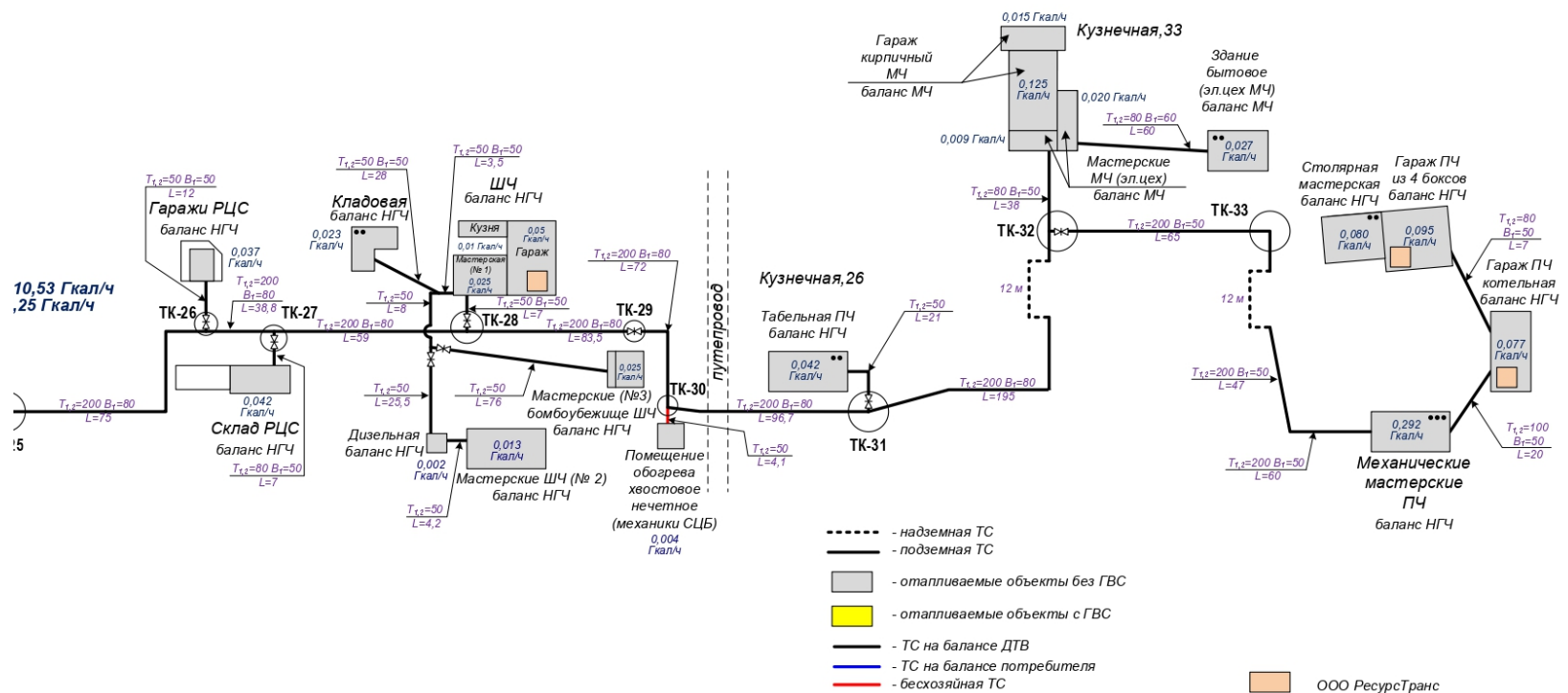
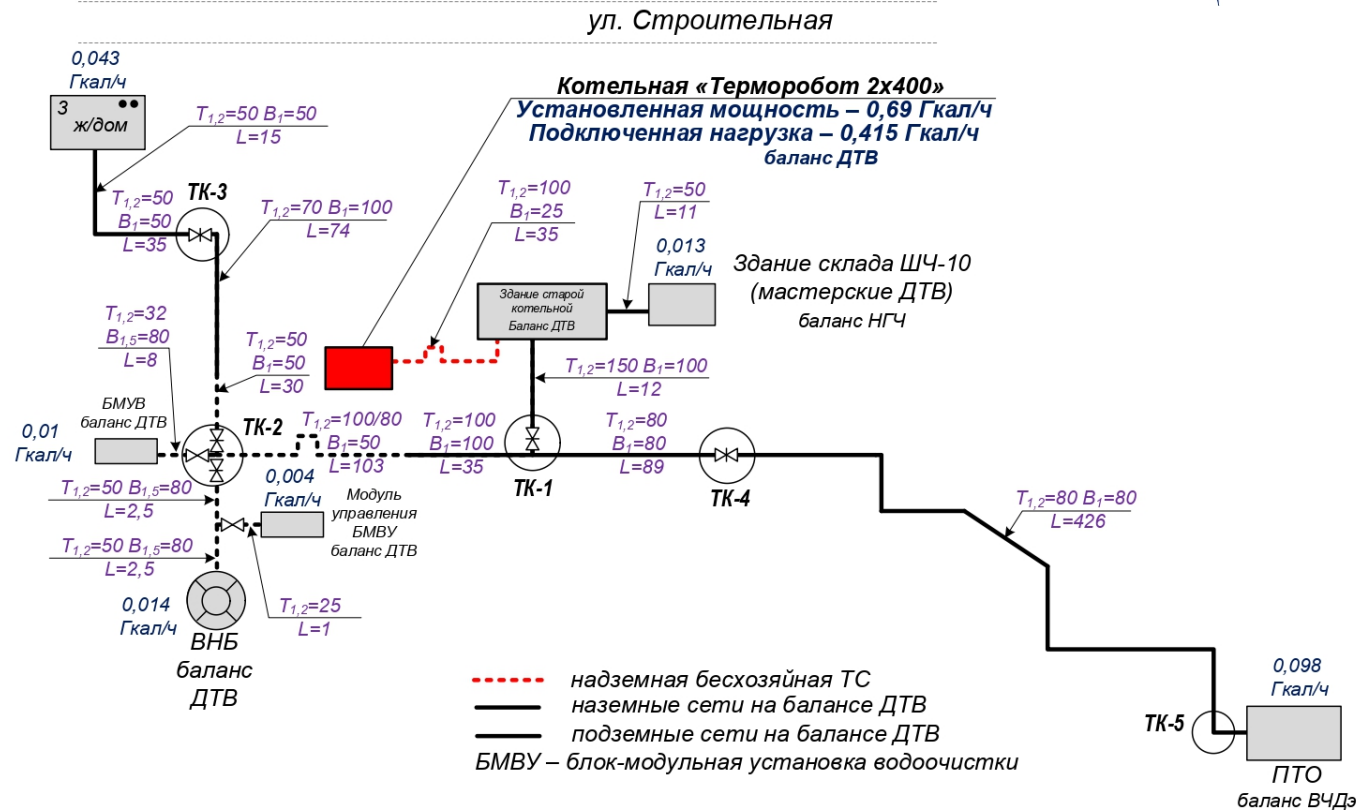


Рисунок 18 Схема теплоснабжения объектов от котельной ПЧ Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению (Часть 3)

Схема теплоснабжения объектов от котельной ШЧ ст. Белогорск-2

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник СТУ
И.В.Кравцов
« 27 » августа 2021 г.



исп. ведущий инженер СТУ Солдатов С.Ю.

Рисунок 19 Схема теплоснабжения объектов от котельной ШЧ Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению

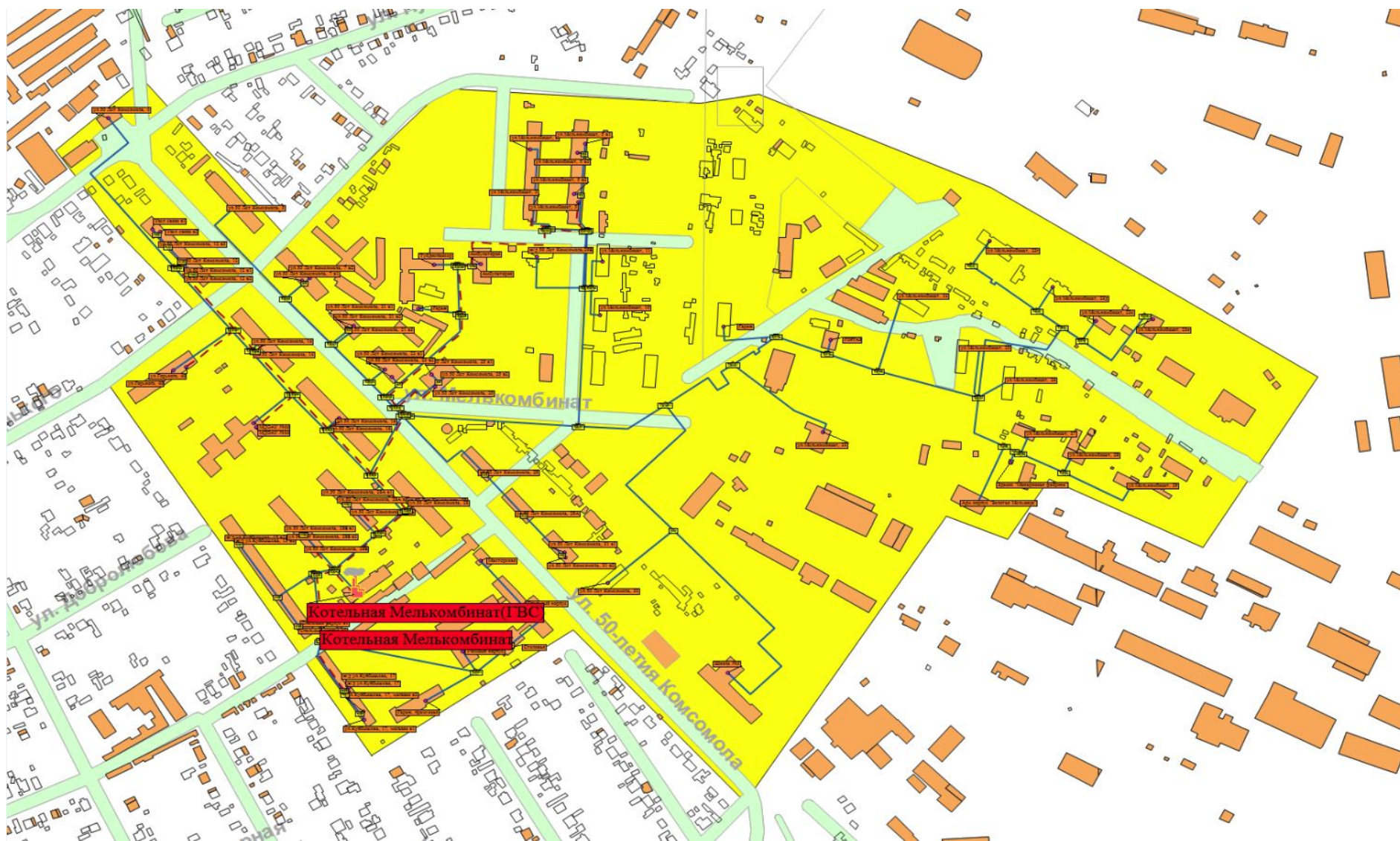


Рисунок 20 Схема теплоснабжения объектов от котельной «Мелькомбинат» ООО «Городские энергетические сети»



Рисунок 21 Схема теплоснабжения объектов от котельной «Томская» ООО «Городские энергетические сети»

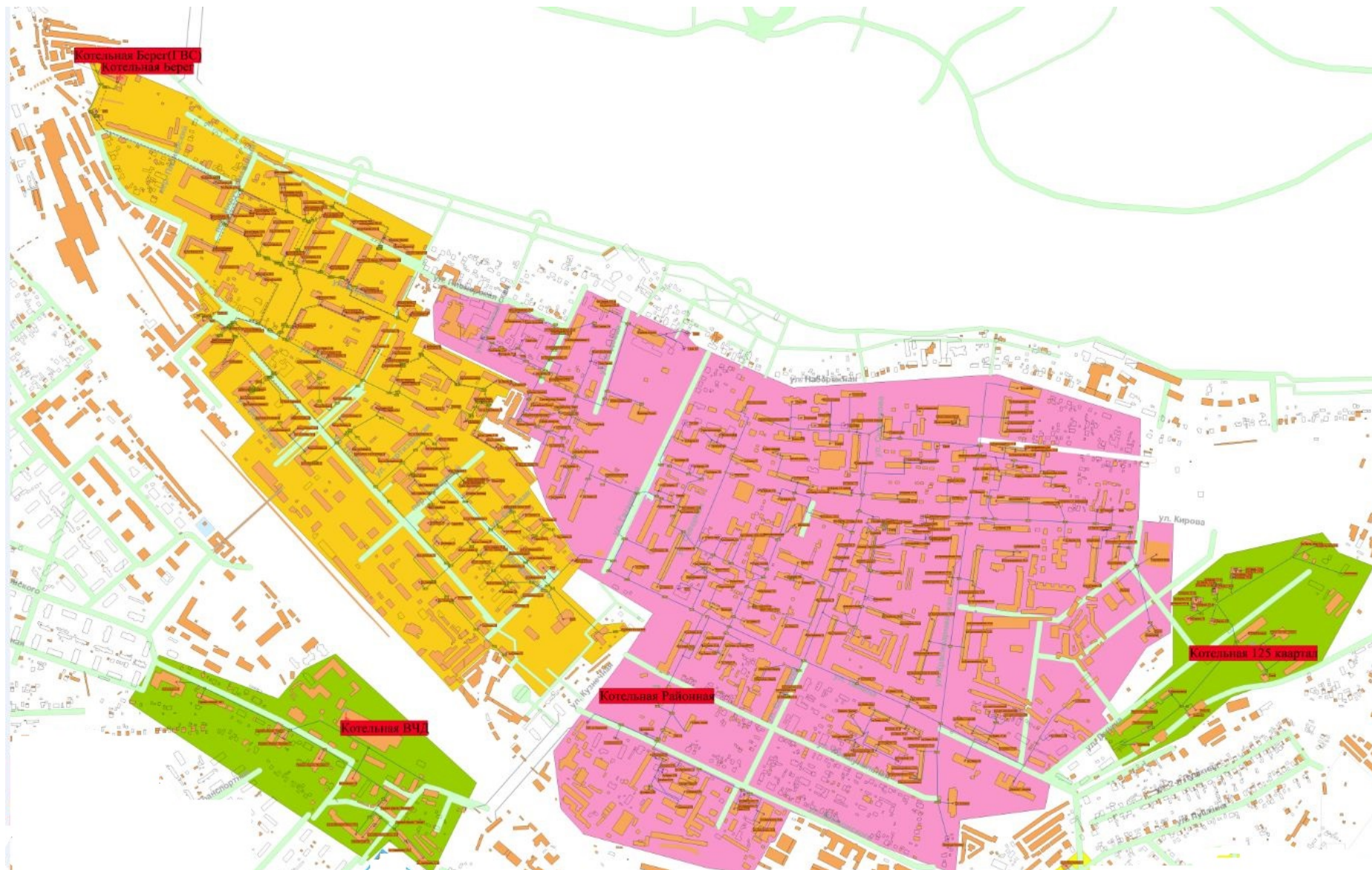


Рисунок 22 Схема теплоснабжения объектов от котельных «Берег», «Районная», «125 квартал» ООО «Городские энергетические сети», АО «ОМК Стальной путь»

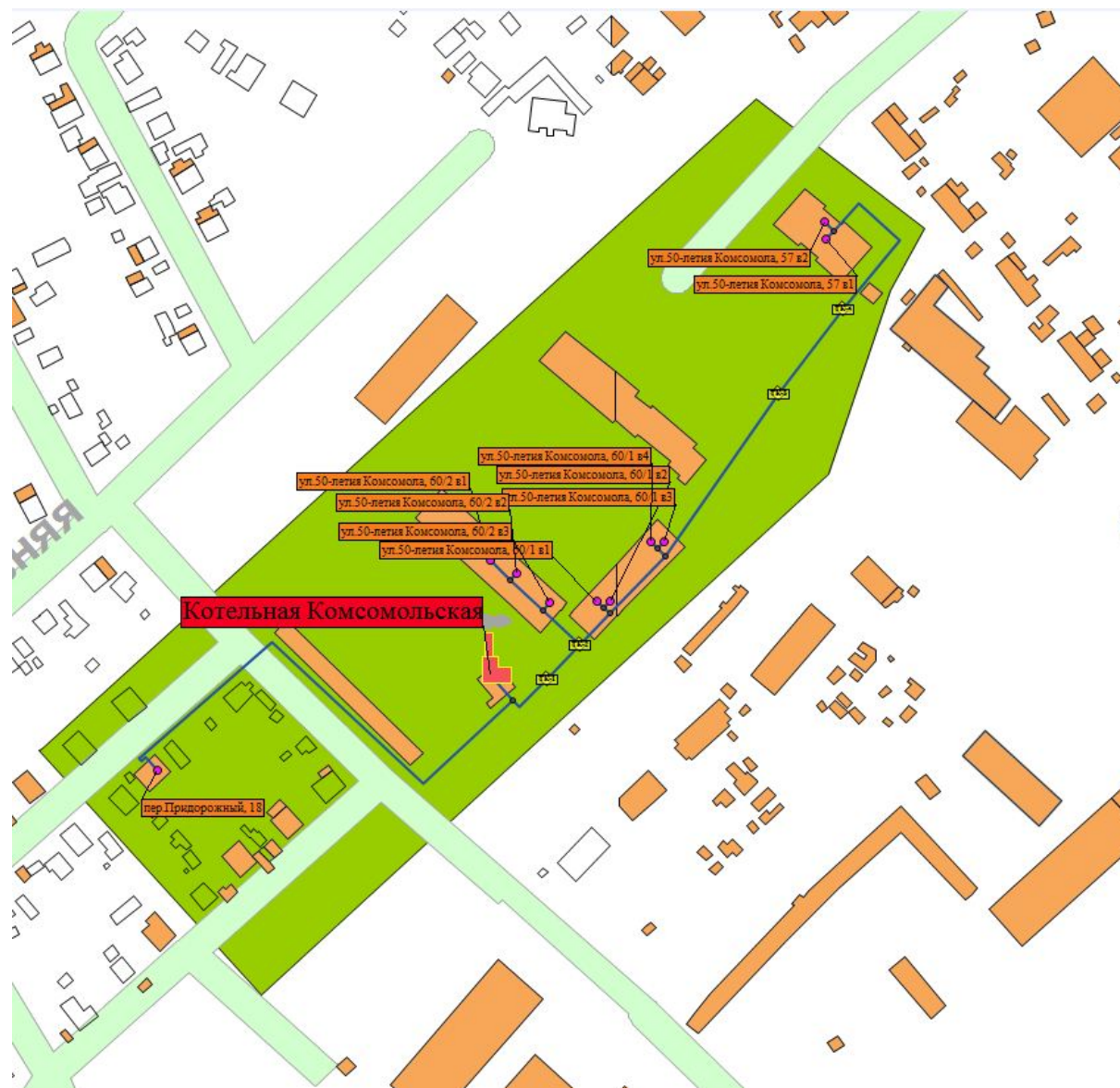


Рисунок 23 Схема теплоснабжения объектов от котельной «Комсомольская» ООО «Городские энергетические сети»



Рисунок 24 Схема теплоснабжения объектов от котельной «ООО «Теплоком», котельной «СПТУ-13» ООО «Городские энергетические сети»

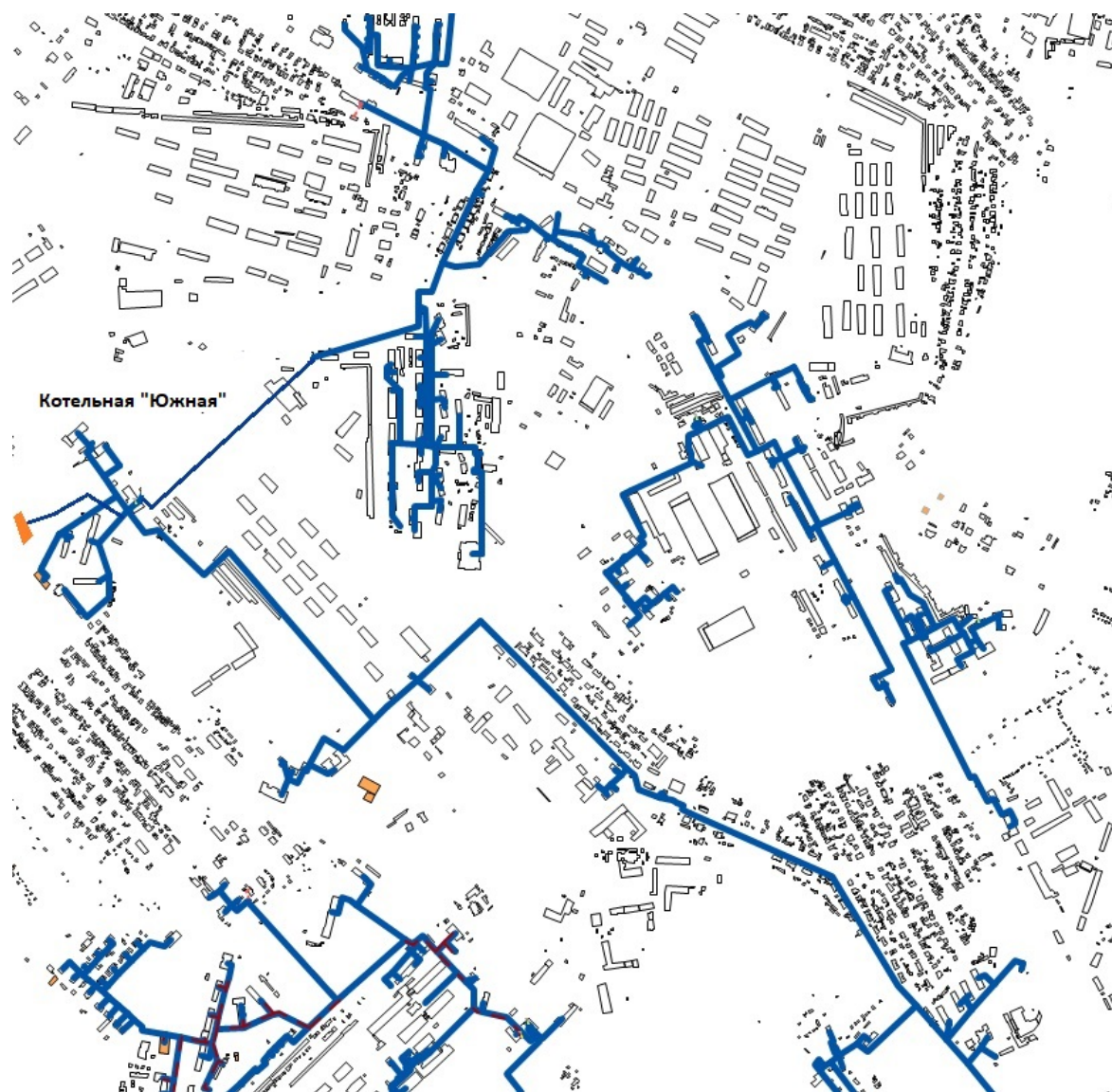


Рисунок 25 Схема теплоснабжения объектов от котельной м-н «Южный», «СПТУ-13» ООО «Городские энергетические сети», котельная «ООО «Теплоком»

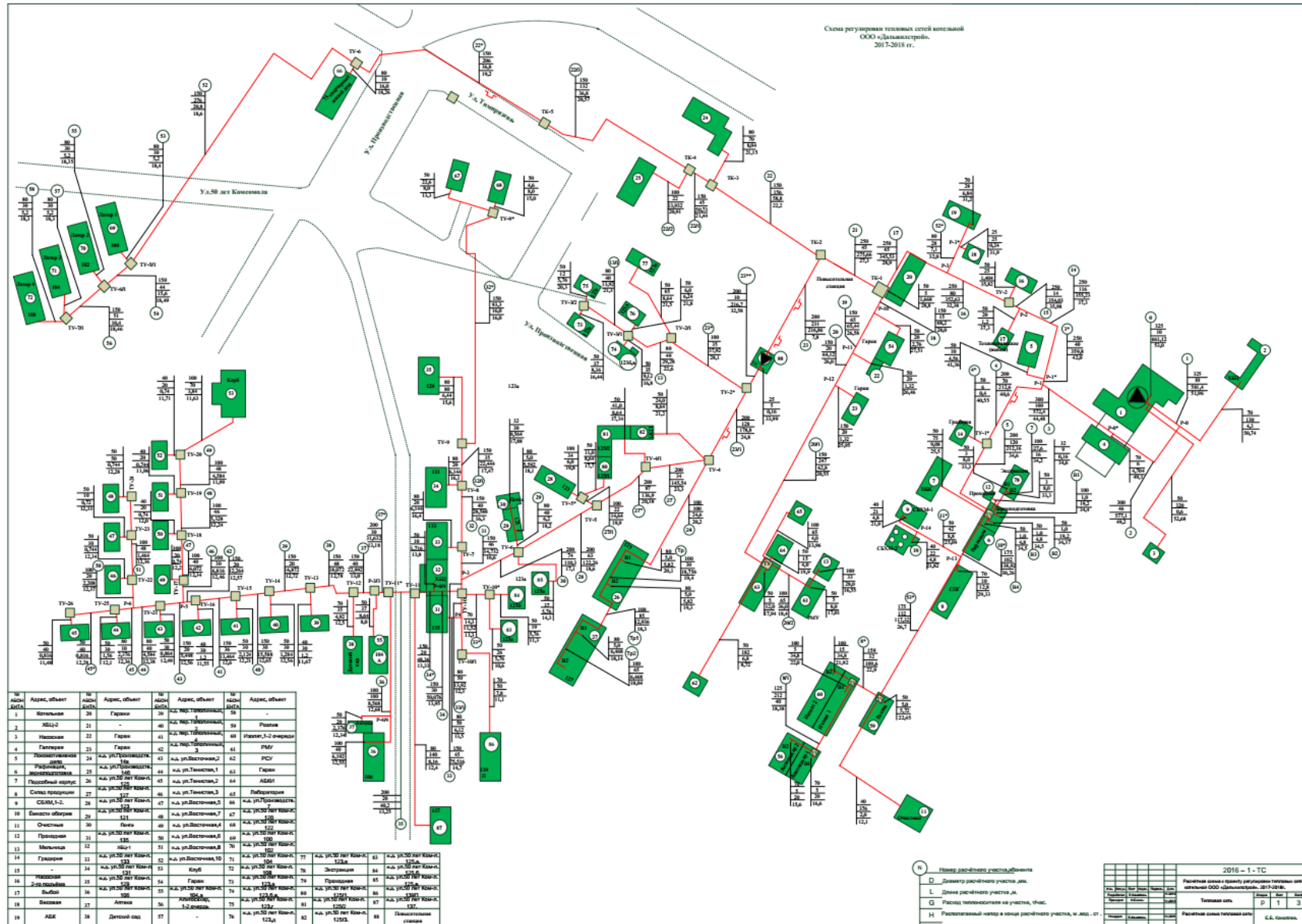
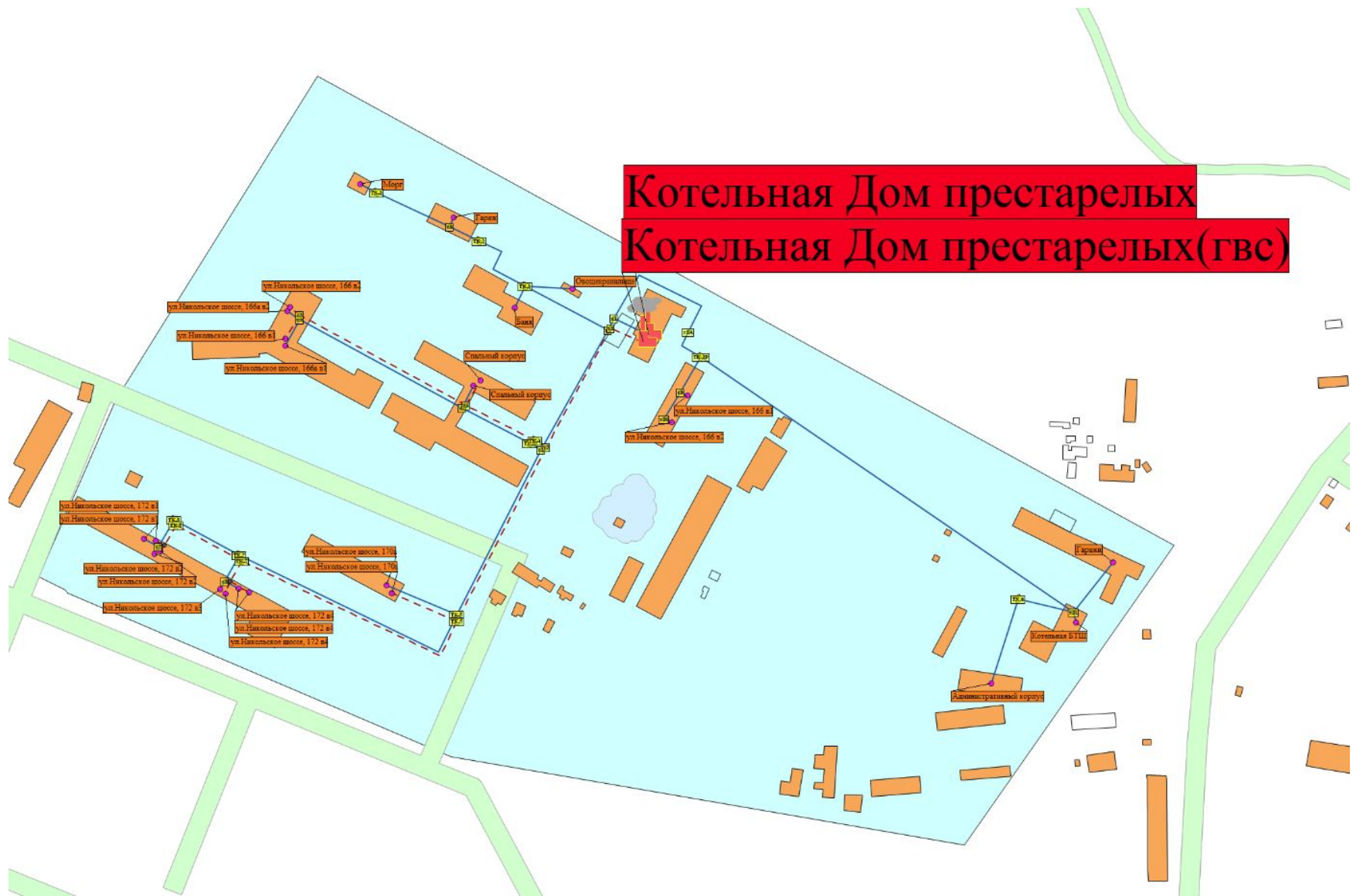


Рисунок 26 Схема теплоснабжения объектов от котельной ООО «Дальжилстрой»



Рисунок 27 Схема теплоснабжения объектов от котельной м-н «Амурсельмаш» ООО «Городские энергетические сети»



**Котельная Дом престарелых
Котельная Дом престарелых(гвс)**

Рисунок 28 Схема теплоснабжения объектов от котельной «Дом Престарелых» ООО «Городские энергетические сети»

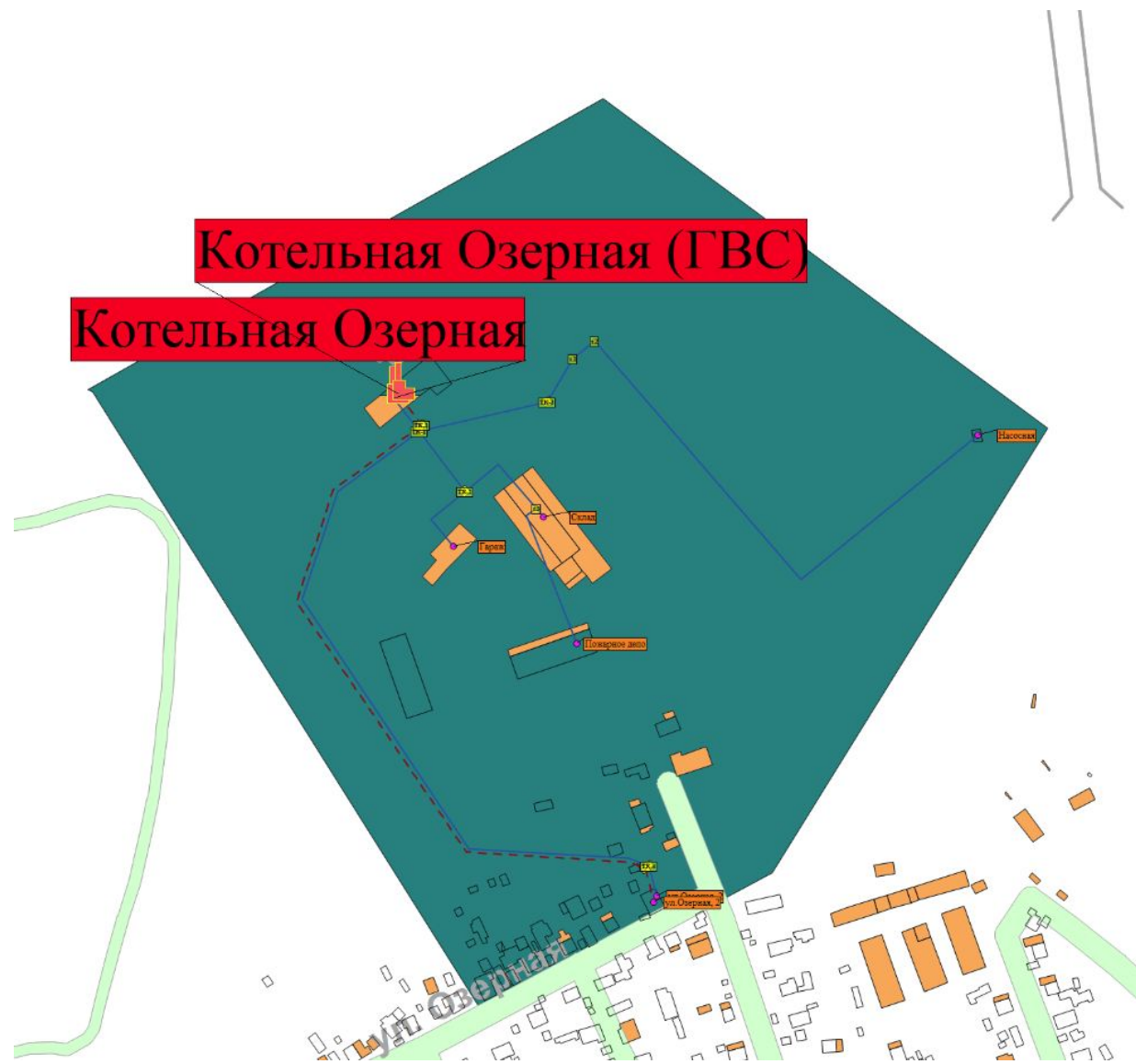


Рисунок 29 Схема теплоснабжения объектов от котельной «Озерная» ООО «Городские энергетические сети»



Рисунок 30 Схема теплоснабжения объектов от котельной м-н «Транспортный» ООО «Городские энергетические сети»

б описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Использование источников индивидуального теплоснабжения, согласно ФЗ-190 от 27.07.2010 (ред. от 02.07.2013) «О теплоснабжении» (с изменениями и дополнениями, вступающими в силу с 01.01.2014), для отопления жилых помещений в многоквартирных домах может осуществляться только при соответствии этих источников перечню условий, определенному Правилами подключения (технического присоединения) к системам теплоснабжения.

В муниципальном образовании поквартирное отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не используются.

в 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

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

1) Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям, на собственные и хозяйственные нужды;

2) Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

3) Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

В ходе проведения работ по сбору и анализу исходных данных для разработки схемы теплоснабжения муниципального образования город Белогорск были сформированы балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.

Таблица 7 Описание балансов установленной и располагаемой тепловой мощности, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной нагрузки, описание резервов и дефицитов тепловой мощности по каждому источнику тепловой энергии.

Наименование показателя	2022 год
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	4,30

Наименование показателя	2022 год
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,085
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,17
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	2,656
Отопление	2,482
Вентиляция	0
ГВС	0,174
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	1,39
Доля резерва, %	32,30
Свободненский территориальный участок Дирекции по тепловодоснабжению Забайкальской железной дороги филиала ОАО «РЖД»	
Котельная ПЧ (№ 1)	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	10,381
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,149
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,513
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	3,718
Отопление	3,703
Вентиляция	
ГВС	0,015
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	6,001
Доля резерва, %	57,808
Котельная ВОХР (№ 2)	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	7,239
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,149
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,424
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	3,725
Отопление	3,563
Вентиляция	
ГВС	0,162
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	2,941
Доля резерва, %	40,627
Котельная ПМС-46 (№ 3)	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	5,931
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,078
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,336
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	1,945
Отопление	1,900
Вентиляция	

Наименование показателя	2022 год
ГВС	0,045
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	3,572
Доля резерва, %	60,226
Котельная База-3 (№ 4)	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	1,058
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,021
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,187
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	0,537
Отопление	0,537
Вентиляция	
ГВС	
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	0,313
Доля резерва, %	29,584
Котельная ШЧ (№ 6)	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	0,677
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,006
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,085
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	0,152
Отопление	0,152
Вентиляция	
ГВС	
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	0,434
Доля резерва, %	64,106
ООО "Дальжилстрой"	
Располагаемая мощность тепловой энергии, Гкал/ч	12,88
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,10
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,44
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/час	12,00
отопление	10,80
вентиляция	-
ГВС	1,20
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/ч	0,34
Доля резерва, %	2,64
ООО "Теплоком"	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	9,20
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,07
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,44

Наименование показателя	2022 год
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	4,69
Отопление	4,69
Вентиляция	
ГВС	
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	4,01
Доля резерва, %	43,55
Котельные ООО «Городские энергетические сети»	
Котельная мкр. "пос. "Южный"	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	26,80
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,466
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	4,033
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	16,8636
Отопление	12,196
Вентиляция	
ГВС	4,6676
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	5,4374
Доля резерва, %	20,3
Котельная мкр. "Транспортный", ул. Базарная, 2	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	73,86
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	1,16
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	8,12
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	38,3661
Отопление	27,2991
Вентиляция	
ГВС	11,067
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	26,21
Доля резерва, %	35,49
Котельная мкр. "Амурсельмаш", ул. 9-го Мая, 210	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	45,90
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,857
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	3,308
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	15,3522
Отопление	11,1122
Вентиляция	
ГВС	4,24
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	26,38
Доля резерва, %	57,48
Котельная 125 квартала, ул. Кирова, 170	

Наименование показателя	2022 год
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	10,45
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,072
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	1,126
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	6,0765
Отопление	4,5328
Вентиляция	
ГВС	1,5437
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	3,18
Доля резерва, %	30,39
Котельная СПГУ-13, ул. Кирова, 265	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	6,55
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,08
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,778
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	3,716
Отопление	3,312
Вентиляция	
ГВС	0,404
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	1,98
Доля резерва, %	30,17
Котельная "Томская", пер. Томский	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	9,22
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,326
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	1,418
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	6,7185
Отопление	6,67
Вентиляция	
ГВС	0,97
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	0,32
Доля резерва, %	8,22
Котельная "Районная", ул. Маяковского, 1	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	43,92
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,8
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	8,714
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	39,6018
Отопление	31,3349
Вентиляция	

Наименование показателя	2022 год
	ГВС
	8,2669
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	-5,20
Доля резерва, %	-11,83
Котельная "Озерная", ул. Озерная, 2	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	1,98
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,03428
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,19
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	0,692
	Отопление
	0,512
	Вентиляция
	ГВС
	0,18
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	1,06
Доля резерва, %	53,72
Котельная "Мелькомбинат", ул.50 Лет Комсомола,28	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	9,85
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,22
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,604
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	6,8526
	Отопление
	6,8526
	Вентиляция
	ГВС
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	2,17
Доля резерва, %	22,06
Котельная "Комсомольская", ул. 50 Лет Комсомола, 60\2	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	3,0
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,0265
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,084
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	1,701
	Отопление
	1,175
	Вентиляция
	ГВС
	0,526
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	1,19
Доля резерва, %	39,62
Котельная "Дом престарелых", ул. Н-Шоссе, 170	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	6,00
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,0265

Наименование показателя	2022 год
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,084
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	3,153
Отопление	3,0567
Вентиляция	
ГВС	0,0963
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	2,74
Доля резерва, %	45,61
Котельная "Берег", ул. Набережная,2	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	22,40
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,52
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	2,97
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	13,19
Отопление	
Вентиляция	
ГВС	
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	5,72
Доля резерва, %	25,54
Котельная «№ 170» (Благовещенская)	
Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	1,38
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час	0,0065
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,018
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч	0,567
Отопление	0,567
Вентиляция	
ГВС	
Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	0,79
Доля резерва, %	57,14

Таблица 8 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия существующих источников теплоснабжения

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2		Мазут							уголь
Установленная мощность	Гкал/ч	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	60,66
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	60,66
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1
	%	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,65
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	59,66
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	46,11	45,79	45,31	37,75	37,01	36,27	36,27	36,27
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	7,58	7,19	6,52	5,84	5,095	4,35	4,35	4,35
	%	16,44	15,7	14,39	15,47	13,735	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	38,53	38,6	38,79	31,91	31,91	31,91	31,91	31,91
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	27,45	27,51	27,64	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6
на ГВС	Гкал/ч	11,07	11,09	11,15	9,32	9,32	9,32	9,32	9,32
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	26,6	26,91	27,39	34,95	35,69	36,43	36,43	23,39
	%	36,58	37,02	37,67	48,07	49,095	50,12	50,12	39,21
Котельная р-на «Кирзавод»		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч			15	15	15	15	15	15
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч			0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч			15	15	15	15	15	15
Расход на собственные нужды	Гкал/ч			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	%			2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч			14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч			8,92	8,92	11,695	14,47	14,47	14,47
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч			2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
	%			12	12	12	12	12	12

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч			6,88	6,88	9,655	12,43	12,43	12,43
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч			5,05	5,05	7,125	9,2	9,2	9,2
на ГВС	Гкал/ч			1,83	1,83	2,53	3,23	3,23	3,23
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч			5,68	5,68	2,905	0,13	0,13	0,13
	%			38,9	38,9	19,895	0,89	0,89	0,89
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	86	86	86
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	86	86	86
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,8	0,88	0,88	0,88	0,88	1,72	1,72	1,72
	%	1,82	2	2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	43,12	43,04	43,04	43,04	43,04	84,28	84,28	84,28
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	44,51	44,74	44,72	48,31	48,31	72,2	72,2	72,2
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	7,71	6,96	6,23	5,91	5,91	8,66	8,66	8,66
	%	17,31	15,55	13,92	15,95	15,95	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	36,81	37,78	38,49	39,71	39,71	63,54	63,54	63,54
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	29,45	30,12	30,52	31,26	31,26	50,73	50,73	50,73
на ГВС	Гкал/ч	7,36	7,66	7,97	8,45	8,45	12,81	12,81	12,81
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	-1,39	-1,7	-1,67	-6,37	-6,37	12,08	12,08	12,08
	%	-3,22	-3,94	-3,89	-14,81	-14,81	14,33	14,33	14,33
Котельная мкр. «Берег», ул. Набережная, 2		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	28,4	28,4	28,4	28,4	28,8	29,2	30	30
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	28,4	28,4	28,4	28,4	28,8	29,2	30	30
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,73	0,57	0,57	0,57	0,575	0,58	0,6	0,6
	%	2,58	2	2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	27,67	27,83	27,83	27,83	28,225	28,62	29,4	29,4
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	30,24	29,79	29,35	28,93	27,95	26,97	27,85	26,67
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	3,63	3,18	2,74	2,32	1,34	0,36	1,24	1,18
	%	12	10,67	9,34	8,01	4,675	1,34	4,44	4,44
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	25,48
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
на ГВС	Гкал/ч	6,31	6,31	6,31	6,31	6,31	6,31	6,31	5,18
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	-2,57	-1,96	-1,52	-1,1	0,27	1,64	1,55	2,73
	%	-9,29	-7,03	-5,46	-3,93	0,91	5,75	5,28	9,3
Котельная мкр. «пос. Южный»		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	38,7	38,7	38,7
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	38,7	38,7	38,7
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,56	0,54	0,54	0,54	0,54	0,77	0,77	0,77
	%	2,08	2	2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	26,24	26,26	26,26	26,26	26,26	37,93	37,93	37,93
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	20,24	19,93	19,68	19,38	19,38	29,39	29,39	29,39
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	3,33	3,01	2,71	2,41	2,41	2,39	2,36	3,36
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,45	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	16,91	16,92	16,96	16,96	16,96	25,87	25,87	25,87
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	12,24	12,25	12,28	12,28	12,28	18,47	18,47	18,47
на ГВС	Гкал/ч	4,67	4,67	4,69	4,69	4,69	7,4	7,4	7,4

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040	
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	6,01	6,34	6,59	6,89	6,89	8,53	8,53	8,53	
	%	22,88	24,13	25,09	26,23	26,23	22,5	22,5	22,5	
Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210		мазут				СПГ				
Установленная мощность	Гкал/ч	45,9	45,9	45,9	20	20	20	20	20	
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	45,9	45,9	45,9	20	20	20	20	20	
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,86	0,92	0,92	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
	%	1,87	2	2	2	2	2	2	2	
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	45,04	44,98	44,98	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	18,45	18,16	17,89	17,64	17,64	17,49	17,49	17,49	
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	3,03	2,74	2,47	2,2	2,2	2,04	2,04	2,04	
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,45	11,67	11,67	11,67	
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	15,42	15,42	15,43	15,45	15,45	15,45	15,45	15,45	
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	11,18	11,18	11,18	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	
на ГВС	Гкал/ч	4,24	4,24	4,24	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	26,59	26,82	27,09	1,96	1,96	2,11	2,11	2,11	
	%	59,04	59,63	60,23	9,98	9,98	10,78	10,78	10,78	
Котельная мкр. «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28		уголь								
Установленная мощность	Гкал/ч	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85			
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0			
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85			
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,22	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			
	%	2,23	2	2	2	2	2			

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	9,63	9,65	9,65	9,65	9,65	9,65		
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	8,2	8,07	7,95	7,83	7,83	7,83		
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	16,44	1,22	1,1	0,97	0,97	0,97		
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,45	12,45		
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85		
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85		
на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0		
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,43	1,58	1,7	1,82	1,82	1,82		
	%	14,82	16,35	17,64	18,89	18,89	18,89		
Котельная мкр. «Томский», пер. Томский		мазут							
Установленная мощность	Гкал/ч	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22		
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0		
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22		
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,33	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18		
	%	3,54	2	2	2	2	2		
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	8,89	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03		
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	8,91	9,04	8,91	8,81	8,81	8,81		
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	1,47	1,37	1,23	1,1	1,1	1,1		
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,45	12,45		
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	7,45	7,67	7,68	7,71	7,71	7,71		
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	6,13	6,34	6,35	6,37	6,37	6,37		
на ГВС	Гкал/ч	1,32	1,33	1,34	1,35	1,35	1,35		
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	-0,02	0	0,12	0,22	0,22	0,22		
	%	-0,24	-0,04	1,38	2,48	2,48	2,48		

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная «125 квартала», ул. Кирова, 170		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49		
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0		
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49		
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,07	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21		
	%	0,69	2	2	2	2	2		
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,42	10,28	10,28	10,28	10,28	10,28		
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	7,27	7,16	7,05	6,94	6,94	6,94		
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	1,2	1,08	0,97	0,86	0,86	0,86		
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,45	12,45		
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08		
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53		
на ГВС	Гкал/ч	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54		
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	3,15	3,12	3,23	3,34	3,34	3,34		
	%	30,2	30,38	31,45	32,49	32,49	32,49		
Котельная «Дом престарелых», ул. Никольское шоссе, 170		мазут/уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	%	2,23	2	2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	6,05	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	3,77	3,93	3,87	3,81	3,8	3,79	3,79	3,79

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,62	0,59	0,53	0,47	0,46	0,45	0,45	0,45
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,225	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,15	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	3,06	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
на ГВС	Гкал/ч	0,1	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	2,28	2,14	2,2	2,26	2,27	2,28	2,28	2,28
	%	37,67	35,29	36,29	37,26	37,42	37,58	37,58	37,58
Котельная «СПТУ-13», ул. Кирова, 265		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96		
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0		
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96		
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12		
	%	1,34	2	2	2	2	2		
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,88	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84		
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	4,41	4,34	4,28	4,21	4,21	4,21		
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,73	0,66	0,59	0,52	0,52	0,52		
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,45	12,45		
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69		
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28		
на ГВС	Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,47	1,5	1,57	1,63	1,63	1,63		
	%	24,98	25,66	26,81	27,92	27,92	27,92		
Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23		

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0		
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23		
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		
	%	0,84	2	2	2	2	2		
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,2	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16		
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	1,45	1,43	1,41	1,39	1,39	1,39		
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,24	0,22	0,19	0,17	0,17	0,17		
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,45	12,45		
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21		
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69		
на ГВС	Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53		
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,75	1,73	1,75	1,78	1,78	1,78		
	%	54,61	54,79	55,49	56,16	56,16	56,16		
Котельная «Озёрная», ул. Озёрная, 2		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	%	1,72	2	2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,95	1,94	1,94	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,72	0,71	0,7	0,69	0,685	0,68	0,68	0,68
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,12	0,11	0,1	0,09	0,085	0,08	0,08	0,08
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,225	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
на ГВС	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,23	1,23	1,24	1,34	1,345	1,35	1,35	1,35
	%	63,04	63,51	64,08	66,16	66,245	66,33	66,33	66,33
Котельная № 170 «Благовещенская», ул. Благовещенская		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	1,38	1,38	1,38	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,38	1,38	1,38	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	%	1,72	2	2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,36	1,35	1,35	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	1,05	1,03	1,01	1	0,995	0,99	0,99	0,99
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,17	0,16	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,225	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
на ГВС	Гкал/ч					0			
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,31	0,32	0,34	0,34	0,345	0,35	0,35	0,35
	%	22,79	23,78	24,96	25,56	25,75	25,94	25,94	25,94
Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,07	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
	%	0,76	2	2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	9,13	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	5,61	5,52	5,43	5,35	5,335	5,32	5,32	5,32
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,92	0,83	0,75	0,67	0,655	0,64	0,64	0,64
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,225	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69
на ГВС	Гкал/ч					0			
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	3,52	3,5	3,58	3,66	3,675	3,69	3,69	3,69
	%	38,59	38,79	39,73	40,65	40,8	40,95	40,95	40,95
Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	%	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	12,44	12,69	12,7	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,44	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	%	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	12	12,24	12,25	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	10,8	10,96	10,97	11,03	11,03	11,03	11,03	11,03
на ГВС	Гкал/ч	1,2	1,28	1,29	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,34	0,09	0,08	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
	%	2,67	0,71	0,64	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15
Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	%	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	2,83	2,83	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	%	6,02	6,02	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	2,66	2,66	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	2,48	2,48	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
на ГВС	Гкал/ч	0,17	0,17	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,39	1,39	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
	%	32,95	32,95	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69
Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
	%	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	4,5	4,43	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,63	0,56	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
	%	14	12,67	12	12	12	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72
на ГВС	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	5,74	5,81	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84
	%	56,06	56,73	57,06	57,06	57,06	57,06	57,06	57,06
Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	%	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
	%	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73
на ГВС	Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
	%	39,4	39,4	39,4	39,4	39,4	39,4	39,4	39,4
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	%	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	2,29	2,25	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,32	0,29	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
	%	14	12,67	12	12	12	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
на ГВС	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	3,56	3,6	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61
	%	60,89	61,49	61,78	61,78	61,78	61,78	61,78	61,78
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	%	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,7	0,69	0,68	0,68	0,67	0,66	0,66	0,66
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,12	0,11	0,1	0,09	0,085	0,08	0,08	0,08
	%	17	16	15	14	13	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
на ГВС	Гкал/ч					0			
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18	0,18	0,18
	%	16,47	17,46	18,43	19,38	20,295	21,21	21,21	21,21
Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	%	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,34	0,33	0,32	0,31	0,305	0,3	0,29	0,29
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,08	0,07	0,06	0,05	0,045	0,04	0,03	0,03
	%	24	22	20	17	15,5	14	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
на ГВС	Гкал/ч					0			
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,34	0,35	0,36	0,37	0,375	0,38	0,39	0,39
	%	50,57	51,84	53,04	54,74	55,53	56,32	57,31	57,31

- г **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, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения**

Источники тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей (при условии, что зоны действия источника тепловой энергии расположены в границах двух или более поселений) отсутствуют.

- д **радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с**

Одним из методов определения сбалансированности тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения является определение эффективного радиуса теплоснабжения.

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

Иными словами, эффективный радиус теплоснабжения определяет условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно по причинам роста совокупных расходов в указанной системе. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшит качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

С понятием эффективного радиуса тесно связана величина максимального радиуса теплоснабжения R_{max} , который определяет длину теплопровода от источника до наиболее удаленного потребителя.

В Федеральном законе от 27.07.2011 №190-ФЗ «О теплоснабжении» введено понятие об эффективном радиусе теплоснабжения.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения целесообразно выполнять для существующих источников тепловой энергии, имеющих резерв тепловой мощности или подлежащих реконструкции с её увеличением. В случаях же, когда существующая котельная не модернизируется, либо у неё не планируется увеличение количества потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не актуален.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенной тепловой энергии является затруднительным и не всегда оказывается достоверным.

В нашем случае, для расчета радиусов эффективного теплоснабжения использована

методика, которая изложена в статье «К вопросу определения радиуса эффективного теплоснабжения» журнала «Новости теплоснабжения» №8 за 2012 г. (авторы – Д.А. Волков, Ю.В. Кожарин). Предлагаемая методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения основывается на определении допустимого расстояния от источника тепла двухтрубной теплотрассы с заданным уровнем потерь. Согласно этой методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/(м²*м) определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери (или мощность потерь). Принимается, что эффективность теплопровода, с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю, допустимый для данной сети уровень тепловых потерь (в процентах от годового отпуска тепла к подключенному потребителю). Далее по расчету норматива годовых потерь на 100 м длины трубопровода и допустимому уровню потерь (в Гкал/год) по формуле определяем радиус теплоснабжения:

$$L=100Q_{\text{пот}}/Q_{100}$$

где:

- $Q_{\text{пот}}$ – годовые тепловые потери подключаемого трубопровода;
- Q_{100} – нормативные годовые потери трубопровода на 100 м длины.

В таблице ниже приведены расчеты по определению эффективного радиуса теплоснабжения для вновь присоединяемых потребителей.

Таблица 9 Расчет эффективного радиуса теплоснабжения

D, мм	G, т/ч	Q ^{di} , Гкал/ч	Q ^{di} _{год} , Гкал/ч	Q ^{di} _{пот} , Гкал/год	Допустимая длина		
					Канальная прокладка	Бесканальная прокладка	Надземная прокладка
57	2,642	0,066	196,826	9,841	33,86	26,17	21,57
76	6,142	0,154	457,572	22,879	66,47	49,55	42,1
89	9,052	0,226	674,364	33,718	92,77	68,46	58,9
108	15,835	0,396	1179,69	58,984	149,61	108,56	95,45
133	28,596	0,715	2130,37	106,518	226,47	169,53	150,74
159	46,312	1,158	3450,192	172,51	349,89	242,66	227,46
219	108,365	2,709	8073,071	403,654	634,54	442,36	429,92
273	195,558	4,889	14568,851	728,443	942,33	662,29	651,04
325	311,131	7,778	23178,909	1158,945	1285,56	897,66	843,69
377	461,444	11,536	34377,059	1718,853	1635,15	1155,96	1068,58
426	645,685	16,142	48102,806	2405,14	2020,48	1426,34	1341,84
480	915,117	22,878	68175,187	3408,759	2499,71	1786,18	1685,01
530	1183,348	29,584	88158,095	4407,905	2876,2	2062,39	1961,97
630	1869,289	46,732	139259,928	6962,996	3680,41	2674,44	2555,3
720	2657,148	66,429	197954,537	9897,727	4400,03	3241,13	3109,1
820	3768,085	94,202	280718,093	14035,905	5228,25	3901,1	3807,35
920	5097,105	127,428	379728,588	18986,429	6034,18	4554,55	4475,33
1020	6681,279	167,032	497747,769	24887,388	6964,34	5264	5260,5

Примечание:

- G, т/ч – расход сетевой воды при задаваемой величине удельного падения давления 50 Па;
- Q^{di}, Гкал/ч – подключаемая нагрузка при задаваемой величине удельного падения давления 50 Па;
- Q^{di}_{год}, Гкал/год – годовой отпуск тепла к подключаемому потребителю;
- Q^{di}_{пот}, Гкал/год – тепловые потери, равные величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому

D, мм	G, т/ч	Q ^{di} , Гкал/ч	Q ^{di} _{год} , Гкал/ч	Q ^{di} _{пот} , Гкал/год	Допустимая длина		
					Канальная прокладка	Бесканальная прокладка	Надземная прокладка
потребителю.							

Расчеты радиуса эффективного теплоснабжения от источников теплоснабжения на территории города Белогорск представлены в таблице ниже.

Таблица 10 Расчеты радиуса эффективного теплоснабжения от источников теплоснабжения на территории города Белогорск

Адрес котельной	Установленная мощность		R _{факт.}	R _{эфф.}	
	2022 год	2040 год		2022 год	2040 год
	Гкал/ч	Гкал/ч	м	м	м
ООО «Городские энергетические сети»					
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2.	73,86	60,66	864,87	1672,58	1361,64
Котельная района «Кирзавод»		15,00	1039,40		1347,66
Котельная «Районная», ул. Маяковского, 1	43,92	86,00	611,02	1116,24	3030,98
Котельная «Берег», ул. Набережная, 2	22,40	30,00	1353,84	1572,97	1728,35
Котельная мкр. «пос. «Южный»	22,40	38,70	1134,34	1504,68	2504,69
Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	45,90	20,00	828,34	1090,32	1384,66
Котельная «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28»	9,85	Вывод из эксплуатации	351,08	1116,24	-
Котельная «Томская», пер. Томский	9,22	Вывод из эксплуатации	292,06	393,63	-
Котельная 125 квартала, ул. Кирова, 170	10,45	Вывод из эксплуатации	216,01	289,00	-
Котельная «Дом престарелых» ул. Никольское шоссе, 170	6,0	6,19	285,91	696,12	696,12
Котельная СПТУ-13, ул. Кирова, 265	6,47	Вывод из эксплуатации	193,86	319,30	-
Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2	3,3	Вывод из эксплуатации	130,20	205,02	-
Котельная «Озерная», ул. Озерная, 2	1,32	2,07	151,71	185,86	199,32
Котельная № 170, ул. Благовещенская	1,38	1,37	151,19	184,52	182,13
ООО «Теплоком»					
Котельная ООО «Теплоком»	9,200	8,800	599,70	787,22	724,88
ООО «Дальжилстрой»					
Котельная ООО «Дальжилстрой»	12,880	12,880	824,21	1093,71	1093,71

Адрес котельной	Установленная мощность		Rфакт.	Rэфф.	
	2022 год	2040 год		2022 год	2040 год
	Гкал/ч	Гкал/ч	м	м	м
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»					
Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	4,300	4,300	339,83	347,97	347,97
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»					
Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	10,530	8,600	362,55	527,43	503,26
Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	7,396	7,396	345,18	405,68	405,68
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	6,010	5,600	350,56	563,77	522,81
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	0,894	0,800	372,38	518,81	501,76
Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	0,688	0,688	226,93	324,32	324,32

Анализ данных таблиц показывает, что для котельных «Дом престарелых», ООО «Дальжилстрой», «Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь», «ВОХР (№ 2)», «ШЧ (№ 6)» эффективный радиус не изменяется по причине отсутствия приростов тепловой нагрузки, установленной тепловой мощности в их зонах действия и мероприятий по их реконструкции и модернизации. Для котельных «Районная» и мкр «пос. Южный» изменение эффективного радиуса определяется не только приростом тепловой нагрузки, но и изменением зоны действия источников и проведением мероприятий по их техническому перевооружению для подключения нагрузки вследствие вывода из эксплуатации котельных «Комсомольская», «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал», «СПТУ-13».

На рисунках ниже приведены графические изображения радиусов эффективного теплоснабжения на территории города Белогорск.

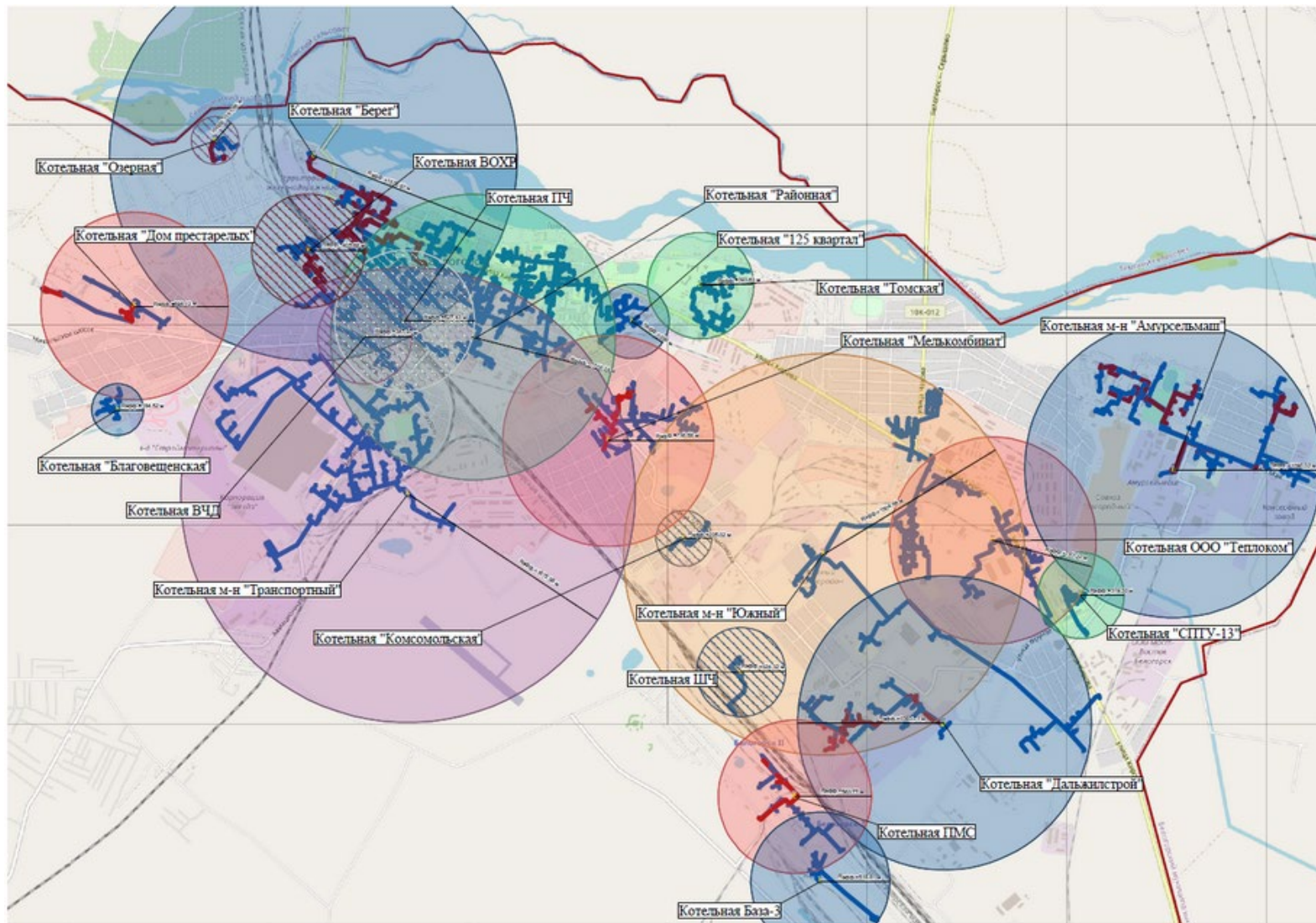


Рисунок 31 Радиус эффективного теплоснабжения от котельных г. Белогорска

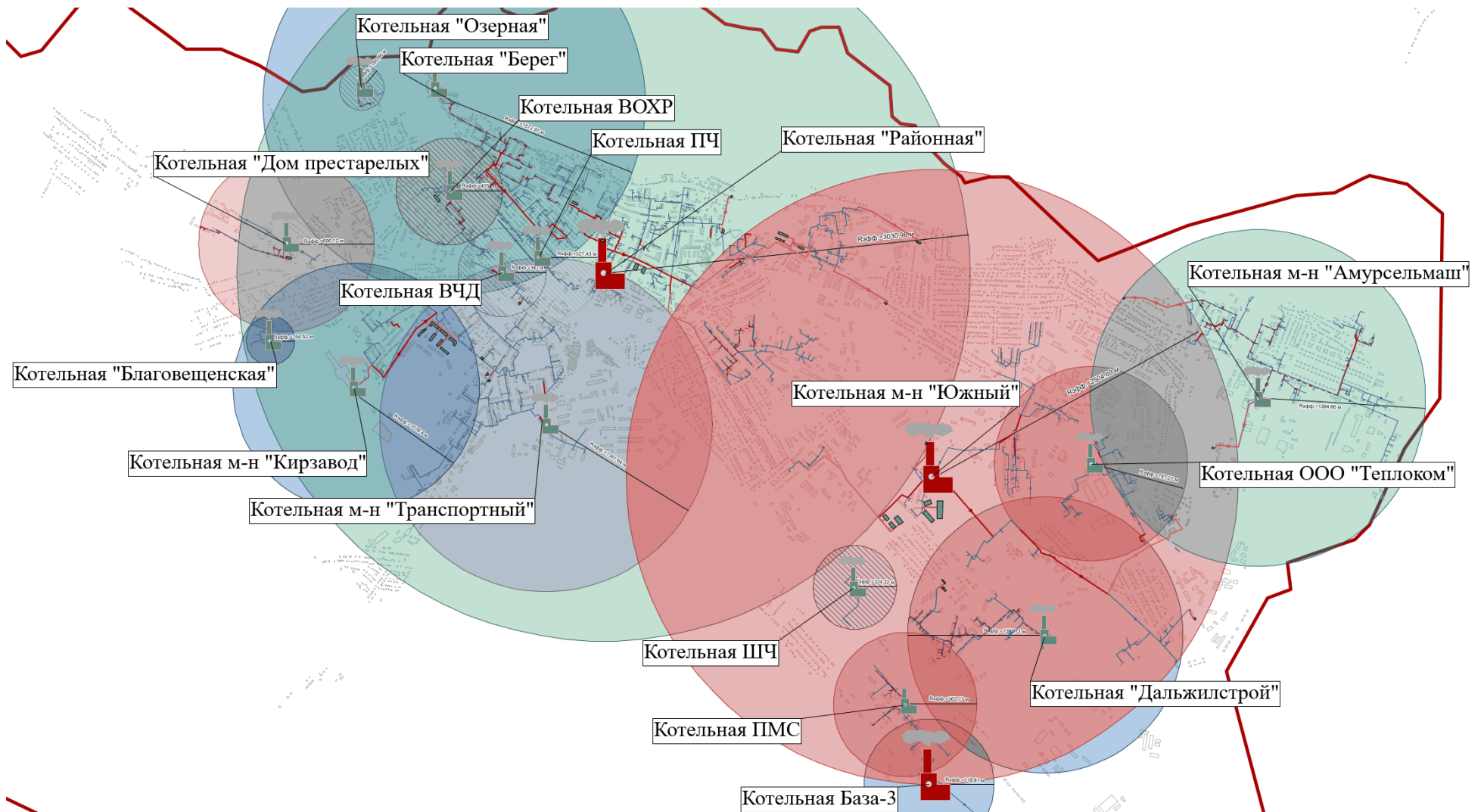


Рисунок 32 Графические изображения радиусов эффективного теплоснабжения на территории города Белогорск на перспективу развития до 2040 год

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

а существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Расчет нормативов технологических потерь на 2040 год при передаче тепловой энергии выполнен в соответствии с приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают в себя технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с утечкой.

К технологическим потерям, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы систем теплоснабжения, относятся количество воды на пусковое заполнение трубопроводов теплосети после проведения планового ремонта и подключения новых участков сети и потребителей, проведение плановых эксплуатационных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей и другие регламентные работы, промывку и дезинфекцию.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой.

Согласно Инструкции, к нормируемым технологическим затратам теплоносителя (теплоноситель – вода) относятся:

- затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;
- технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;
- технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы;
- технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Нормативные значения потерь теплоносителя за год (м³) с его нормируемой утечкой определяются по формуле:

$$G_{ут.н} = a \times V_{год} \times n_{год} \times 10^{-2} = m_{ут.год.н} \times n_{год}$$

где:

a – норма среднегодовой утечки теплоносителя, м³/(ч×м³), установленная правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, принимается в размере 0,25% от среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения;

$V_{ср.г}$ – среднегодовой объем сетевой воды в трубопроводах тепловых сетей, эксплуатируемых теплосетевой организацией, м³;

$\mu_{год}$ – число часов работы системы теплоснабжения в течение года, ч;

$\mu_{т.год.н}$ – среднегодовая норма потерь теплоносителя, обусловленных утечкой, м³/ч.

Затраты теплоносителя на пусковое заполнение тепловых сетей, обусловленные вводом в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей, как новых, так и после плановых ремонтов или реконструкции, принимаются в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей по формуле:

$$G_{п.п} = 1,5 \times V_{ЭТС}$$

где:

$V_{ЭТС}$ – объем трубопроводов тепловой сети, на обслуживании, м³.

Расчетные годовые потери сетевой воды на регламентные испытания определяются по формуле:

$$G_{п.и} = 2 \times V_{ЭТС}$$

Расчет выполнен на 2021 год и 2040 год, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним потребителей. Результаты расчета перспективных нормативных потерь сетевой воды по каждому источнику тепловой энергии приведены в таблице ниже.

Таблица 11 Перспективные нормативные потери сетевой воды в тепловых сетях на территории города Белогорск

Котельная	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой	Технологические потери теплоносителя			Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой	Технологические потери теплоносителя		
		Пусковое заполнение	Регламентные испытания	Сливы из САРЗ		Пусковое заполнение	Регламентные испытания	Сливы из САРЗ
2023 г.					2040 г.			
Котельная ООО «Теплоком»	3244,18	377,23	125,74		3254,77	378,46	126,15	0,00
Котельная «125 квартал»	2434,46	283,08	94,36		0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «Озерная»	359,88	41,85	13,95		497,48	57,85	19,28	0,00
Котельная «Комсомольская»	370,46	43,08	14,36		0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «Дом престарелых»	1820,55	211,69	70,56		1905,23	221,54	73,85	0,00
Котельная «Мелькомбинат»	4217,97	490,46	163,49		0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная м-н «Южный»	13548,31	1575,38	525,13		21317,42	2478,77	826,26	0,00
Котельная «Районная»	21010,46	2443,08	814,36		47916,55	5571,69	1857,23	0,00
Котельная «Томская»	3757,54	436,92	145,64		0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная м-н «Амурсельмаш»	12595,69	1464,62	488,21		13045,54	1516,92	505,64	0,00
Котельная ВЧД	1428,92	166,15	55,38		1455,38	169,23	56,41	0,00
Котельная «Благовещенская»	423,38	49,23	16,41		571,57	66,46	22,15	0,00

Котельная	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой	Технологические потери теплоносителя			Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой	Технологические потери теплоносителя		
		Пусковое заполнение	Регламентные испытания	Сливы из САРЗ		Пусковое заполнение	Регламентные испытания	Сливы из САРЗ
		м ³	м ³	м ³		м ³	м ³	м ³
2023 г.				2040 г.				
Котельная «Дальжилстрой»	3408,25	396,31	132,10		3614,65	420,31	140,10	0,00
Котельная «СПТУ-13»	1746,46	203,08	67,69		0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная м-н «Транспортный»	23868,31	2775,38	925,13		19608,00	2280,00	760,00	0,00
Котельная района «Кирзавод»	-	-	-	-	6488,37	754,46	251,49	0,00
Котельная ПМС	1465,97	170,46	56,82		1529,48	177,85	59,28	0,00
Котельная ПЧ	3455,88	401,85	133,95		3487,63	405,54	135,18	0,00
Котельная ВОХР	2085,17	242,46	80,82		1995,20	232,00	77,33	0,00
Котельная ШЧ	211,69	24,62	8,21		222,28	25,85	8,62	0,00
Котельная База-3	582,15	67,69	22,56		640,37	74,46	24,82	0,00
Котельная «Берег»	14760,25	1716,31	572,10		16199,75	1883,69	627,90	0,00

б существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

На территории города Белогорск открытая централизованная система теплоснабжения функционирует только от котельной мкр. «Транспортный».

Максимальные и среднечасовые расходы теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия котельной мкр. «Транспортный» приведены в таблице ниже.

Таблица 12 Максимальные и среднечасовые расходы теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия котельной мкр. «Транспортный»

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Расход теплоносителя, т/ч	2021	2022
1	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	среднечасовой	361,32	361,32
		максимальный	469,72	469,72

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

а описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Разработка сценариев развития систем теплоснабжения на территории города Белогорск и выбор рекомендованного варианта основывались на общих принципах организации отношений в сфере теплоснабжения, установленных Статьей 3 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» с учетом обязательных критериев принятия решений в отношении развития системы теплоснабжения, установленных частью 8 Статьи 23 указанного Закона.

На перспективу развития системы централизованного теплоснабжения на территории города Белогорск планируется:

1) Вывод в резерв нерентабельных котельных - «Комсомольская», «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал», «СПТУ-13», с переключением потребителей на котельные «Районная» и мкр. «пос. Южный»:

- Нагрузка по теплоснабжению от котельных «Комсомольская», «СПТУ-13» переключается на котельную мкр. «пос. Южный».

- Нагрузка по теплоснабжению от котельных «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал» переключается на котельную «Районная».

2) Строительство модульной котельной на 15,0 Гкал/ч района «Кирзавод» для переключения района «Кирзавод» от котельной мазутной «Транспортная», а также подключения в дальнейшем планируемых к строительству зданий в районе ул. Серышева кв. № 77.

Котельная «мкр. Транспортный» не имеет достаточного располагаемого напора в сетях для подключения новых потребителей. При переключении нагрузки на новую котельную района «Кирзавод» ситуация должна нормализоваться.

3) Перевод котельной мкр. «Амурсельмаш» г. Белогорск на сжиженный природный газ. Строительство СПХР для перевода котельной мкр. «Амурсельмаш» г. Белогорск на сжиженный природный газ.

4) Реконструкция котельных ООО «Городские энергетические сети», Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь».

5) Строительство новых тепловых сетей.

6) Строительство резервирующей перемычки для повышения надёжности системы централизованного теплоснабжения на территории города Белогорск.

7) Реконструкция и модернизация существующих тепловых сетей.

8) Перевод открытой системы теплоснабжения на закрытую от котельной «Транспортная».

Потребители, не подключенные к центральным источникам теплоснабжения, будут использовать для отопления и ГВС индивидуальные источники теплоснабжения на газовом и твердом топливах.

На перспективу развития системы теплоснабжения на территории города Белогорск рассмотрим два варианта:

Вариант 1:

1) Вывод в резерв нерентабельных котельных - «Комсомольская», «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал», «СПТУ-13», с переключением потребителей на котельные «Районная» и мкр. «пос. Южный»:

- Нагрузка по теплоснабжению от котельных «Комсомольская», «СПТУ-13» переключается на котельную мкр. «пос. Южный».

- Нагрузка по теплоснабжению от котельных «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал» переключается на котельную «Районная».

2) Строительство модульной котельной на 15,0 Гкал/ч района «Кирзавод» для переключения района «Кирзавод» от котельной мазутной «Транспортная», а также подключения в дальнейшем планируемых к строительству зданий в районе ул. Серышева кв. № 77.

Котельная мкр. «Транспортная» не имеет достаточного располагаемого напора в сетях для подключения новых потребителей. При переключении нагрузки на новую котельную района «Кирзавод» ситуация должна нормализоваться.

3) Перевод котельной мкр. «Амурсельмаш» г. Белогорск на сжиженный природный газ. Строительство СПХР для перевода котельной мкр. «Амурсельмаш» г. Белогорск на сжиженный природный газ.

4) Реконструкции котельных ООО «Городские энергетические сети», ООО «Теплоком», Свободненского территориального участка Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД», а именно их модернизация (постепенная установка нового основного и вспомогательного оборудования).

5) Строительство новых тепловых сетей, общей протяженностью 11 266,66 м в двухтрубном исполнении.

6) Строительство резервирующей перемычки для повышения надёжности системы централизованного теплоснабжения на территории города Белогорск.

7) Реконструкция и модернизация существующих тепловых сетей.

8) Перевод открытой системы теплоснабжения на закрытую от котельной «Транспортная» с установкой скоростных водоводяных подогревателей непосредственно в подвалах 88 многоквартирных домов, 3 детских садов, 3 школ.

9) Установка систем учета тепловой энергии и теплоносителя на всех теплоисточниках.

Вариант 2:

1) Вывод в резерв нерентабельных котельных - «Комсомольская», «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал», «СПТУ-13», с переключением потребителей на котельные «Районная» и мкр. «пос. Южный»:

- Нагрузка по теплоснабжению от котельных «Комсомольская», «СПТУ-13» переключается на котельную мкр. «пос. Южный».

- Нагрузка по теплоснабжению от котельных «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал» переключается на котельную «Районная».

2) Строительство модульной котельной на 15,0 Гкал/ч района «Кирзавод» для переключения района «Кирзавод» от котельной мазутной «Транспортная», а также подключения в дальнейшем планируемых к строительству зданий в районе ул. Серышева кв. № 77.

Котельная мкр. «Транспортный» не имеет достаточного располагаемого напора в сетях для подключения новых потребителей. При переключении нагрузки на новую котельную района «Кирзавод» ситуация должна нормализоваться.

3) Перевод котельной мкр. «Амурсельмаш» г. Белогорск на сжиженный природный газ. Строительство СПХР для перевода котельной мкр. «Амурсельмаш» г. Белогорск на сжиженный природный газ.

4) Реконструкции котельных ООО «Городские энергетические сети», ООО «Теплоком», Свободненского территориального участка Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД», а именно их модернизация (постепенная установка нового основного и вспомогательного оборудования).

5) Строительство новых тепловых сетей, общей протяженностью 11 266,66 м в двухтрубном исполнении.

6) Строительство резервирующей перемычки для повышения надёжности системы централизованного теплоснабжения на территории города Белогорск.

7) Реконструкция и модернизация существующих тепловых сетей.

8) Перевод открытой системы теплоснабжения на закрытую от котельной «Транспортная» с установкой группы водоводяных подогревателей непосредственно в котельной для обеспечения горячим водоснабжением 88 многоквартирных домов, 3 детских садов, 3 школ и строительством сетей ГВС в двухтрубном исполнении.

9) Установка систем учета тепловой энергии и теплоносителя на всех теплоисточниках.

б обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения выполняется путём сопоставления капитальных и эксплуатационных затрат по каждому предложенному варианту.

Для систем теплоснабжения города Белогорск рассмотрены два варианта перспективного развития с подключением перспективных потребителей к существующим источникам теплоснабжения.

Сравнение капитальных затрат на реконструкцию/строительство источников и тепловых сетей представлены на рисунке ниже.

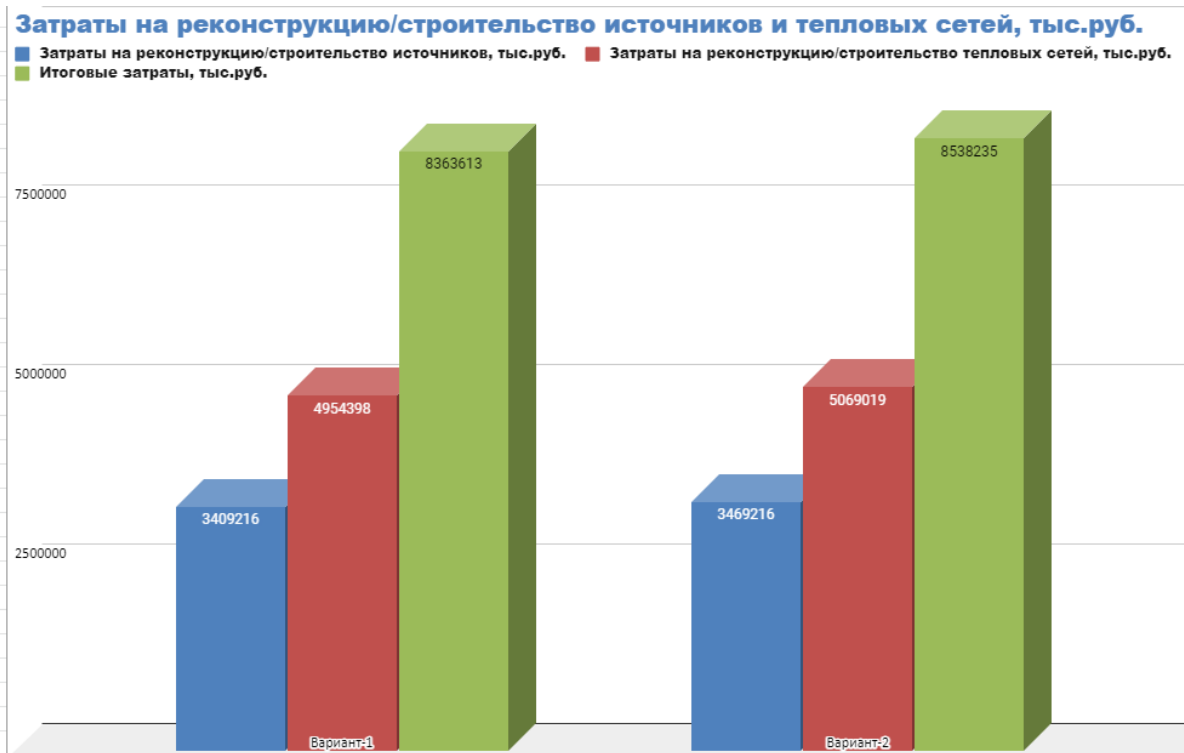


Рисунок 33 Сравнение капитальных затрат на реконструкцию/строительство источников и тепловых сетей вариантов развития

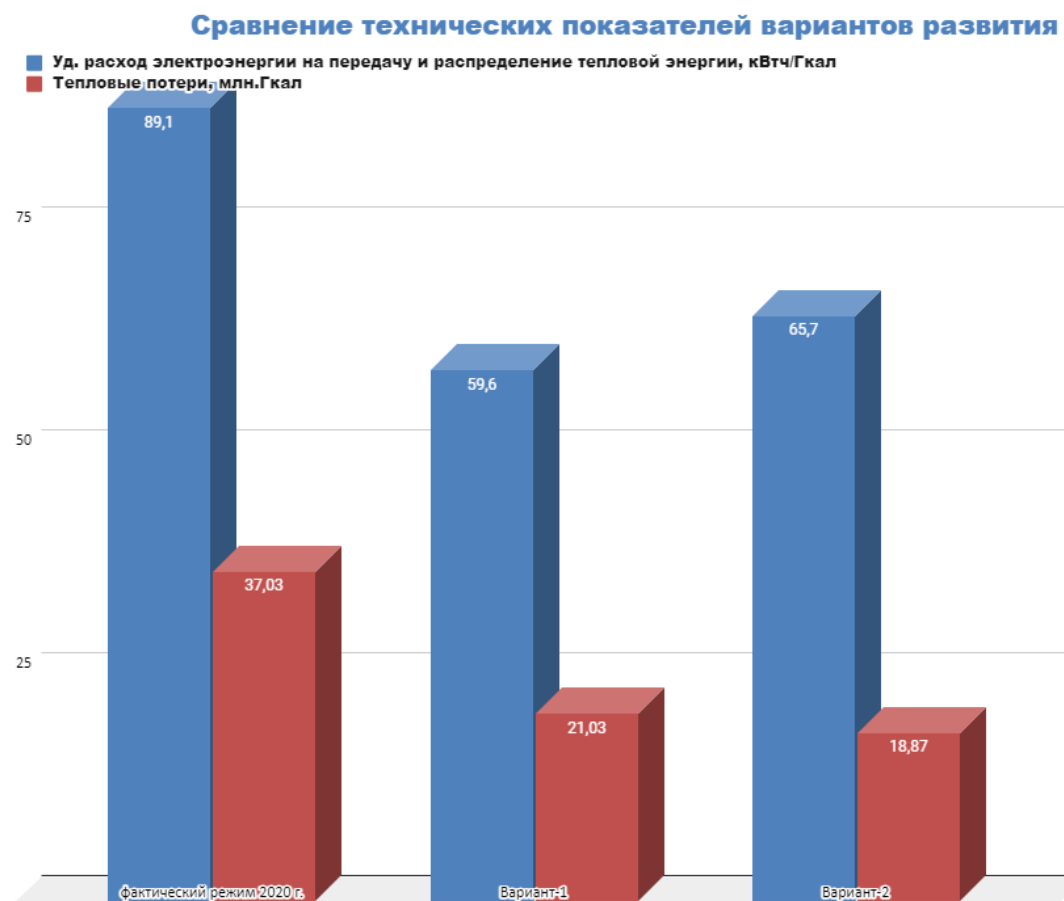


Рисунок 34 Сравнение технических показателей вариантов развития

Однозначно, реализация мероприятий по Варианту 2 требует большего финансирования, чем реализация мероприятий по Варианту 1 за счёт строительства сетей ГВС в двухтрубном исполнении для перевода открытой системы теплоснабжения

на закрытую от котельной «Транспортная» и дорогостоящего оборудования на котельной «Транспортная» для подогрева воды и циркуляции.

К тому же эффект от снижения тепловых потерь в тепловых сетях по Варианту 1 в сравнении с Вариантом 2 значителен, в сравнении с эффектом от снижения удельного расхода электроэнергии на передачу и распределение тепловой энергии.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

а предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения – обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

Обоснование объемов инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей представлено по выбранному варианту (сценарию) развития системы теплоснабжения.

Предложения по развитию систем теплоснабжения города Белогорск в части реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии на период до 2040 года, сформированы в составе 3-х групп проектов:

- **Первая группа** – Строительство источников тепловой энергии с увеличением установленной мощности для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

- **Вторая группа** – Техническое перевооружение источников тепловой энергии с увеличением установленной мощности для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

- **Третья группа** – Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью улучшения ТЭП, показателей надежности и качества теплоснабжения.

Величина требуемых капитальных затрат определена на основе анализа цен производителей оборудования, находящихся в общедоступных источниках информации, укрупнённых нормативов цены строительства (НЦС) и по данным объектов-аналогов. Подлежат обязательному уточнению проектно-сметной документацией, запросами коммерческих предложений.

Капитальные затраты по группам проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в ценах 2021 года без учёта НДС, приведены в таблице ниже.

Таблица 13 Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, а также тепловых сетей (ООО «Горэнерго»)

№ п/п	Мероприятия для схемы теплоснабжения	Сумма (тыс. руб)	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2035	2036-2040
1	Модернизация резервуара №1 котельной "Транспортная"	48 328,90		24164,45	24164,45				
2	Модернизация резервуара с заменой тепловой изоляции №2 котельной "Транспортная"	4 727,66	4 727,66						
3	Модернизация резервуара с заменой тепловой изоляции №3 котельной "Транспортная"	4 991,30			4 991,30				
4	Модернизация участка сети ГВС котельной "Амурсельмаш" (протяженностью 1,26 км)	33 944,16		16972,08	16972,08				
5	Модернизация насосного оборудования котельной "Районной"	15 873,86		15 873,86					
6	Модернизация насосного оборудования котельной "Южная"	10 043,23	10 043,23						
7	Реконструкция участка тепловой сети котельной "Районная" от ТК3-ТК92 (протяженностью 0,1 км)	5 028,50	5 028,50						
8	Реконструкция участка тепловой сети котельной "Районная" от ТК92-ТК77 (протяженностью 0,186 км)	5 783,30	5 783,30						
9	Реконструкция участка тепловой сети котельной "Районная" от ТК77-ТК72 (протяженностью 0,216 км)	6 652,38	6 652,38						
10	Реконструкция участка тепловой сети котельной "Районная" от ТК82-ул. Набережная 116 (Хирургия) (протяженностью 0,256 км)	4 948,30	4 948,30						
11	Модернизация участка	28 687,71		28 687,71					

№ п/п	Мероприятия для схемы теплоснабжения	Сумма (тыс. руб)	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2035	2036-2040
	тепловой сети котельной "Берег" от ул. Кирова 49а-ул.Кирова 53а - пер. Интернациональный 3 (протяженностью 1,07 км)								
12	Разработка ПСД для строительства котельной на 17 МВт ШП для перевода района "Кирзавод" от мазутной котельной "Транспортной", а также подключения в дальнейшем планируемых к строительству зданий в районе ул. Серышева кв № 77	9 418,00	9 418						
13	Строительство котельной на 17 МВт ШП для перевода района "Кирзавод" от мазутной котельной "Транспортной", а также подключения в дальнейшем планируемых к строительству зданий в районе ул. Серышева кв № 77	168 000,00	84000	84000					
14	Модернизация котла Е-1,0-0,9 М на Ква-0,8 Б/К ТР-800 котельной "Транспортная"	7 476,69	7 476,69						
15	Модернизация котлов ДЕ 25-14 ГМО на КЕВ "25-14-115 ,5 шт котельной "Транспортная"	648 147,48							648 147,48
16	Разработка ПСД для строительства котельной "Амурсельмаш" для перевода мазута на сжиженный природный газ с установленной мощностью 20 Гкал/ч	12 487,62	12 487,62						
17	Строительство СПХР для котельной мкр. Амурсельмаш	265 066,34	265 066,34						
18	Техпереворужение котельной	184 276,88		184 276,88					

№ п/п	Мероприятия для схемы теплоснабжения	Сумма (тыс. руб)	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2035	2036-2040
	для перевода с мазута на сжиженный природный газ установленной мощностью 20, Гкал/ч								
19	Модернизация котлов Е-1,0 -0,9 на КВа-0,8Б/К ТР800,котельной "Озёрная"3 шт.	22 430,07			22 430,07				
20	Модернизация котлов КВМ-0,42 на КВа-0,4Б/К ТР400, на котельной "Благовещенская" 2 шт	11 094,83		11 094,83					
21	Модернизация котла Е-1,0 -0,9 на КВа-0,8Б/К ТР800, на котельной "Благовещенская" 1 шт	7 476,69		7 476,69					
22	Модернизация котла ДЕ 25-14-ГМО №5 котельной "Транспортная" в связи с окончанием срока службы и невозможностью его продления	34 864,26	34 864,26						
23	Строительство модернизированной котельной на 45 МВт кот "Южная"	189 310,04				18931,004	75724,016	94655,02	
24	Модернизация котельной "Районная" с увеличением установленной мощности до 100 МВт	238 314,88				23831,488	95325,952	119157,44	
25	Реконструкция (модернизация) сети ГВС и тепловой сети с Ду 300 мм на ДУ 350 мм) котельной "Берег", участок ул. Ударная ТК-14-ТК15/1-ТК23	17 070,92	17 070,92						
26	Замена тепловой сети, выработавшей нормативный срок службы с увеличением диаметра тепловой сети, с применением тепловой изоляции	30 648,20	30 648,20						

№ п/п	Мероприятия для схемы теплоснабжения	Сумма (тыс. руб)	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2035	2036-2040
	ППУ-пенополиуритановые-скорлупы котельная "Берег"								
27	Замена тепловой сети, выработавшей нормативный срок службы с увеличением диаметра тепловой сети, с применением тепловой изоляции ППУ котельная "Южная"	2 006,20	2 006,20						
28	Замена труб 2Ду 200 на 2Ду 150 с применением тепловой изоляции ППУ котельная "Транспортная"	1 057,20	1 057,20						
29	Замена тепловой сети, выработавшей нормативный срок службы с применением тепловой изоляции ППУ котельная "Амурсельмаш"	20 874,28	20 874,28						
30	Модернизация (капитальный ремонт) котла ДЕ 25-14 ГМО на котельной "Транспортная"	6 839,00	6 839,00						
31	Проектирование замены котла КЕВ 10-14С на котел большей мощности на котельной "Берег"	2 650,00	2 650,00						
32	Замена котла КЕВ 10-14С на котел большей мощности на котельной "Берег"	81 678,87		40839,435	40839,435				
33	Проектирование замены котла КЕВ 15-14С на котел большей мощности на котельной "Районная"	2 850,00	2 850,00						
34	Замена котла КЕВ 15-14С на котел большей мощности на котельной "Районная"	81 678,87		40839,435	40839,435				
35	Замена старых котлов ДЕ-25-14ГМО котельная "Амурсельмаш"	12 053,00	12 053,00						

№ п/п	Мероприятия для схемы теплоснабжения	Сумма (тыс. руб)	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2035	2036-2040
36	Установка частотных преобразователей на тягодутьевое и насосное оборудование на котельной "Районная"	1 076,60	1 076,60						
37	Установка частотных преобразователей на тягодутьевое и насосное оборудование на котельной "Амурсельмаш"	782,40	782,4						
38	Установка частотных преобразователей на тягодутьевое и насосное оборудование на котельной "Южная"	566,70	566,7						
39	Установка частотных преобразователей на тягодутьевое и насосное оборудование на котельной "Мелькомбинат"	749,40	749,4						
40	Модернизация трубопроводов в котельной "Транспортная"	15 226,15	15 226,15						
41	Модернизация дымовой трубы котельной «Дом престарелых»	4 800,00	4800						
42	Модернизация участка теплотрассы от ТК-61 до ТК-62 по ул. Кирова котельной "Районная"	1 816,56	1 816,56						
43	Строительство тепловой сети от тепловой камеры ТК-1 (УТ1) до ТК-2 (УТ2) кот. "Томская" для подключения МКД	9 372,96	9 372,959						
44	Реконструкция сетей теплоснабжения для подключения многоквартирных домов ул. Ленина – ул. Скорикова от котельной	15 483,39	15 483,389						

№ п/п	Мероприятия для схемы теплоснабжения	Сумма (тыс. руб)	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2035	2036-2040
	«Районная» до ТК47/1								
45	Модернизация тепловой изоляции 87 м.п д. 300 ул. Железнодорожная котельная "Транспортная"	2 157,70	2 157,702						
46	Модернизация участка теплотрассы от ТК78 до ул. Скорикова, 17 б (м-н Столица) котельной "Районная"	1 089,33	1 089,326						
47	Модернизация воздухоподогревателя ВП-228 кот. "Районная"	1 737,19	1 737,194						
48	Модернизация экономайзера котел №2 114 шт кот. "Районная"	8 533,81	8 533,805						
49	Модернизация дымовой трубы котельной "СПТУ-13"	1 067,69	1 067,693						
50	Установка преобразователя частоты на насосное оборудование в котельной "Берег"	111,69	111,686						
51	Установка преобразователя частоты на тягодутьевое оборудование в котельной "Транспортная"	135,51	135,511						
52	Установка преобразователя частоты на тягодутьевое оборудование в котельной "Томская"	244,98	244,981						
53	Установка преобразователя частоты на тягодутьевое оборудование в котельной "Южная" (75 кВт)	337,77	337,772						
54	Установка преобразователя частоты на тягодутьевое оборудование в котельной "ПУ-13"	548,89	548,894						

№ п/п	Мероприятия для схемы теплоснабжения	Сумма (тыс. руб)	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2035	2036-2040
55	Установка преобразователя частоты на тягодутьевое оборудование в котельной "125 квартал"	473,99	473,992						
56	Установка преобразователя частоты на тягодутьевое оборудование в котельной "Южная" (18,5 кВт)	178,17	178,171						
57	Модернизация участка сети ГВС котельной "Амурсельмаш"	29 663,70		29 663,696					
58	Модернизация трубопроводов в котельной "Транспортная"	16 357,74		16 357,739					
59	Модернизация сетей теплоснабжения от ТК-78 до ТК-8а по ул. Гастелло котельной "Транспортная"	34 291,37			34 291,372				
60	Модернизация участка тепловой сети ул. Серышево ТК12-ТК11 котельной «Транспортная»	9 562,80			9 562,802				
61	Модернизация сетевого насоса 1д 1250-125, 400 кВт в котельной "Районная"	12 814,87			12 814,87				
62	Модернизация сетевого насоса 1д 1250-125, 400 кВт в котельной "Южная"	8 230,65			8 230,65				
ИТОГО		2 404 191,64	613 035,97	500 246,81	215 136,47	42 762,49	171 049,97	213 812,46	648 147,48

Таблица 14 Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии (ООО «Теплоком», ОАО «РЖД»)

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Затраты без учёта НДС, тыс. руб.								
		1 период (2023-2026)					2 период	3 период	4 период	Всего
		2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040	
Котельная ООО «Теплоком»	Замена котлов ДКВР 4/13 на КЕВ-4-14-115СО, 2 шт.		11 491,50							11 491,50

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Затраты без учёта НДС, тыс. руб.								
		1 период (2023-2026)					2 период	3 период	4 период	Всего
		2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040	
	Замена котла КЕ 6,5/14 на КЕВ 6,5-14-115СО			6 521,07						6 521,07
	Итого сумма затрат по ООО «Теплоком»		11 491,50	6 521,07						18 012,57
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»										
Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	Замена паровозных котлов на котлы КВм-2,5, 4 шт.		11 209,02							11 209,02
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	Замена котлов Е 1/9 (2 шт.) и паровозных (2 шт.) на КВм-1,6 4 шт.			9 015,30						9 015,30
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	Замена котлов Универсал-6 (1 шт.) и КВ-0,63 (1 шт.) на КВа-0,4 Б/К ТР-400 2 шт.						11 094,83			11 094,83
	Итого сумма затрат по Свободненскому территориальному участку Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»		11 209,02	9 015,30			11 094,83			31 319,15

Таблица 15 Затраты на проведение мероприятий по замене тепловых сетей (рекомендуемые разработчиком)

Внутренний диаметр, м	Наименование источника	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,13	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	Итого
ООО «Городские энергетические	Котельная «125 квартал»				246,64		270,00	675,00	42,00	156,00	85,00	159,47	48,00				1 682,11

Внутренний диаметр, м	Наименование источника	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,13	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	Итого
сети»	Котельная «Берег»		59,33	191,87	808,07	222,96	2 068,71	2 387,07	485,24	1 559,07	570,84	240,44	1 330,41		714,90	60,00	10 698,91
	Котельная Берег (ГВС)		28,59	93,00	631,21	30,00	1 129,03	530,44	53,00	759,76	1 137,87		197,23				4 590,13
	Котельная «Благовещенская»		32,00	164,00	84,00		241,00	312,00		200,00		3,00					1 036,00
	Котельная «Дом престарелых»				120,62	45,00	260,00	588,19	668,49	275,00	100,00						2 057,30
	Котельная Дом престарелых (ГВС)					280,00	230,00	517,16									1 027,16
	Котельная «Комсомольская»			90,00	18,00	126,00		41,94	15,00	35,00	96,53						422,47
	Котельная «Мелькомбинат»		64,00	10,00	584,00	211,23	415,00	1 371,00	544,00	1 121,75	300,00	108,00	31,00				4 759,98
	Котельная Мелькомбинат (ГВС)				325,00	69,00	451,00	199,00		420,00							1 464,00
	Котельная «Озерная»			140,00	375,00	283,00		528,47									1 326,47
	Котельная Озерная (ГВС)						511,72	15,00									526,72
	Котельная «Районная»		167,50	605,00	1 866,69	600,00	1 730,41	3 687,57	320,00	2 106,71	2 639,08	1 183,00	978,00		473,00	291,23	16 648,19
	Котельная «СПТУ-13»		22,00		36,00	611,00	207,00	343,00		80,00	20,00						1 319,00
	Котельная «Томская»				129,70	1,00	277,00	938,90		263,53	1 254,80	49,00					2 913,93
	Котельная м-н «Амурсельмаш»		312,31	524,00	1 168,20	369,00	1 212,00	1 578,31	561,00	658,00	1 123,75	316,00	627,00		599,00	376,00	9 424,57
	Котельная Амурсельмаш (ГВС)			120,00	330,00	70,00	790,98	1 457,00	1439,97	1 058,00	206,00				15,00		5 486,95
	Котельная м-н «Транспортный»		102,00	55,00	885,28	383,40	1 768,00	1 270,76	113,00	1 519,80	2 663,00	3 148,10	513,00	83,00	21,00	700,00	13 225,34
	Котельная м-н «Южный»		173,00	97,00	680,53	577,00	1 241,00	2 954,57	361,86	1 133,00	2 374,61	2 562,50	466,95		699,00		13 321,02
Итого		0,00	960,73	2 089,87	8 288,94	3 878,59	12802,85	19 395,38	4 603,56	11345,62	12571,48	7 769,51	4 191,59	83,00	2521,90	1 427,23	91 930,25
Объём финансирования, тыс. руб.		0,00	17054,68	37098,94	147143,55	68851,93	227273,55	374184,88	106843,59	302705,83	465046,66	342690,462	237388,60	6636,97	201660,01	183056,67	2717636,32
ООО «Теплоком»	Котельная ООО		88,00	71,00	584,00	424,00	58,00	1 740,00	65,00	608,00	364,00	310,00					4 312,00

Внутренний диаметр, м	Наименование источника	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,13	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	Итого	
	«Теплоком»																	
	Объём финансирования, тыс. руб.	0,00	1562,16	1260,38	10367,05	7526,76	1029,60	33568,91	1508,58	16221,69	13465,16	13673,20	0,00	0,00	0,00	0,00	100183,48	
ООО «Дальжилстрой»	Котельная «Дальжилстрой»		155,00	171,00	937,00	297,00	812,00	988,00		826,00	1 089,00	487,00					5 762,00	
	Объём финансирования, тыс. руб.	0,00	2751,53	3035,56	16633,43	5272,28	14414,46	19060,97	0,00	22038,02	40284,50	21480,15	0,00	0,00	0,00	0,00	144970,89	
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»				38,16		91,66	457,73	192,11	581,43							1 361,09	
	Объём финансирования, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	677,41	0,00	1627,13	8830,74	4458,66	15512,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31106,74	
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»	Котельная ПЧ (№ 1)		17,00	76,00	328,20	1 928,00	623,00	187,10		360,00	953,00	557,20					5 029,50	
	Котельная ВОХР (№ 2)		17,00	150,00	1 081,00	720,50	195,00	616,50	425,11	229,00	154,90						3 589,01	
	Котельная ВОХР (№ 2) ГВС	88,40	101,40	70,00	31,40	158,43	85,00	219,90									653,13	
	Котельная ПМС-46 (№ 3)		70,00		368,50	7,00		1 075,00		376,00	345,00						2 241,50	
	Котельная ПМС-46 (№ 3) ГВС		6,00		702,00												708,00	
	Котельная База-3 (№ 4)				306,00	417,00		32,00	870,00									1 625,00
	Котельная ПЧ (№ 6)				98,00	186,00	595,00	59,00		18,00								956,00
	Итого	44,20	204,90	261,00	2 943,90	3 490,43	1 458,00	2 111,50	1 295,11	983,00	1 452,90	557,20	0,00	0,00	0,00	0,00	14 802,14	
	Объём финансирования, тыс. руб.	784,63	3637,34	4633,22	52259,50	61961,39	25882,11	40736,06	30058,08	26226,85	53745,96	24576,47	0,00	0,00	0,00	0,00	324501,63	
ИТОГО		784,63	25005,71	46028,09	227080,94	143612,36	270226,85	476381,56	142868,91	382705,18	572542,28	402420,28	237388,60	6636,97	201660,0	183056,7	3318399,06	

В связи с тем, что у теплосетевых организаций на территории города Белогорск отсутствуют планы замены сетей, выработавших

нормативный срок эксплуатации, величины капитальных затрат, необходимых для замены ветхих тепловых сетей, разбиты равными долями на период действия Схемы до 2040 года и представлены в таблице ниже в разрезе теплосетевых организаций.

Таблица 16 Капитальные затраты для замены ветхих тепловых сетей по теплосетевым организациям на территории города Белогорск с учётом действующего концессионного соглашения

Наименование	Объем инвестиций в ценах 2021 года, тыс. руб. без НДС								Всего
	1 этап (2021-2025)				2 этап	3 период	4 период		
	2021	2022*	2023*	2024	2025	2026-2030	2031-2035		
ООО «Городские энергетические сети»		3 686,20	73 884,66	159 860,96	159 860,96	799 304,80	799 304,80	799 304,80	2 795 207,18
ООО «Теплоком»				5 893,15	5 893,15	29 465,73	29 465,73	29 465,73	100 183,48
ООО «Дальжилстрой»				8 527,70	8 527,70	42 638,50	42 638,50	42 638,50	144 970,89
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»				1 829,81	1 829,81	9 149,04	9 149,04	9 149,04	31 106,74
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»				19 088,33	19 088,33	95 441,65	95 441,65	95 441,65	324 501,63
Итого	0,00	3 686,20	73 884,66	195 199,94	195 199,94	975 999,72	975 999,72	975 999,72	3 395 969,92

* мероприятия из действующего концессионного соглашения

б предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Детальная информация представлена в пункте «а» Раздела 5.

в предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предложения описаны в пункте «в» Раздела 5.

г графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Источники теплоснабжения, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории поселения, отсутствуют.

д 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

Детальная информация представлена в пункте «а» Раздела 5.

е меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории поселения не предполагается.

ж 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 комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории поселения отсутствуют.

3 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

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях и постоянной температуре воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (ГВС) при переменном в течение суток расходе. Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

Котельные ООО «Городские энергетические сети»

Схема теплоснабжения — двухтрубная, четырехтрубная, закрытая. В районе «Гора» м-на «Транспортный» организована открытая схема горячего водоснабжения.

Регулирование отпуска тепловой энергии на котельных – качественное, в соответствии с утвержденными температурными графиками: отопление - 95/70 °С (со срезкой на ГВС 65-49°С), ГВС – 70/50°С.

Утверждённые температурные графики приведены на рисунках ниже.

Утверждаю:
 и.о.главного инженера
 ООО «Городские энергетические сети»
 Д.В. Скамьин
 2022 г.



Температурный график работы котельных в ОЗП 2022-2023 гг.
 ООО «Городские энергетические сети»
 ($t_{под}/t_{обр}$ 95/70 °С, $t_{пр} = -37$ °С, $t_{вр} = 20$ °С)
 (при схеме закрытой подачи ГВС срезка графика на 65 °С)

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды на выходе котельной, °С	Температура воды в обратном трубопроводе котельной, °С
+10	65	49
+5	65	49
0	65	49
-1	65	49
-2	65	49
-3	65	49
-4	65	49
-5	65	49
-6	65	50
-7	65	50
-8	65	51
-9	65	53
-10	65	53
-11	65	53
-12	65	53
-13	66	54
-14	66	54
-15	66	54
-16	66	54
-17	66	54
-18	66	54
-19	68	55
-20	70	55
-21	70	55

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды на выходе котельной, °С	Температура воды в обратном трубопроводе котельной, °С
-22	71	55
-23	71	55
-24	72	56
-25	72	56
-26	73	56
-27	75	57
-28	75,5	57
-29	76	58
-30	78	58,5
-31	79	59
-32	80	60
-33	81	61
-34	82	62
-35	85	64
-36	90	66
-37	95	70

Составил начальник ПТО  Д.В. Скамьин.
 8(41641) 2-18-71

Рисунок 35 Температурный график сетевой воды, отпускаемой котельными ООО «Городские энергетические сети» (95/70 °С со срезкой на ГВС 65 °С)

Утверждаю:

и.о. главного инженера

ООО «Городские энергетические сети»

Д.В. Скамьин

2022 г.



Температурный график работы котельных в ОЗН 2022-2023гг.

ООО «Городские энергетические сети»

($t_{под}/t_{обр}$ 95/70 °С, $t_{пр}$ - 37 °С, $t_{вр}$ = 20 °С)

(отопительно-бытовой)

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды на выходе котельной, °С	Температура воды в обратном трубопроводе котельной, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура воды на выходе котельной, °С	Температура воды в обратном трубопроводе котельной, °С
+10	39	33	-22	71	55
+5	44	37	-23	71	55
0	50	40	-24	72	56
-1	51	41	-25	72	56
-2	52	42	-26	73	56
-3	53	42	-27	75	57
-4	54	43	-28	75,5	57
-5	55	44	-29	76	58
-6	56	45	-30	78	58,5
-7	57	46	-31	79	59
-8	58	47	-32	80	60
-9	59	48	-33	81	61
-10	60	49	-34	82	62
-11	62	51	-35	85	64
-12	63	52	-36	90	66
-13	64	53	-37	95	70
-14	65	54			
-15	66	54			
-16	66	54			
-17	66	54			
-18	66	54			
-19	68	55			
-20	70	55			
-21	70	55			

Температурный график работы котельных на ГВС

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды на выходе котельной, °С
Не нормируется	60

Составил начальник ПТО  Д.В. Скамьин.
8(41641) 2-18-71

Рисунок 36 Температурный график сетевой воды, отпускаемой котельными ООО «Городские энергетические сети» (95/70 °С со срезкой на ГВС 65,7 °С)

Утверждаю:
и.о. главного инженера
ООО «Городские энергетические сети»
Д.В. Скамын.
2022 г.



Температурный график работы котельных в ОЗП 2022-2023 гг.
ООО «Городские энергетические сети»
($t_{под}/t_{обр}$ 95/70 °C, $t_{нр} = -37$ °C, $t_{вр} = 20$ °C)
(отопительно-бытовой)

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды на выходе котельной, °C	Температура воды в обратном трубопроводе котельной, °C	Температура наружного воздуха, °C	Температура воды на выходе котельной, °C	Температура воды в обратном трубопроводе котельной, °C
+10	39	33	-22	71	55
+5	44	37	-23	71	55
0	50	40	-24	72	56
-1	51	41	-25	72	56
-2	52	42	-26	73	56
-3	53	42	-27	75	57
-4	54	43	-28	75,5	57
-5	55	44	-29	76	58
-6	56	45	-30	78	58,5
-7	57	46	-31	79	59
-8	58	47	-32	80	60
-9	59	48	-33	81	61
-10	60	49	-34	82	62
-11	62	51	-35	85	64
-12	63	52	-36	90	66
-13	64	53	-37	95	70
-14	65	54			
-15	66	54			
-16	66	54			
-17	66	54			
-18	66	54			
-19	68	55			
-20	70	55			
-21	70	55			

Температурный график работы котельных на ГВС
(четырёхтрубная система)

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды на выходе котельной, °C	Температура воды в обратном трубопроводе котельной, °C
Не нормируется	70	50

Составил начальник ПТО  Д.В. Скамын.
8(41641) 2-18-71

Рисунок 37 Температурный график работы котельных ООО «Городские энергетические сети» на ГВС

Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»:

Схема теплоснабжения — двухтрубная, закрытая. Регулирование отпуска тепловой энергии от котельной – качественное, в соответствии с утвержденным температурным графиком 95/70 °С.

Утвержденный температурный график приведен на рисунке ниже.

Утверждаю:
 Главный инженер ВЧДр Белогорск
 АО "ОМК Стальной путь"
 К. А. Николаев
 «01» января 2023г.

Температурный график

Расчетная температура наружного воздуха, t_n °C	Температура воды в подающем трубопроводе, t_1 °C	Температура воды в обратном трубопроводе, t_2 °C
10	38,9	34,4
9	40,1	35,2
8	41,4	35,9
7	42,6	36,7
6	43,9	37,5
5	45,1	38,3
4	46,4	39,1
3	47,6	39,9
2	48,9	40,7
1	50,1	41,5
0	51,3	42,3
-1	52,6	43,1
-2	53,8	43,8
-3	55,1	44,7
-4	56,4	45,5
-5	57,6	46,2
-6	58,8	47
-7	60,1	47,8
-8	64,5	51,8
-9	65,6	52,5
-10	66,7	53,1
-11	67,9	53,8
-13	72,4	55,2
-14	73,5	55,8
-15	74,7	56,5
-16	75,8	57,2
-17	76,9	57,8
-18	78,1	58,5
-19	79,2	59,2
-20	80,3	59,9
-21	81,5	60,5
-22	82,6	61,2
-23	83,7	61,9
-24	84,4	62,6
-25	85,6	63,2
-26	87,1	63,9
-27	88,2	64,6
-28	89,3	65,3
-29	90,5	67,3
-30	91,6	67,9
-31	92,7	67,9
-32	93,9	68
-33	94	68,6
-34	94,6	69,3
-35	95	70

Составил: гл.механик Гизатулин С.Ф.

Рисунок 38 Утверждённый температурный график Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»

Котельная ООО «Дальжилстрой»

Схема теплоснабжения – четырехтрубная, закрытая. Регулирование отпуска тепловой энергии от котельной – качественное, в соответствии с утвержденным температурным графиком 95/70 °С.

Утвержденный температурный график приведен на рисунке ниже.

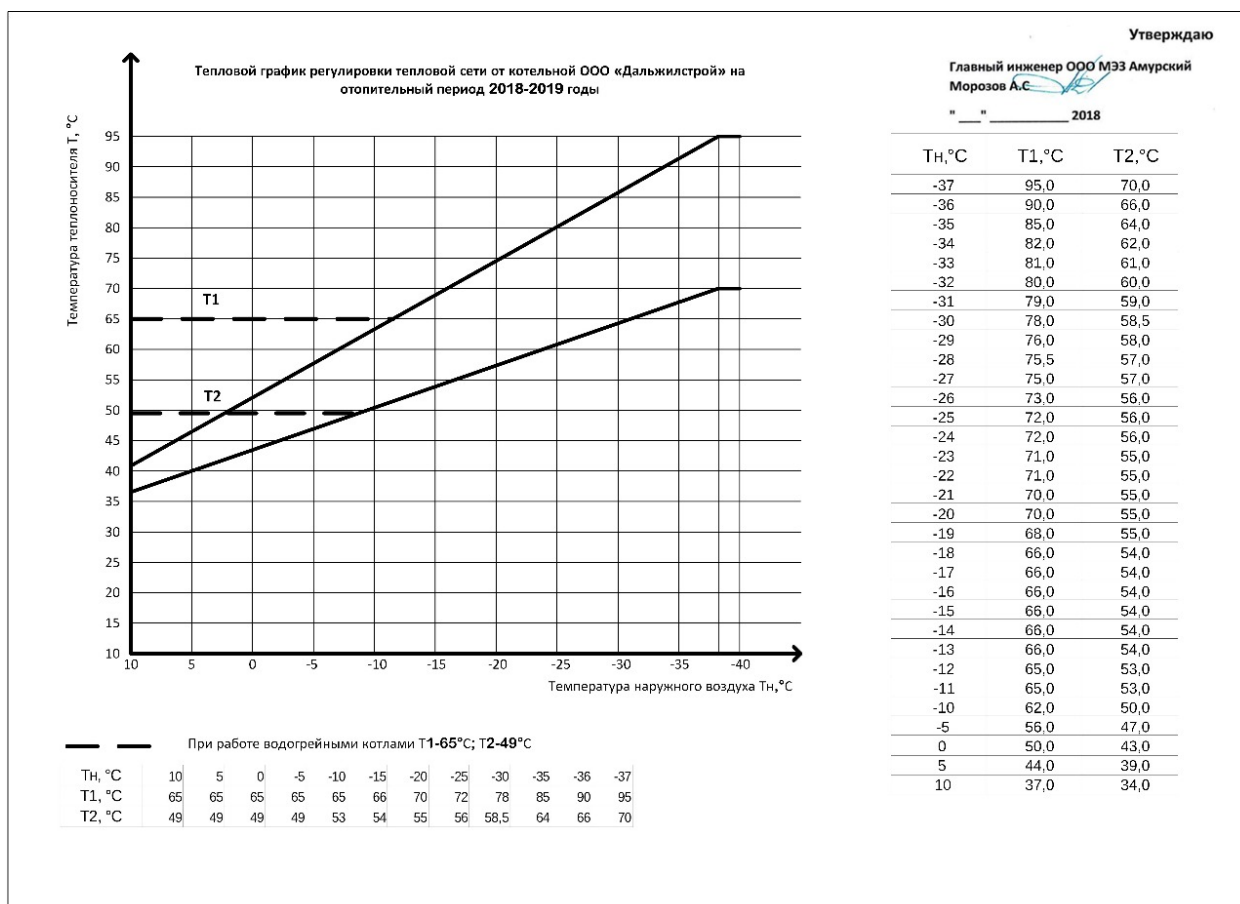


Рисунок 39 Температурный график работы котельной ООО «Дальжилстрой»

Котельная ООО «Теплоком»

Схема теплоснабжения – двухтрубная, закрытая. Регулирование отпуска тепловой энергии от котельной – качественное, в соответствии с утвержденным температурным графиком 95/70 °С.

Утвержденный температурный график приведен на рисунке

«Утверждаю»
 Генеральный директор
 ООО «Теплоком»
 Е.Н. Богомолов
 2018г.

« **ТЕПЛОКОМ** »

ОГРН 1162801059497
 ИНН 2804017907

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

Температура наружного воздуха t°С	Температура теплоносителя на подающем трубопроводе t°С	Температура теплоносителя на обратном трубопроводе t°С
8	38,07	30,07
7	38,96	30,96
6	40,19	32,19
5	41,42	33,42
4	42,65	34,65
3	43,88	35,88
2	45,11	37,11
1	46,34	38,34
0	47,57	39,57
-1	48,8	36,8
-2	50,03	38,03
-3	51,26	39,26
-4	52,49	40,49
-5	53,72	41,72
-6	54,95	42,95
-7	56,18	44,18
-8	57,41	45,41
-9	57,61	45,61
-10	58,84	46,84
-11	59,89	47,89
-12	60,94	45,94
-13	61,99	46,99
-14	63,04	48,04
-15	64,09	49,09
-16	65,14	50,14
-17	66,19	51,19
-18	67,24	52,24
-19	68,29	53,29
-20	69,34	54,34
-21	70,39	55,39
-22	71,44	56,44
-23	72,49	57,49
-24	73,54	58,54
-25	74,59	59,59
-26	75,64	60,64
-27	76,69	61,69
-28	77,92	62,92
-29	81,41	66,41
-30	82,64	62,64
-31	83,87	63,87
-32	84,69	64,69
-33	85,92	65,92
-34	87,97	67,97
-35	89,61	69,61
-36	92,25	69,89
-37	95,00	70,00

Рисунок 40 Температурный график работы котельной ООО «Теплоком»

Котельные Свободненского территориального участка Дирекции по тепловодоснабжению Забайкальской железной дороги филиала ОАО «РЖД»

Схема теплоснабжения – двух-, четырёхтрубная, закрытая. Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных – качественное, в соответствии с утвержденным температурным графиком 85/65 °С.

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Свободненского
территориального участка ЗабДТВ



И.В.Кравцов

" 02 " сентября 2022 г.

**Температурный график 95-70 °С
для котельных № 1 ПЧ, № 2 ВОХР, № 3 ПМС-46 ст. Белогорск**

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С
10	37,7	33,3	-14	68,8	53,9
9	39,2	34,3	-15	70,0	54,6
8	40,6	35,3	-16	71,2	55,4
7	42,0	36,3	-17	72,3	56,1
6	43,4	37,3	-18	73,5	56,9
5	44,8	38,2	-19	74,7	57,6
4	46,1	39,1	-20	75,9	58,3
3	47,5	40,0	-21	77,0	59,0
2	48,8	40,9	-22	78,2	59,7
1	50,1	41,8	-23	79,3	60,5
0	51,4	42,7	-24	80,5	61,2
-1	52,7	43,5	-25	81,6	61,9
-2	54,0	44,4	-26	82,7	62,6
-3	55,3	45,2	-27	83,9	63,3
-4	56,5	46,0	-28	85,0	63,9
-5	57,8	46,8	-29	86,1	64,6
-6	59,1	47,7	-30	87,2	65,3
-7	60,3	48,5	-31	88,4	66,0
-8	61,5	49,3	-32	89,5	66,7
-9	62,8	50,0	-33	90,6	67,3
-10	64,0	50,8	-34	91,7	68,0
-11	65,2	51,6	-35	92,8	68,7
-12	66,4	52,4	-36	93,9	69,3
-13	67,6	53,1	-37	95	70

исп. Солдатов С.Ю.

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Свободненского
территориального участка ЗабДТВ



И.В.Кравцов

" 02 " сентября 2022 г.

**Температурный график 85-65 °С
для котельных № 4 База-3, № 11 ТЧ, автобуса ст. Белогорск**

Температура а наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе , °С	Температура воды в обратном трубопроводе , °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе , °С	Температура воды в обратном трубопроводе , °С
10	35,4	31,9	-14	62,3	50,4
9	36,7	32,8	-15	63,4	51,1
8	37,9	33,7	-16	64,4	51,8
7	39,1	34,6	-17	65,4	52,4
6	40,3	35,4	-18	66,4	53,1
5	41,5	36,3	-19	67,4	53,8
4	42,7	37,1	-20	68,4	54,4
3	43,9	37,9	-21	69,4	55,1
2	45,0	38,7	-22	70,4	55,7
1	46,2	39,5	-23	71,4	56,4
0	47,3	40,3	-24	72,4	57,0
-1	48,4	41,1	-25	73,4	57,6
-2	49,5	41,8	-26	74,4	58,3
-3	50,6	42,6	-27	75,4	58,9
-4	51,7	43,3	-28	76,4	59,5
-5	52,8	44,1	-29	77,3	60,1
-6	53,9	44,8	-30	78,3	60,8
-7	55,0	45,5	-31	79,3	61,4
-8	56,1	46,2	-32	80,2	62,0
-9	57,1	46,9	-33	81,2	62,6
-10	58,2	47,6	-34	82,1	63,2
-11	59,2	48,3	-35	83,1	63,8
-12	60,3	49,0	-36	84,1	64,4
-13	61,3	49,7	-37	85	65

исп. Солдатов С.Ю.

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Свободненского
территориального участка ЗабДТВ



И.В.Кравцов
" 02 " сентября 2022 г.

**Температурный график 95-70 °С сетевого контура котельных
"Терморобот" № 5 (ДС), № 6 (ШЧ), № 9 (НС № 2), № 10 (ППВ)
ст. Белогорск**

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С
10	37,7	33,3	-14	68,8	53,9
9	39,2	34,3	-15	70,0	54,6
8	40,6	35,3	-16	71,2	55,4
7	42,0	36,3	-17	72,3	56,1
6	43,4	37,3	-18	73,5	56,9
5	44,8	38,2	-19	74,7	57,6
4	46,1	39,1	-20	75,9	58,3
3	47,5	40,0	-21	77,0	59,0
2	48,8	40,9	-22	78,2	59,7
1	50,1	41,8	-23	79,3	60,5
0	51,4	42,7	-24	80,5	61,2
-1	52,7	43,5	-25	81,6	61,9
-2	54,0	44,4	-26	82,7	62,6
-3	55,3	45,2	-27	83,9	63,3
-4	56,5	46,0	-28	85,0	63,9
-5	57,8	46,8	-29	86,1	64,6
-6	59,1	47,7	-30	87,2	65,3
-7	60,3	48,5	-31	88,4	66,0
-8	61,5	49,3	-32	89,5	66,7
-9	62,8	50,0	-33	90,6	67,3
-10	64,0	50,8	-34	91,7	68,0
-11	65,2	51,6	-35	92,8	68,7
-12	66,4	52,4	-36	93,9	69,3
-13	67,6	53,1	-37	95	70

исп. Солдатов С.Ю.

Рисунок 41 Температурные графики работы котельных Свободненского территориального участка Дирекции по тепловодоснабжению Забайкальской железной дороги филиала ОАО «РЖД»

и предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения описаны в пункте «в» Раздела 5.

к предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Использование возобновляемых источников тепловой энергии не предусматривается.

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

а 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 (использование существующих резервов)

На территории городского округа Белогорск Амурской области в 2022 планируется реализация мероприятия по переключению тепловой мощности в размере 3,8 Гкал/ч с котельной «Районная» на котельную «Берег».

Реализация данного мероприятия позволит сократить дефицит тепловой мощности с 4,75 Гкал/ч до 0,99 Гкал/ч.

Перечень мероприятий по строительству и перекладки тепловых сетей для переключения тепловой мощности с котельной «Районная» на котельную «Берег» представлен в таблице ниже.

Таблица 17 Строительство в связи с новым подключением

№ п/п	Наименование участка	Вид работ
1	Модернизация участка тепловой сети, ГВС на участке ТК12-ТК14	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ø300 на Ø400, замена сети ГВС сущ. диаметрами.
2	Модернизация участка тепловой сети, ГВС на участке ТК14-ТК15	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ø300 на Ø400, замена сети ГВС сущ. диаметрами.
3	Модернизация участка тепловой сети, ГВС на участке ТК15-15/1	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ø300 на Ø400, замена сети ГВС сущ. диаметрами.
4	Модернизация участка тепловой сети на участке ТК78-86	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ø300 на Ø350.
5	Модернизация участка тепловой сети на участке ТК78-86	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ø200 на Ø350.
6	Модернизация участка тепловой сети на участке ТК86-86/1	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ø200 на Ø300.
7	Модернизация участка тепловой сети на участке ТК87-95	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ø150 на Ø300.
8	Модернизация участка тепловой сети на участке ТК95-101	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ø150 на Ø300.
9	Строительство тепловой сети от ТК101 до ТК25	Строительство тепловой сети Ø300 мм

В рамках реализации Схемы теплоснабжения на территории города Белогорск предусмотрено строительство новых участков тепловых сетей в связи с новыми подключениями потребителей (таблица ниже).

Таблица 18 Строительство в связи с новым подключением, м

D, м	Котельная «Дальжилстрой»	Котельная «Дом престарелых»	Котельная м-н «Южный»	Котельная «Районная»	Котельная м-н «Амурсельмаш»	Котельная м-н «Транспортный»	Котельная ВОХР	Котельная ВЧД	Котельная м-н «Кирзавод»	ИТОГО:
0,04	35	0	83	298,5	116	21	0	18,18	0	571,68
0,05	54,6	75	33,19	136,41	684,5	64,47	0	0	0	1048,17
0,07	49,9	0	113,49	178,33	0	0	24,5	0	0	366,22
0,08	0	0	185,74	67,5	0	0	0	0	284	537,24
0,1	0	0	208,13	50,06	0	0	0	0	113,31	371,5
0,15	0	0	41,38	244,87	0	0	0	0	187,09	473,34
0,2	0	0	0	164,72	0	0	0	0	65,76	230,48
0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	27,81	27,81
0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	266,1	266,1
ИТОГО:	139,5	75	664,93	1140,39	800,5	85,47	24,5	18,18	944,07	3892,54

Проектом Схемы предлагается строительство резервирующей перемычки для повышения надёжности системы централизованного теплоснабжения на территории города Белогорск (таблица ниже).

Таблица 19 Строительство резервирующей перемычки для повышения надёжности системы централизованного теплоснабжения на территории города Белогорск

Условный диаметр, м	Протяжённость, м	
	Котельная «Районная»	Котельная мкр. «пос. Южный»
0,35	2 434,64	
0,4	1 967,68	
0,45	732,00	
0,5		6 132,34
	5 134,32	6 132,34

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории города Белогорск перевод котельных в пиковый режим работы не требуется и не планируется.

На территории города Белогорск в 2029-2032 годах планируется вывод в резерв нерентабельных котельных «Комсомольская», «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал», «СПТУ-13», с переключением потребителей на котельные «Районная» и мкр. «пос. Южный».

Повышение эффективности функционирования систем теплоснабжения планируется достичь за счет перечня мероприятий по техническому перевооружению тепловых сетей, приведенных в таблице выше.

В таблице ниже приведён перечень по строительству тепловых сетей, необходимых для реализации мероприятий в 2029-2032 годах «Вывод в резерв нерентабельных котельных «Комсомольская», «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал», «СПТУ-13», с переключением потребителей на котельные «Районная» и мкр. «пос. Южный».

Таблица 20 Перечень реконструируемых тепловых сетей, необходимых для реализации мероприятия «Вывод в резерв нерентабельных котельных «Комсомольская», «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал», «СПТУ-13», с переключением потребителей на котельные «Районная» и мкр. «

№ п/п	Длина участка, м	Диаметр после перекладки, м	Диаметр до перекладки, м
мкр. «пос. Южный»			
1	5	0,20	0,15
ВСЕГО	5		
«Районная»			
1	11	0,07	0,05
2	90	0,08	0,05
3	55	0,15	0,1
4	720	0,25	0,2
ВСЕГО	876		
ИТОГО	881		

Таблица 21 Перечень по строительству тепловых сетей, необходимых для реализации мероприятий в 2029-2032 годах «Вывод в резерв нерентабельных котельных «Комсомольская», «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал», «СПТУ-13», с переключением потребителей на котельные «Районная» и мкр. «пос. Южный», протяжённость в м

D, м	Котельная м-н «Южный»	Котельная «Районная»	ИТОГО:
0,15	896,94	0	896,94
0,2	763,22	0	763,22
0,25	2042,3	0	2042,3
0,3	1122	0	1122
0,35	0	1761,03	1761,03
0,4	167	0	167
0,45	0	834,11	834,11
0,6	0	398	398
0,7	0	177	177
0,8	0	291,23	291,23
ИТОГО:	4991,46	3461,37	8452,83

К мероприятиям для повышения эффективности системы теплоснабжения можно отнести мероприятия, описанные в пункте «а» Главы 8 Обосновывающих материалов.

Таблица 22 Сведения о реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на территории горда Белогорск, протяжённость, м.

D, м	Котельная ООО «Теплоком»	Котельная «Берег»	Котельная м-н «Южный»	Котельная «Районная»	Котельная м-н «Амурсельмаш»	Котельная м-н «Транспортный»	Котельная ВЧД	Котельная м-н «Кирзавод»	ИТОГО:
0,07	298	0	0	19,64	95	5	0	94,55	512,19
0,08	0	0	0	115,23	25	0	0	0	140,23
0,1	0	0	0	618,2	0	15	0	0	633,2
0,15	169	18	0	55	1204,31	0	0	0	1446,31
0,2	0	209,68	5	185	0	0	62	0	461,68
0,25	0	0	155,66	182	0	0	0	0	337,66
0,3	0	0	0	486,08	0	0	0	645	1131,08
0,35	0	69	0	310	0	0	0	0	379
0,4	0	1489,54	0	0	0	0	0	0	1489,54
0,6	0	0	0	0	0	31	0	0	31
ИТОГО:	467	1786,22	160,66	1971,15	1324,31	51	62	739,55	6561,89

Основная доля тепловых сетей на территории города Белогорск вводилась в эксплуатацию совместно с котельными, к которым они присоединены. Впоследствии производилась частичная перекладка и реконструкция аварийных участков, прокладывались трубопроводы для подключения новых потребителей. Основываясь на данных о сроках ввода в эксплуатацию источников тепла, можно сделать вывод, что тепловые сети на территории города Белогорск в основном прокладывались в период до 90-х годов, что обуславливает высокую степень износа тепловых сетей. Тепловые сети проложены надземным, подземным в непроходных каналах и бесканальным в траншее на песчаном основании способом. Вид тепловой изоляции, как правило, подвесная изоляция, материал основного слоя – минеральная вата.

С целью поддержания безаварийной работы тепловых сетей в отопительном периоде, в качестве первоочередных мероприятий предлагается плановая замена участков действующих сетей по результатам порывов на них в течение отопительного сезона, а также сетей с вышедшим нормативным сроком эксплуатации. В качестве изоляционного материала предлагается использовать пенополиуретан (ППУ) с защитной пленкой из полиэтилена. Основным эффектом от реализации данного мероприятия является снижение тепловых потерь при передаче теплоносителя от источника до потребителей и повышение надежности теплоснабжения потребителей. Кроме того, снижение тепловых потерь приведет к снижению объема отпуска тепловой энергии в сеть и, соответственно, позволит снизить потребление топлива на производство тепловой энергии, то есть увеличится эффективность использования топлива в системах теплоснабжения.

В таблице ниже приводится сводный перечень реконструируемых тепловых сетей в связи с истечением нормативного срока эксплуатации на территории города Белогорск в рамках концессионного соглашения.

Таблица 23 Сводный перечень реконструируемых тепловых сетей в связи с истечением нормативного срока эксплуатации на территории города Белогорск в рамках концессионного соглашения

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации
1	Замена тепловой сети, выработавшей нормативный срок службы с увеличением диаметра тепловой сети, с применением ем тепловой изоляции ППУ - пенополиуретановые скорлупы котельная «Берег»	2023
2	Замена тепловой сети, выработавшей нормативный срок службы с увеличением диаметра тепловой сети, с применением тепловой изоляции ППУ котельная «Районная»	2023
3	Замена тепловой сети, выработавшей нормативный срок службы с увеличением диаметра тепловой сети, с применением тепловой изоляции ППУ котельная «Южная»	2023
4	Замена тепловой сети, выработавшей нормативный срок службы с применением тепловой изоляции ППУ котельная «Транспортная»	2023
5	Замена тепловой сети, выработавшей нормативный срок службы с применением тепловой изоляции ППУ котельная «Районная»	2023
6	Замена тепловой сети, выработавшей нормативный срок службы с применением тепловой изоляции ППУ котельная «Районная»	2023

В таблице ниже приводится сводный перечень реконструируемых тепловых сетей в связи с истечением нормативного срока эксплуатации на территории города Белогорск за рамками концессионного соглашения.

Таблица 24 Сводный перечень реконструируемых тепловых сетей в связи с истечением нормативного срока эксплуатации на территории города Белогорск за рамками концессионного соглашения *, протяжённость сетей в м

D, м	Котельная ООО «Теплоком»	Котельная «Дальжилстрой»	Котельная «Берег»	Котельная «Озерная»	Котельная «Дом престарелых»	Котельная м-н «Южный»	Котельная «Районная»	Котельная м-н «Амурсельмаш»	Котельная «Благовещенская»	Котельная м-н «Транспортный»	Котельная ПМС	Котельная ВОХР	Котельная ПЧ	Котельная База-3	Котельная ШЧ	Котельная ВЧД	Котельная м-н «Кирзавод»	ИТОГО:
0,025	0	12	15	0	0	75	18	50	0	39	13	223,3	10	0	0	0	0	455,3
0,03	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
0,032	68	536	56,92	0	0	77	175,5	157,31	32	63	63	17	7	0	0	0	0	1252,73
0,04	71	371	194,67	0	0	177	584	606	164	55	0	264	76	0	0	0	0	2562,67
0,045	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
0,05	286	1363,5	1551,48	45	120,62	709,53	2719,39	1378,2	84	441,82	1070,5	803,1	328,2	306	98	10,16	263,91	11579,41
0,07	454	324	289,86	139	235	824	675	414	0	157	0	587,43	1928	417	186	0	226,4	6856,69
0,076	0	0	0	0	0	0	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
0,08	58	1073	2914,46	1125,72	490	1448	2952	1962,98	241	1732	7	280	623	0	595	91,66	21	15614,82
0,1	1373	1828	2460,44	543,47	1225,35	3026,51	6488,97	1836	312	1038	1075	774,4	187,1	32	59	457,73	232,76	22949,73
0,125	65	0	205,24	0	668,49	376,86	797	2000,97	0	68	0	420,01	0	870	0	192,11	45	5708,68
0,15	708	2257	1967,53	0	275	1536,9	3770,99	1716	200	1441,8	376	229	360	0	18	519,43	74	15449,65
0,2	234	1089	1868,71	0	100	695,18	2512,3	1329,75	0	2379	345	154,9	953	0	0	0	350	12010,84
0,25	310	487	80,89	0	0	909	886,47	316	3	1436	0	0	557,2	0	0	0	400,1	5385,66
0,3	0	0	275,1	0	0	343,95	691	219	0	461	0	0	0	0	0	0	0	1990,05
0,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	0	0	0	0	0	0	0	83
0,4	0	0	714,9	0	0	15	0	209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	938,9
0,5	0	0	60	0	0	0	0	0	0	410	0	0	0	0	0	0	0	470
ИТОГО:	3647	9340,5	12655,2	1853,19	3114,46	10213,93	22323,62	12220,21	1036	9804,62	2949,5	3753,14	5029,5	1625	956	1271,09	1613,17	103406,1

б предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Детальная информация представлена в пункте «а» Раздела 6.

в 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;

Детальная информация представлена в пункте «а» Раздела 6.

г 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 по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа

Детальная информация представлена в пункте «а» Раздела 6.

д предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Предлагается реконструкция существующих тепловых сетей с заменой трубопроводов и тепловой изоляции на современные материалы с применением энергоэффективных технологий. Таким образом, при реализации мероприятия будет обеспечена надежная и безопасная эксплуатация тепловых сетей. Более подробная информация представлена в разделе 6.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

- а предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

На территории муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области предусмотрены как закрытая, так и открытая схема теплоснабжения на нужды ГВС.

Приготовление теплоносителя на нужды горячего водоснабжения потребителей закрытой схемы осуществляется в теплообменниках ИТП и непосредственно на котельных.

Отбор горячей воды при открытой схеме осуществляется непосредственно из трубопровода тепловой сети на котельной мкр. «Транспортный» эксплуатируемой ООО «Городские энергетические сети»

В микрорайоне Транспортный открытая 2-х трубная система теплоснабжения.

Котельная «Транспортная» отапливает 3 детских сада, 3 школы, 91 многоквартирный дом из них 88 домов с горячим водоснабжением из системы отопления. Для того что бы исполнить Федеральный Закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» по переходу с открытого водоснабжения на закрытую систему предприятие рассматривает два варианта:

1. Для 88 многоквартирных домов установка скоростных водоводяных подогревателей непосредственно в подвалах этих домов. Для этого необходимо заключить договор с проектной организацией на обследование, и в тепловых узлах каждого дома установить скоростной водоводяной подогреватель, а также подвести к нему трубопроводы холодного и горячего водоснабжения.

Стоимость скоростного водоводяного подогревателя их модификацию и технические характеристики должна рассчитать проектная организация, на основании расчётов которой будет подбираться скоростные водоводяные подогреватели обследуемых домов.

2. Установка группы водоводяных подогревателей на самой котельной.

Для реализации этого проекта необходимо прокладка новых сетей для горячего водоснабжения вдоль существующих тепловых сетей протяжённостью 11 266,66 м в двухтрубном исполнении.

Разных диаметров, протяженностью и разных способов прокладки (надземно, подземно), так же необходимы гидравлические расчёты и установка дополнительной группы насосов на котельной «Транспортная».

- б предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в 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**

В таблице ниже представлен объем капитальных вложений при переходе от открытой системы горячего водоснабжения на закрытую.

Таблица 25 Объем капитальных вложений при переходе от открытой системы горячего водоснабжения на закрытую, тыс. руб.

Инвестиционные проекты	2023 г.
1 вариант	
Установка ИТП в многоквартирных домах и отдельно стоящих зданиях, оснащенные элеваторными узлами, паянными теплообменниками для системы ГВС, балансировочными клапанами, запорной арматурой, КИП – 94 комплекта	87 129,20
2 вариант	
Строительство контура ГВС для закрытой системы теплоснабжения: теплообменные аппараты, группа насосов на ГВС, сети ГВС	253 174,99

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

а перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Источники тепловой энергии на территории города Белогорск используют в качестве основного топлива топочный мазут марки М100 и бурый уголь. Резервным и аварийным топливом для котельных, работающих на буром угле, является бурый уголь, на мазуте – мазут.

Расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива по каждому источнику тепловой энергии на территории города Белогорск, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии, приведены в таблице ниже.

Таблица 26 Годовые расходы основного вида топлива для котельных муниципального образования

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2040
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2		мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	93 205,43	93 056,65	92 672,36	55 949,74	55 876,04	55 876,04	55 876,04
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	187,37	187,37	187,37	187,37	187,37	187,37	192,42
Расход топлива	т у. т.	17 463,90	17 436,02	17 364,02	10 483,30	10 469,49	10 469,49	10 751,67
	т н. т.	12 747,37	12 727,03	12 674,47	7 652,05	7 641,97	7 641,97	25 003,88
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	46,11	45,49	45,07	37,75	36,34	36,34	36,34
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	8,64	8,52	8,44	7,07	6,81	6,81	6,99
	т н. т./ч	6,31	6,22	6,16	5,16	4,97	4,97	16,26
Котельная р-на «Кирзавод»					уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал				39 726,26	71 772,88	71 772,88	71 772,88
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал				192,42	192,42	192,42	192,42
Расход топлива	т у. т.				7 644,13	14 313,15	14 313,15	14 313,15
	т н. т.				17 777,04	33 286,38	33 286,38	33 286,38
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч				8,92	14,47	14,47	14,47
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч				1,72	2,78	2,78	2,78
	т н. т./ч				3,99	6,48	6,48	6,48
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	112 114,08	101 646,74	100 518,82	100 007,48	166 352,93	166 352,93	166 352,93
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	188,62	188,62	188,62	188,62	188,62	188,62	188,62
Расход топлива	т у. т.	21 146,96	19 172,61	18 959,86	18 863,41	31 377,49	31 377,49	31 377,49
	т н. т.	49 178,97	44 587,46	44 092,70	43 868,40	72 970,91	72 970,91	72 970,91
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	47,91	47,16	46,43	45,98	69,20	69,20	69,20
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	9,04	8,89	8,76	8,67	13,05	13,05	13,05

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2040
	т н. т./ч	21,01	20,69	20,37	20,17	30,35	30,35	30,35
Котельная мкр. «Берег», ул. Набережная, 2		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	70 804,60	79 624,17	78 590,43	77 588,09	77 255,81	77 255,81	74 281,44
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	192,42	188,62	188,62	188,62	188,62	188,62	188,62
Расход топлива	т у. т.	13 624,22	15 018,71	14 823,73	14 634,67	14 571,99	14 571,99	14 010,96
	т н. т.	31 684,23	34 927,24	34 473,78	34 034,11	33 888,35	33 888,35	32 583,64
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	25,92	25,53	25,16	24,80	23,12	23,87	23,87
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	4,99	4,82	4,75	4,68	4,36	4,50	4,50
	т н. т./ч	11,60	11,20	11,04	10,88	10,14	10,47	10,47
Котельная мкр. «пос. Южный»		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	61 841,22	61 073,21	60 449,29	59 708,77	70 127,05	70 127,05	70 127,05
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	196,45	196,45	196,45	196,45	188,62	188,62	188,62
Расход топлива	т у. т.	12 148,71	11 997,83	11 875,26	11 729,79	13 227,36	13 227,36	13 227,36
	т н. т.	28 252,81	27 901,93	27 616,89	27 278,58	30 761,31	30 761,31	30 761,31
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	20,24	19,93	19,62	19,32	24,86	24,86	24,86
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	3,98	3,91	3,85	3,80	4,69	4,69	4,69
	т н. т./ч	9,25	9,10	8,96	8,83	10,90	10,90	10,90
Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210		мазут	мазут	мазут	СУГ	СУГ	СУГ	СУГ
Отпуск в сеть	Гкал	40 746,01	40 504,89	40 290,15	40 115,22	40 039,96	40 039,96	40 039,96
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	192,02	192,02	192,02	156,00	156,00	156,00	156,00
Расход топлива	т у. т.	7 824,05	7 777,75	7 736,52	6 257,97	6 246,23	6 246,23	6 246,23
	т н. т.	5 710,98	5 677,19	5 647,09	3 985,97	3 978,49	3 978,49	3 978,49
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	18,45	18,16	17,89	17,65	17,56	17,56	17,56
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	3,54	3,49	3,44	2,75	2,74	2,74	2,74

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2040
	т н. т./ч	8,24	8,11	7,99	1,75	1,74	1,74	1,74
Котельная мкр. «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28		уголь	уголь	уголь	уголь	Вывод из эксплуатации. Переключение тепловой нагрузки на котельную «Районная»		
Отпуск в сеть	Гкал	25 789,62	25 434,84	25 091,01	24 757,62			
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	188,98	188,98	188,98	188,98			
Расход топлива	т у. т.	4 873,72	4 806,68	4 741,70	4 678,70			
	т н. т.	11 334,24	11 178,32	11 027,21	10 880,69			
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	8,20	8,07	7,95	7,83			
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	1,55	1,53	1,50	1,48			
	т н. т./ч	3,60	3,55	3,49	3,44			
Котельная мкр. «Томский», пер. Томский		мазут	мазут	мазут	мазут	Вывод из эксплуатации. Переключение тепловой нагрузки на котельную «Районная»		
Отпуск в сеть	Гкал	20 173,09	22 792,84	22 724,22	22 737,61			
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	187,37	187,37	187,37	187,37			
Расход топлива	т у. т.	3 779,83	4 270,69	4 257,84	4 260,35			
	т н. т.	2 759,00	3 117,30	3 107,91	3 109,74			
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	8,91	9,04	8,91	8,81			
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	1,67	1,69	1,67	1,65			
	т н. т./ч	3,88	3,94	3,88	3,84			
Котельная «125 квартала», ул. Кирова, 170		уголь	уголь	уголь	уголь	Вывод из эксплуатации. Переключение тепловой нагрузки на котельную «Районная»		
Отпуск в сеть	Гкал	13 175,99	12 972,20	12 774,69	12 583,18			
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	192,72	192,72	192,72	192,72			
Расход топлива	т у. т.	2 539,28	2 500,00	2 461,94	2 425,03			
	т н. т.	5 905,30	5 813,96	5 725,44	5 639,61			
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	7,27	7,16	7,05	6,94			
Максимальный часовой расход	т у. т./ч	1,40	1,38	1,36	1,34			

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2040
топлива								
	т н. т./ч	3,26	3,21	3,16	3,11			
Котельная «Дом престарелых», ул. Никольское шоссе, 170		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	11 482,02	11 848,52	11 703,79	11 563,46	11 516,94	11 516,94	11 516,94
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	188,65	188,65	188,65	188,65	188,65	188,65	188,65
Расход топлива	т у. т.	2 166,08	2 235,22	2 207,92	2 181,45	2 172,67	2 172,67	2 172,67
	т н. т.	5 037,40	5 198,19	5 134,70	5 073,13	5 052,72	5 052,72	5 052,72
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	3,77	3,97	3,91	3,85	3,83	3,83	3,83
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	0,71	0,75	0,74	0,73	0,72	0,72	0,72
	т н. т./ч	1,66	1,74	1,71	1,69	1,68	1,68	1,68
Котельная «СПТУ-13», ул. Кирова, 265		уголь	уголь	уголь	уголь			
Отпуск в сеть	Гкал	6 667,60	6 569,85	6 475,11	6 383,26			
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	189,87	189,87	189,87	189,87			
Расход топлива	т у. т.	1 265,98	1 247,42	1 229,43	1 211,99			
	т н. т.	2 944,13	2 900,97	2 859,14	2 818,58			
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	4,41	4,34	4,28	4,21			
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	0,84	0,82	0,81	0,80			
	т н. т./ч	1,95	1,92	1,89	1,86			
Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2		уголь	уголь	уголь	уголь			
Отпуск в сеть	Гкал	4 201,16	4 183,70	4 166,24	4 148,78			
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	189,87	189,87	189,87	189,87			
Расход топлива	т у. т.	797,67	794,36	791,04	787,73			
	т н. т.	1 855,06	1 847,35	1 839,64	1 831,93			
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	1,45	1,43	1,41	1,39			

Вывод из эксплуатации. Переключение тепловой нагрузки на котельную мкр. «пос. Южный»

Вывод из эксплуатации. Переключение тепловой нагрузки на котельную мкр. «пос. Южный»

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2040
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	0,28	0,27	0,27	0,26			
	т н. т./ч	0,64	0,63	0,62	0,61			
Котельная «Озёрная», ул. Озёрная, 2		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	3 369,45	3 342,59	3 316,55	3 291,30	3 282,93	3 282,93	3 282,93
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	189,87	189,87	189,87	186,27	186,27	186,27	186,27
Расход топлива	т у. т.	639,76	634,66	629,71	613,07	611,51	611,51	611,51
	т н. т.	1 487,81	1 475,95	1 464,45	1 425,75	1 422,12	1 422,12	1 422,12
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,72	0,71	0,70	0,69	0,68	0,68	0,68
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	т н. т./ч	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,30	0,30
Котельная № 170 «Благовещенская», ул. Благовещенская		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	1 126,26	1 108,93	1 092,13	1 075,85	1 070,45	1 070,45	1 070,45
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	196,88	196,88	196,88	188,48	188,48	188,48	188,48
Расход топлива	т у. т.	221,74	218,33	215,02	202,78	201,76	201,76	201,76
	т н. т.	515,67	507,73	500,04	471,57	469,20	469,20	469,20
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	1,05	1,03	1,01	1,00	0,99	0,99	0,99
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19
	т н. т./ч	0,48	0,47	0,46	0,44	0,44	0,44	0,44
Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	15 714,24	15 714,24	15 684,01	15 445,75	15 366,76	15 366,76	15 366,76
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	194,24	194,24	194,24	188,48	188,48	188,48	188,48
Расход топлива	т у. т.	3 052,33	3 052,33	3 046,46	2 911,21	2 896,33	2 896,33	2 896,33
	т н. т.	7 098,45	7 098,45	7 084,79	6 770,27	6 735,64	6 735,64	6 735,64

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2040
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	5,61	5,52	5,43	5,35	5,32	5,32	5,32
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	1,09	1,07	1,06	1,01	1,00	1,00	1,00
	т н. т./ч	2,53	2,49	2,45	2,35	2,33	2,33	2,33
Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	26 357,00	26 357,00	26 179,82	26 196,59	25 279,15	24 423,79	23 623,18
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	193,76	193,76	193,76	193,76	193,76	193,76	193,76
Расход топлива	т у. т.	5 106,93	5 106,93	5 072,60	5 075,85	4 898,09	4 732,35	4 577,23
	т н. т.	11 876,59	11 876,59	11 796,75	11 804,31	11 390,90	11 005,47	10 644,71
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	12,44	12,74	12,75	12,87	12,87	12,87	12,87
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	2,41	2,47	2,47	2,49	2,49	2,49	2,49
	т н. т./ч	5,60	5,74	5,75	5,80	5,80	5,80	5,80
Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	1 670,28	1 670,28	1 701,78	1 701,78	1 701,78	1 701,78	1 701,78
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	194,24	194,24	194,24	194,24	194,24	194,24	194,24
Расход топлива	т у. т.	324,43	324,43	330,55	330,55	330,55	330,55	330,55
	т н. т.	754,50	754,50	768,73	768,73	768,73	768,73	768,73
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	2,83	2,83	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	0,55	0,55	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
	т н. т./ч	1,28	1,28	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2040
Отпуск в сеть	Гкал	1 670,28	1 670,28	1 701,78	1 701,78	1 701,78	1 701,78	1 701,78
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	230,53	230,53	230,53	230,53	194,24	194,24	194,24
Расход топлива	т у. т.	385,05	385,05	392,31	392,31	330,55	330,55	330,55
	т н. т.	895,46	895,46	912,35	912,35	768,73	768,73	768,73
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	4,50	4,43	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	1,04	1,02	1,01	1,01	0,85	0,85	0,85
	т н. т./ч	2,41	2,37	2,36	2,36	1,99	1,99	1,99
Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	16 521,57	16 113,15	16 113,15	16 113,15	16 113,15	16 113,15	16 113,15
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53
Расход топлива	т у. т.	3 808,72	3 714,56	3 714,56	3 714,56	3 714,56	3 714,56	3 714,56
	т н. т.	8 857,48	8 638,52	8 638,52	8 638,52	8 638,52	8 638,52	8 638,52
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	т н. т./ч	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	8 911,98	8 603,20	8 309,91	8 309,91	8 309,91	8 309,91	8 309,91
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	230,53	230,53	230,53	230,53	194,24	194,24	194,24
Расход топлива	т у. т.	2 054,48	1 983,30	1 915,68	1 915,68	1 614,12	1 614,12	1 614,12
	т н. т.	4 777,86	4 612,32	4 455,08	4 455,08	3 753,76	3 753,76	3 753,76
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	2,29	2,25	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	0,53	0,52	0,52	0,52	0,43	0,43	0,43

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2040
	т н. т./ч	1,23	1,21	1,20	1,20	1,01	1,01	1,01
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	2 913,64	2 808,38	2 706,88	2 612,45	2 553,08	2 553,08	2 553,08
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	230,53	230,53	230,53	230,53	194,24	194,24	194,24
Расход топлива	т у. т.	671,68	647,42	624,02	602,25	495,91	495,91	495,91
	т н. т.	1 562,05	1 505,62	1 451,20	1 400,58	1 153,28	1 153,28	1 153,28
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,70	0,69	0,68	0,68	0,66	0,66	0,66
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,13	0,13	0,13
	т н. т./ч	0,38	0,37	0,37	0,36	0,30	0,30	0,30
Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	1 405,74	1 351,66	1 280,52	1 216,49	1 131,62	1 105,90	1 105,90
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53
Расход топлива	т у. т.	324,06	311,60	295,20	280,44	260,87	254,94	254,94
	т н. т.	753,64	724,64	686,51	652,18	606,68	592,89	592,89
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	т н. т./ч	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16

б потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

В качестве основных видов топлива на котельных ООО «Городские энергетические сети» используются мазут и бурый уголь.

Резервным и аварийным топливом для источников, работающих на буром угле, является бурый уголь, на мазуте – мазут.

Источники тепловой энергии других теплоснабжающих организаций в качестве основного вида топлива используют бурый уголь Райчихинского месторождения.

Доставка топлива осуществляется автомобильным и железнодорожным транспортом, непрерывно в течение года.

Таблица 27 Виды потребляемого топлива

№ п/п	Котельная	№ котла	Тип котла	Марка котла	Вид топлива
ООО «Городские энергетические сети»					
1	Котельная "Берег"	1	водогрейный	КЕВ 10-14с	Бурый уголь
		2	водогрейный	КЕВ 10-14с	Бурый уголь
		3	водогрейный	КЕВ 10-14с	Бурый уголь
		4	водогрейный	КЕВ 10-14с	Бурый уголь
2	Котельная "Дом престарелых"	1	водогрейный	КВр-1,8	Бурый уголь
		2	водогрейный	КВр-1,8	Бурый уголь
		3	водогрейный	КВр-1,8	Бурый уголь
		4	водогрейный	КВр-1,8	Бурый уголь
3	Котельная "Комсомольская"	1	водогрейный	КВм-1,25 РПК	Бурый уголь
		2	водогрейный	КВм-1,25 РПК	Бурый уголь
		3	водогрейный	КВм-1,25 РПК	Бурый уголь
4	Котельная "Мелькомбинат"	1	водогрейный	КВС-2,5	Бурый уголь
		2	водогрейный	КВС-2,0	Бурый уголь
		3	водогрейный	КВС-1,8	Бурый уголь
		4	водогрейный	КВС-2,0	Бурый уголь
		5	водогрейный	КВС-2,5	Бурый уголь
5	Котельная "Озерная"	1	водогрейный	Е-1,0-0,9р	Бурый уголь
		2	водогрейный	Е-1,0-0,9р	Бурый уголь
		3	водогрейный	Е-1,0-0,9р	Бурый уголь
6	Котельная "Районная"	1	водогрейный	КЕВ 25-14с	Бурый уголь
		2	водогрейный	КЕВ 25-14с	Бурый уголь
		3	водогрейный	КЕВ 25-14с	Бурый уголь
7	Котельная "СПТУ-13"	1	водогрейный	КВМ-1,33 К ШП	Бурый уголь
		2	водогрейный	КВм-1,2 ШП "Гефест"	Бурый уголь
		3	водогрейный	КВм-1,2 ШП "Гефест"	Бурый уголь
		4	водогрейный	КВм 2,0-95 ШП	Бурый уголь
		5	водогрейный	КВм-1,2 ШП "Гефест"	Бурый уголь
8	Котельная "Томская"	1	водогрейный	ТВГ-2,5	Мазут
		2	водогрейный	КВа-1,86	Мазут
		3	водогрейный	ТВГ-1,5	Мазут
		4	водогрейный	ТВГ-1,5	Мазут

№ п/п	Котельная	№ котла	Тип котла	Марка котла	Вид топлива
		5	водогрейный	ТВГ-1,5	Мазут
		6	водогрейный	КВа-1,86	Мазут
9	Котельная 125 квартала	1	водогрейный	КВМ-1,8 КБ(Гефест-1,8-95 Шп)	Бурий уголь
		2	водогрейный	КВМ-1,28 КБ	Бурий уголь
		3	водогрейный	КВМ-1,8 КБ(Гефест-1,8-95 Шп)	Бурий уголь
		4	водогрейный	КВМ-1,8 КБ(Гефест-1,8-95 Шп)	Бурий уголь
		5	водогрейный	КВМ-1,8 КБ(Гефест-1,8-95 Шп)	Бурий уголь
		6	водогрейный	КВМ-1,8 КБ(Гефест-1,8-95 ТЛЗМ)	Бурий уголь
		7	водогрейный	КВМ-1,8 КБ(Гефест-1,8-95 ТЛЗМ)	Бурий уголь
10	Котельная мкр. "Амурсельмаш"	1	паровой	ДКВР-13	Мазут
		2	паровой	ДКВР-13 ГМ	Мазут
		3	водогрейный	ДКВР-13 ГМ	Мазут
		4	водогрейный	ДЕВ-25 ГМ	Мазут
		5	водогрейный	ДЕВ-25 ГМ	Мазут
11	Котельная мкр. "Транспортный"	1	паровой	ДЕ-25-14 ГМО	Мазут
		2	паровой	ДЕ-25-14 ГМО	Мазут
		3	водогрейный	ДЕ-25-14 ГМО	Мазут
		4	водогрейный	ДЕ-25-14 ГМО	Мазут
		5	водогрейный	ДЕ-25-14 ГМО	Мазут
		6	паровой	Е-1,0-0,9М	Мазут
12	Котельная мкр. "пос. Южный"	1	водогрейный	КВ11,63ТКС	Бурий уголь
		2	водогрейный	КЕВ 10-14с	Бурий уголь
		3	водогрейный	КЕВ 10-14с	Бурий уголь
		4	водогрейный	КЕВ 10-14с	Бурий уголь
13	Котельная «№ 170» (Благовещенская)	1	водогрейный	КВМ0,42	Бурий уголь
		2	водогрейный	КВМ0,42	Бурий уголь
		3	водогрейный	Е-1,0/9-2	Бурий уголь
ООО «Теплоком»					
1	Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	1	Котел водогр.	КЕ-6,5/14	Бурий уголь
		2	Котел водогр.	ДКВР-4/13	Бурий уголь
		3	Котел водогр.	ДКВР-4/13	Бурий уголь
ООО «Дальжилстрой»					
1	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	1	Котел водогр.	КЕ-10-14с	Бурий уголь
		2	Котел водогр.	КЕ-6,5-14с	Бурий уголь
		3	Котел водогр.	КЕ-6,5-14с	Бурий уголь
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»					
1	Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск –	1	Котел водогр.	КВМ-2,5	Бурий уголь
		2	Котел водогр.	КВМ-2,5	Бурий уголь

№ п/п	Котельная обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	№	Тип котла	Марка котла	Вид топлива
		котла			
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»					
1	Котельная ПЧ (№ 1)	1	Котел водогр.	ЕА	Уголь
		2	Котел водогр.	ФД	Уголь
		3	Котел водогр.	ФД	Уголь
		4	Котел водогр.	ФД	Уголь
2	Котельная ВОХР (№ 2)	1	Котел водогр.	КВм-1,2	Уголь
		2	Котел водогр.	КВм-1,2	Уголь
		3	Котел водогр.	КВм-1,2	Уголь
		4	Котел водогр.	КВм-2,5	Уголь
		5	Котел водогр.	Гефест 2,5 (КВ 2,5)	Уголь
3	Котельная ПМС-46 (№ 3)	1	Котел водогр.	Еа	Уголь
		2	Котел водогр.	Еа	Уголь
		3	Котел водогр.	Е 1/9	Уголь
		4	Котел водогр.	Е 1/9	Уголь
4	Котельная База-3 (№ 4)	1	Котел водогр.	КВ-0,63	Уголь
		2	Котел водогр.	КВ-0,63	Уголь
5	Котельная ШЧ (№ 6)	1	Котел водогр.	КВа0,4 Б/К	Уголь
		2	Котел водогр.	КВа0,4 Б/К	Уголь

в виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение нижней теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основными и резервными видами топлива для источников тепловой энергии на территории города Белогорск являются уголь бурый и мазут М-100.

Средняя низшая теплота сгорания угля по результатам экспертизы, проведённой в 2020 году, составляет 2608 ккал/кг.

Средняя низшая теплота сгорания мазута М-100 составляет 9500÷9700 ккал/кг.

На перспективу развития предусматривается перевод на уголь котельных мкр. «Транспортный» (2036-2040 гг.), «Амурсельмаш» (2031-2035 гг). Котельная «Томская», использующая в качестве топлива мазут М-100, предлагается к выводу из эксплуатации в 2032 году.

На основании заключенных договоров на поставку топлива для источника тепловой энергии г. Амурск, качество предоставляемого топочного мазута и каменного угля соответствует действующим нормам.

На рисунке ниже приведено удостоверение качества угля, поставляемого производственной котельной вагонного ремонтного депо Белогорск – АО «ОМК Стальной путь»

Результаты анализа
Углекислотной лаборатории

Форма УПД-35У

Показатели по требованиям безопасности, %				Влага, W_t	Расчетный показатель теплоты сгорания, Q_t ккал/кг.
Содержание массовой доли					
Сера, S_t^d	Хлор, Cl^d	Мышьяк, As^d	Зола, A^d		
0,23	0,03	0,0004	6,1	31,0	4169

Примечание: содержание массовой доли хлора и мышьяка по протоколу испытаний ИЛ, протокол № 430 от «01» 07 2019 г.

« 16 » 12 2019г.

Заведующий лабораторией


Подпись _____
Фамилия и.о. _____

Расчеты за качество с потребителем
(по теплоте сгорания)

Кол-во, тонн	Виды расчетов	Разница между расчетной нормой и факт. содерж.	Процент прилат или скидок	Доплаты или скидки за качество			
				В расчете на одну		Сумма	
				Прилата	Скидка	Прилата руб. коп.	Скидка руб. коп.

Бухгалтер

Подпись _____
Фамилия И.О. _____

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
СУЭК-КРАСНОЯРСК
Филиал "Разрез Бородинский имени М.И. Шадова"



УДОСТОВЕРЕНИЕ № 6342
О КАЧЕСТВЕ УГЛЯ

« 16 » 12 2019 г.

Производитель: филиал АО «СУЭК-Красноярск» «Разрез Бородинский имени М.И.Шадова»
663981, г. Бородино, Красноярский край, ул. Ленина, 33
Управляющий: тел. +7(39-168) 4-37-02, Начальник ОТК 4-38-86, факс, 4-39-66
Email: sekretar@suek.ru

Грузотправитель: филиал АО «СУЭК-Красноярск»
Станция отправления Заозерная, Красноярской железной дороги, код станции 893106.

Продукция: уголь бурый, второй, расфасованный, необогащенный марки Б крупностью 25-300 мм [2БПК0] по ТУ 0325-001-14859134-2005 ОК 005 (ОКП) 03 2561, код по ГОСТ 28663-90: 02401-100160-0000124, код ТНВЭД СНГ: 2702100000, сертификат соответствия № РОСС RU. ТУ04.Н03397, срок действия по 11.07.2024 г.

Требования по безопасности применения и показатели качества угля
Уголь должен соответствовать:
требованиям безопасности применения по ГОСТ 32464-2013;
нормам показателей качества по ТУ0325-001-14859134-2005 (пзм.1,2,3), ТУ 12.36.241-91.
Предельное содержание массовой доли:
Серы S^d - 3,0%; Хлора Cl^d - 0,6%; Мышьяка As^d - 0,02%.
Зола A^d , не более 8,0%. Влага W_t , не более 32%. Минеральные примеси -
Низшая теплота сгорания угля Q_t , средняя 4100 ккал/кг. Мелочи, не более 15%.

Методы отбора проб

Проба отобрана от партии топлива в соответствии с ГОСТ 10742-71, ГОСТ 1916-75
Весом 986,65 тонн 15 вагонов, отгруженного « 04 » 12 2019г.
Фактическое содержание мелочи (кл. 0-25мм), % до 15%
Потребителям, перечисленным на обороте
№ ж.д. накладной 702 998 446, № счет-фактуры _____
Проба помещена в банки и опломбирована пломбиром ОТК

№ пробы	953				
Количество тонн					

Уголь принят по наружному осмотру и данными предварительного опробования ОТК

Рисунок 42 Удостоверение качества угля

На рисунке ниже приведены количественные показатели угля по ЗАО «Амуруголь»



Закрытое акционерное общество
«Амурский уголь»

Адрес: 676770, Россия, Амурская область, г.Райчихинск, ул. Победы, 28,
 тел./факс (416-47) 2-12-01; 2-31-74 E-mail: office@amurcoal.ru

Качественные показатели выпускаемой продукции
 по ЗАО "Амуруголь"
 на 2015 год

№ п/п	показатели	ед. измер.	разрез "Ерковецкий"	разрез "Северо-Восточный"	Рассортированный	
1	Марка угля		2БР	2БР	2БПК	2БМСШ
2	Класс, размер кусков	мм	0-300	0-300	50-300	0-25
3	Зольность (средняя)	%	18,5	11,0-26,0	11,0	17,0
4	Влажность (средняя)	%	39,0	38,5	38,0	39,0
5	Выход летучих веществ	%	45,0	44,2	43,5	44,5
6	Сера	%	0,4	0,2	0,3	0,2
7	Хлор	%	0,020	0,030	0,017	0,032
8	Мышьяк	%	0,0006	0,0004	0,0005	0,0005
9	Теплота сгорания низшая	ккал/кг	2800-2900	2600-3170	3200	2900
10	Теплота сгорания высшая	ккал/кг	6400-6500	6300-6500	6500	6350
10	Температура плавления золы	С°				
11	начала деформации	t1	1370	1370	1400	1370
12	температура полусферы	t2	1390	1380	1420	1390
13	темпер. жидкого состояния	t3	1410	1390	1440	1410
14	Химический состав золы					
15	SiO ₂		36,6	-	-	-
16	Al ₂ O ₃		19,4	-	-	-
17	Fe ₂ O ₃		13,5	-	-	-
18	CaO		17,7	-	-	-
19	MgO		1,9	-	-	-
20	K ₂ O		0,9	-	-	-
21	TiO ₂		-	-	-	-
22	P ₂ O ₅		-	-	-	-
23	Na ₂ O		0,6	-	-	-
24	Элементарный состав	%				
25	Углерод	%	69,6	-	-	-
26	Водород	%	5,3	5,3	5,3	5,3
27	Азот	%		-	-	-
28	Кислород	%		-	-	-

Генеральный директор

 Н.Я.Калашников

Исполнитель: Гостев Е.В.

УДОСТОВЕРЕНИЕ № 2371-18
О качестве угля

от 17.12.2018г.

Производитель: АО "Красноярсккрайуголь" Филиал "Переясловский разрез"
 Адрес: 663972, РОССИЯ, Красноярский край, Рыбинский р-он, с.Переясловка
 Грузоотправитель: АО "Русский Уголь"
 Станция отправления: ст. Кильчуг (код 889007) Красноярской ЖД
 Продукция: Уголь рядовой, марки-Б (бурый), группы -З Б (третий бурый)
 класс крупности Р (рядовой), размер куска 0-300 мм выпускается по ТУ 05.20.10-004-04536157-2017
 (Идентичны ТУ 0325-004-04536157-2009)
 Код ОКНД2 05.20.10 (ОКП 03 2560)
 Код ТН ВЭД ЕАЭС 2702100000

Грузополучатель: **ИП Анисимова С.В.**

Особые отметки:

Станция назначения: **БЕЛОГОРСК 2**

ЗабЖД

Телефон/факс 8(391) 252-54-10

Номер накладной Дата отгрузки	Количество п/вагонов	Вес угля тонн	Качественные показатели
ЗВ 484568 от 17.12.18г.	5	340,25	Общая влага на рабочее состояние, % <u>30,0</u>
			Зольность на сухое состояние, % <u>8,0</u>
Итого :	5 п/в	340,25тн.	Выход летучих веществ, сухое беззольное состояние, % <u>47,6</u>
			Содержание серы на сухое состояние, % <u>0,42</u>
			Высшая теплота сгорания, сухое беззольное состояние <u>7123</u>
			Низшая теплота сгорания на рабочее состояние, Ккал/кг <u>4245</u>
			Массовая доля мышьяка на сухое состояние, % <u>0,00047</u>
			Массовая доля хлора на сухое состояние, % <u>0,0038</u>
			Массовая доля минеральных примесей, % <u>1,8</u>

Примечание: сведения о сертификации: № РОСС RU.ТУ04.Н04089 срок действия: по 21.05.2021г.
 Протокол испытаний № 3382-18 Испытательная лаборатория ООО "Аналит-Тест-Уголь"
 (аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.21 ТУ46)

Начальник ОТК



С.Ф.Деева



Акционерное общество
Газпромнефть - Омский НПЗ
Российская Федерация, 644040, г. Омск - 40, пр. Губкина, д. 1



Паспорт № 18017499

Топливо котельное (мазут)
марка ТКМ-16 с серой 2,0%, зольное
ТУ 38.401-58-74-2005 с изм.1-4

Декларация о соответствии
ТС № RU Д-РУ.АЯ54.В.01493 по 11.04.2019г.
ЗАО РСМЦ "Тест-Татарстан"

Продукция была изготовлена под управлением, установленным в системе менеджмента качества, соответствующей требованиям ISO 9001:2015. Сертификат № СН17/0244 до 13.02.2020.

Номер резервуара: 60
Взвешивание, см: 1028
Количество, т: 2475

Дата изготовления: 09.09.2018 г.
Дата отбора пробы: 09.09.2018 г.
Дата проведения анализа: 09.09.2018 г.

Наименование показателя	Метод испытания	Норма ТР ТС	Норма НД	Факт. значения
Вязкость при 40оС, не более: кинематическая, мм ² /с	ГОСТ 33		118,00	81,80
Зольность, %, не более для топлива котельного зольного	ГОСТ 1461		0,140	0,030
Массовая доля кислотных примесей, %, не более	ГОСТ 6370		1,0	0,030
Массовая доля воды, %, не более	ГОСТ 2477		1,0	0,3
Содержание водорастворимых кислот и щелочей	ГОСТ 6307 с дополнением по п.6.3			Отсутствует
Температура вспышки в открытом тигле, оС, не ниже	ГОСТ 4333		110	160
Массовая доля серы, %, не более, для топлива: III вида	ГОСТ Р 51947	3,5	2,00	1,26
Температура застывания, оС, не выше	ГОСТ 20287 метод Б		38	7
Теплота сгорания (низшая) в пересчете на сухое топливо (не браковочная), кДж/кг, не менее, для топлива: I, II, III вида	ГОСТ 21261		40530	41035
Плотность при 15оС, кг/д ³	ГОСТ Р 51069		Не нормируется. Определяется обязательно	986,5
Массовая доля сероводорода, %, не более	IP 570	0,001	0,00100	0,00006
Содержание сероводорода, ppm, не более		10	10	0,60
Выход фракции, выкипающей до 350 оС, % об., не более	ASTM D1160	17	17	15,3
Количество керосино-газойлевых фракций, перегоняющихся до 350 оС				15,3

Примечание:

1. Сведения о присадках:

- продукт приготовлен без добавления присадок.

Заключение: Топливо котельное (мазут) марка ТКМ-16 с серой 2,0%, зольное соответствует:

- Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 013/2011 "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту" (Решение Комиссии Таможенного Союза от 18.10.2011 г. № 826)
- ТУ 38.401-58-74-2005 с изм.1-4

Начальник смены ЛТК

Паспорт выдан: 09.09.2018 07:00:21

Абрамова М.И.



АО "Амуруголь"
 Адрес: 676770, Амурская область, г.Райчихинск, ул.Победы, дом № 28
 Разрез Северо-Восточный

Удостоверение № 2412СВШлок

о качестве угля от 24.12.2018
 марка, класс 2БР

Нормы, установленные техническими условиями или ГОСТом для данного угольного предприятия в процентах:

ЗОЛА (А) ПРЕДЕЛЬНАЯ 40,00
 ВЛАГА (W) ПРЕДЕЛЬНАЯ 40,00

Грузоотправитель: АО "Амуруголь"

Станция отправления: --

Железная дорога: --

Потребитель: ООО Горэнерго (ООО ТЛК База-ДВ)

Станция назначения: --

Код ЖД на станции --

Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 10742-71 от партии весом 80,480 тонн,
 вагонов -- на обороте.

Проба помещена в банке №412СВШло и опломбирована пломбиром № Ш-ОТК

Фактическое содержание в процентах:

ВИДИМОЙ ПОРОДЫ: --
 МЕЛОЧИ: --

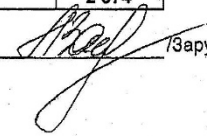
Уголь принят по наружному осмотру и данным предварительного опробования ОТК дат 24.12.2018

Дата отгрузки	Номера вагонов	Номера накладных	Вес (тонн)	Дата отгрузки	Номера вагонов	Номера накладных	Вес (тонн)	Дата отгрузки	Номера вагонов	Номера накладных	Вес (тонн)
24.12.2018	--	акт	80,480	--	--	--	--	--	--	--	--

Результат анализа

Наименование лаборатории: УГЛЕХИМЛАБОРАТОРИЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ

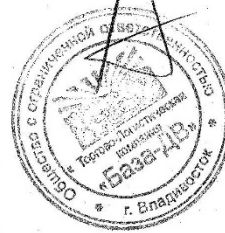
Содержание в %			Выход летучих веществ	Теплота сгорания
Влага	Зола	Сера		
39,9	18,3	--	45,0	2 374

Подпись  Зарубова Лариса Васильевна/

Дата 24.12.2018 МП



КОПИЯ ВЕРНА
 ДИРЕКТОР
 МОКРЯНКО А Е



г преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Основной вид топлива для всех источников теплоснабжения – уголь.

Таблица 28 Виды потребляемого топлива

№ п/п	Котельная	№ котла	Тип котла	Марка котла	Вид топлива
ООО «Городские энергетические сети»					
1	Котельная "Берег"	1	водогрейный	КЕВ 10-14с	Бурый уголь
		2	водогрейный	КЕВ 10-14с	Бурый уголь
		3	водогрейный	КЕВ 10-14с	Бурый уголь
		4	водогрейный	КЕВ 10-14с	Бурый уголь
2	Котельная "Дом престарелых"	1	водогрейный	КВр-1,8	Бурый уголь
		2	водогрейный	КВр-1,8	Бурый уголь
		3	водогрейный	КВр-1,8	Бурый уголь
		4	водогрейный	КВр-1,8	Бурый уголь
3	Котельная "Комсомольская"	1	водогрейный	КВм-1,25 РПК	Бурый уголь
		2	водогрейный	КВм-1,25 РПК	Бурый уголь
		3	водогрейный	КВм-1,25 РПК	Бурый уголь
4	Котельная "Мелькомбинат"	1	водогрейный	КВС-2,5	Бурый уголь
		2	водогрейный	КВС-2,0	Бурый уголь
		3	водогрейный	КВС-1,8	Бурый уголь
		4	водогрейный	КВС-2,0	Бурый уголь
		5	водогрейный	КВС-2,5	Бурый уголь
5	Котельная "Озерная"	1	водогрейный	Е-1,0-0,9р	Бурый уголь
		2	водогрейный	Е-1,0-0,9р	Бурый уголь
		3	водогрейный	Е-1,0-0,9р	Бурый уголь
6	Котельная "Районная"	1	водогрейный	КЕВ 25-14с	Бурый уголь
		2	водогрейный	КЕВ 25-14с	Бурый уголь
		3	водогрейный	КЕВ 25-14с	Бурый уголь

№ п/п	Котельная	№ котла	Тип котла	Марка котла	Вид топлива
7	Котельная "СПТУ-13"	1	водогрейный	КВМ-1,33 К ШП	Бурый уголь
		2	водогрейный	КВм-1,2 ШП "Гефест"	Бурый уголь
		3	водогрейный	КВм-1,2 ШП "Гефест"	Бурый уголь
		4	водогрейный	КВм 2,0-95 ШП	Бурый уголь
		5	водогрейный	КВм-1,2 ШП "Гефест"	Бурый уголь
8	Котельная "Томская"	1	водогрейный	ТВГ-2,5	Мазут
		2	водогрейный	КВа-1,86	Мазут
		3	водогрейный	ТВГ-1,5	Мазут
		4	водогрейный	ТВГ-1,5	Мазут
		5	водогрейный	ТВГ-1,5	Мазут
		6	водогрейный	КВа-1,86	Мазут
9	Котельная 125 квартала	1	водогрейный	КВм-1,8 КБ(Гефест-1,8-95 Шп)	Бурый уголь
		2	водогрейный	КВм-1,28 КБ	Бурый уголь
		3	водогрейный	КВм-1,8 КБ(Гефест-1,8-95 Шп)	Бурый уголь
		4	водогрейный	КВм-1,8 КБ(Гефест-1,8-95 Шп)	Бурый уголь
		5	водогрейный	КВм-1,8 КБ(Гефест-1,8-95 Шп)	Бурый уголь
		6	водогрейный	КВм-1,8 КБ(Гефест-1,8-95 ТЛЗМ)	Бурый уголь
		7	водогрейный	КВм-1,8 КБ(Гефест-1,8-95 ТЛЗМ)	Бурый уголь
10	Котельная мкр. "Амурсельмаш"	1	паровой	ДКВР-13	Мазут
		2	паровой	ДКВР-13 ГМ	Мазут
		3	водогрейный	ДКВР-13 ГМ	Мазут
		4	водогрейный	ДЕВ-25 ГМ	Мазут
		5	водогрейный	ДЕВ-25 ГМ	Мазут
11	Котельная мкр. "Транспортный"	1	паровой	ДЕ-25-14 ГМО	Мазут
		2	паровой	ДЕ-25-14 ГМО	Мазут
		3	водогрейный	ДЕ-25-14 ГМО	Мазут
		4	водогрейный	ДЕ-25-14 ГМО	Мазут
		5	водогрейный	ДЕ-25-14 ГМО	Мазут
		6	паровой	Е-1,0-0,9М	Мазут
12	Котельная мкр. "пос. "Южный"	1	водогрейный	КВ11,63ТКС	Бурый уголь
		2	водогрейный	КЕВ 10-14с	Бурый уголь
		3	водогрейный	КЕВ 10-14с	Бурый уголь

№ п/п	Котельная	№ котла	Тип котла	Марка котла	Вид топлива
		4	водогрейный	КЕВ 10-14с	Бурый уголь
13	Котельная «№ 170» (Благовещенская)	1	водогрейный	КВм0,42	Бурый уголь
		2	водогрейный	КВм0,42	Бурый уголь
		3	водогрейный	Е-1,0/9-2	Бурый уголь
ООО «Теплоком»					
1	Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	1	Котел водогр.	КЕ-6,5/14	Бурый уголь
		2	Котел водогр.	ДКВР-4/13	Бурый уголь
		3	Котел водогр.	ДКВР-4/13	Бурый уголь
ООО «Дальжилстрой»					
1	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	1	Котел водогр.	КЕ-10-14с	Бурый уголь
		2	Котел водогр.	КЕ-6,5-14с	Бурый уголь
		3	Котел водогр.	КЕ-6,5-14с	Бурый уголь
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»					
1	Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	1	Котел водогр.	КВм-2,5	Бурый уголь
		2	Котел водогр.	КВм-2,5	Бурый уголь
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»					
1	Котельная ПЧ (№ 1)	1	Котел водогр.	ЕА	Уголь
		2	Котел водогр.	ФД	Уголь
		3	Котел водогр.	ФД	Уголь
		4	Котел водогр.	ФД	Уголь
2	Котельная ВОХР (№ 2)	1	Котел водогр.	КВм-1,2	Уголь
		2	Котел водогр.	КВм-1,2	Уголь
		3	Котел водогр.	КВм-1,2	Уголь
		4	Котел водогр.	КВм-2,5	Уголь
		5	Котел водогр.	Гефест 2,5 (КВ 2,5)	Уголь
3	Котельная ПМС-46 (№ 3)	1	Котел водогр.	Еа	Уголь
		2	Котел водогр.	Еа	Уголь
		3	Котел водогр.	Е 1/9	Уголь
		4	Котел водогр.	Е 1/9	Уголь
4	Котельная База-3 (№ 4)	1	Котел водогр.	КВ-0,63	Уголь
		2	Котел водогр.	КВ-0,63	Уголь
5	Котельная ШЧ (№ 6)	1	Котел водогр.	КВа0,4 Б/К	Уголь
		2	Котел водогр.	КВа0,4 Б/К	Уголь

**д приоритетное направление развития топливного баланса поселения,
городского округа**

Газоснабжение города осуществляется сжиженным газом.

Специализированным проектным организациям необходимо проработать вопрос внедрения новых видов топлива (био-топливо, водородное топливо – на расчетный срок)

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

а предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

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

Таблица 29 Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, а также тепловых сетей (ООО «Горэнерго»)

№ п/п	Мероприятия для схемы теплоснабжения	Сумма (тыс. руб)	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2035	2036-2040
1	Модернизация резервуара №1 котельной "Транспортная"	48 328,90		24164,45	24164,45				
2	Модернизация резервуара с заменой тепловой изоляции №2 котельной "Транспортная"	4 727,66	4 727,66						
3	Модернизация резервуара с заменой тепловой изоляции №3 котельной "Транспортная"	4 991,30			4 991,30				
4	Модернизация участка сети ГВС котельной "Амурсельмаш" (протяженностью 1,26 км)	33 944,16		16972,08	16972,08				
5	Модернизация насосного оборудования котельной "Районной"	15 873,86		15 873,86					
6	Модернизация насосного оборудования котельной "Южная"	10 043,23	10 043,23						
7	Реконструкция участка тепловой сети котельной "Районная" от ТК3-ТК92 (протяженностью 0,1 км)	5 028,50	5 028,50						
8	Реконструкция участка тепловой сети котельной "Районная" от ТК92-ТК77 (протяженностью 0,186 км)	5 783,30	5 783,30						
9	Реконструкция участка тепловой сети котельной "Районная" от ТК77-ТК72 (протяженностью 0,216 км)	6 652,38	6 652,38						
10	Реконструкция участка тепловой сети котельной "Районная" от ТК82-ул. Набережная 116 (Хирургия) (протяженностью 0,256 км)	4 948,30	4 948,30						
11	Модернизация участка	28 687,71		28 687,71					

№ п/п	Мероприятия для схемы теплоснабжения	Сумма (тыс. руб)	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2035	2036-2040
	тепловой сети котельной "Берег" от ул. Кирова 49а-ул.Кирова 53а - пер. Интернациональный 3 (протяженностью 1,07 км)								
12	Разработка ПСД для строительства котельной на 17 МВт ШП для перевода района "Кирзавод" от мазутной котельной "Транспортной", а также подключения в дальнейшем планируемых к строительству зданий в районе ул. Серышева кв № 77	9 418,00	9 418						
13	Строительство котельной на 17 МВт ШП для перевода района "Кирзавод" от мазутной котельной "Транспортной", а также подключения в дальнейшем планируемых к строительству зданий в районе ул. Серышева кв № 77	168 000,00	84000	84000					
14	Модернизация котла Е-1,0-0,9 М на Ква-0,8 Б/К ТР-800 котельной "Транспортная"	7 476,69	7 476,69						
15	Модернизация котлов ДЕ 25-14 ГМО на КЕВ "25-14-115 ,5 шт котельной "Транспортная"	648 147,48							648 147,48
16	Разработка ПСД для строительства котельной "Амурсельмаш" для перевода мазута на сжиженный природный газ с установленной мощностью 20 Гкал/ч	12 487,62	12 487,62						
17	Строительство СПХР для котельной мкр. Амурсельмаш	265 066,34	265 066,34						
18	Техпереворужение котельной	184 276,88		184 276,88					

№ п/п	Мероприятия для схемы теплоснабжения	Сумма (тыс. руб)	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2035	2036-2040
	для перевода с мазута на сжиженный природный газ установленной мощностью 20, Гкал/ч								
19	Модернизация котлов Е-1,0 -0,9 на КВа-0,8Б/К ТР800,котельной "Озёрная"3 шт.	22 430,07			22 430,07				
20	Модернизация котлов КВМ-0,42 на КВа-0,4Б/К ТР400, на котельной "Благовещенская" 2 шт	11 094,83		11 094,83					
21	Модернизация котла Е-1,0 -0,9 на КВа-0,8Б/К ТР800, на котельной "Благовещенская" 1 шт	7 476,69		7 476,69					
22	Модернизация котла ДЕ 25-14-ГМО №5 котельной "Транспортная" в связи с окончанием срока службы и невозможностью его продления	34 864,26	34 864,26						
23	Строительство модернизированной котельной на 45 МВт кот "Южная"	189 310,04				18931,004	75724,016	94655,02	
24	Модернизация котельной "Районная" с увеличением установленной мощности до 100 МВт	238 314,88				23831,488	95325,952	119157,44	
25	Реконструкция (модернизация) сети ГВС и тепловой сети с Ду 300 мм на ДУ 350 мм) котельной "Берег", участок ул. Ударная ТК-14-ТК15/1-ТК23	17 070,92	17 070,92						
26	Замена тепловой сети, выработавшей нормативный срок службы с увеличением диаметра тепловой сети, с применением тепловой изоляции	30 648,20	30 648,20						

№ п/п	Мероприятия для схемы теплоснабжения	Сумма (тыс. руб)	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2035	2036-2040
	ППУ-пенополиуритановые-скорлупы котельная "Берег"								
27	Замена тепловой сети, выработавшей нормативный срок службы с увеличением диаметра тепловой сети, с применением тепловой изоляции ППУ котельная "Южная"	2 006,20	2 006,20						
28	Замена труб 2Ду 200 на 2Ду 150 с применением тепловой изоляции ППУ котельная "Транспортная"	1 057,20	1 057,20						
29	Замена тепловой сети, выработавшей нормативный срок службы с применением тепловой изоляции ППУ котельная "Амурсельмаш"	20 874,28	20 874,28						
30	Модернизация (капитальный ремонт) котла ДЕ 25-14 ГМО на котельной "Транспортная"	6 839,00	6 839,00						
31	Проектирование замены котла КЕВ 10-14С на котел большей мощности на котельной "Берег"	2 650,00	2 650,00						
32	Замена котла КЕВ 10-14С на котел большей мощности на котельной "Берег"	81 678,87		40839,435	40839,435				
33	Проектирование замены котла КЕВ 15-14С на котел большей мощности на котельной "Районная"	2 850,00	2 850,00						
34	Замена котла КЕВ 15-14С на котел большей мощности на котельной "Районная"	81 678,87		40839,435	40839,435				
35	Замена старых котлов ДЕ-25-14ГМО котельная "Амурсельмаш"	12 053,00	12 053,00						

№ п/п	Мероприятия для схемы теплоснабжения	Сумма (тыс. руб)	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2035	2036-2040
36	Установка частотных преобразователей на тягодутьевое и насосное оборудование на котельной "Районная"	1 076,60	1 076,60						
37	Установка частотных преобразователей на тягодутьевое и насосное оборудование на котельной "Амурсельмаш"	782,40	782,4						
38	Установка частотных преобразователей на тягодутьевое и насосное оборудование на котельной "Южная"	566,70	566,7						
39	Установка частотных преобразователей на тягодутьевое и насосное оборудование на котельной "Мелькомбинат"	749,40	749,4						
40	Модернизация трубопроводов в котельной "Транспортная"	15 226,15	15 226,15						
41	Модернизация дымовой трубы котельной «Дом престарелых»	4 800,00	4800						
42	Модернизация участка теплотрассы от ТК-61 до ТК-62 по ул. Кирова котельной "Районная"	1 816,56	1 816,56						
43	Строительство тепловой сети от тепловой камеры ТК-1 (УТ1) до ТК-2 (УТ2) кот. "Томская" для подключения МКД	9 372,96	9 372,959						
44	Реконструкция сетей теплоснабжения для подключения многоквартирных домов ул. Ленина – ул. Скорикова от котельной	15 483,39	15 483,389						

№ п/п	Мероприятия для схемы теплоснабжения	Сумма (тыс. руб)	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2035	2036-2040
	«Районная» до ТК47/1								
45	Модернизация тепловой изоляции 87 м.п д. 300 ул. Железнодорожная котельная "Транспортная"	2 157,70	2 157,702						
46	Модернизация участка теплотрассы от ТК78 до ул. Скорикова, 17 б (м-н Столица) котельной "Районная"	1 089,33	1 089,326						
47	Модернизация воздухоподогревателя ВП-228 кот. "Районная"	1 737,19	1 737,194						
48	Модернизация экономайзера котел №2 114 шт кот. "Районная"	8 533,81	8 533,805						
49	Модернизация дымовой трубы котельной "СПТУ-13"	1 067,69	1 067,693						
50	Установка преобразователя частоты на насосное оборудование в котельной "Берег"	111,69	111,686						
51	Установка преобразователя частоты на тягодутьевое оборудование в котельной "Транспортная"	135,51	135,511						
52	Установка преобразователя частоты на тягодутьевое оборудование в котельной "Томская"	244,98	244,981						
53	Установка преобразователя частоты на тягодутьевое оборудование в котельной "Южная" (75 кВт)	337,77	337,772						
54	Установка преобразователя частоты на тягодутьевое оборудование в котельной "ПУ-13"	548,89	548,894						

№ п/п	Мероприятия для схемы теплоснабжения	Сумма (тыс. руб)	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2035	2036-2040
55	Установка преобразователя частоты на тягодутьевое оборудование в котельной "125 квартал"	473,99	473,992						
56	Установка преобразователя частоты на тягодутьевое оборудование в котельной "Южная" (18,5 кВт)	178,17	178,171						
57	Модернизация участка сети ГВС котельной "Амурсельмаш"	29 663,70		29 663,696					
58	Модернизация трубопроводов в котельной "Транспортная"	16 357,74		16 357,739					
59	Модернизация сетей теплоснабжения от ТК-78 до ТК-8а по ул. Гастелло котельной "Транспортная"	34 291,37			34 291,372				
60	Модернизация участка тепловой сети ул. Серышево ТК12-ТК11 котельной «Транспортная»	9 562,80			9 562,802				
61	Модернизация сетевого насоса 1д 1250-125, 400 кВт в котельной "Районная"	12 814,87			12 814,87				
62	Модернизация сетевого насоса 1д 1250-125, 400 кВт в котельной "Южная"	8 230,65			8 230,65				
ИТОГО		2 404 191,64	613 035,97	500 246,81	215 136,47	42 762,49	171 049,97	213 812,46	648 147,48

Таблица 30 Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии (ООО «Теплоком», ОАО «РЖД»)

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Затраты без учёта НДС, тыс. руб.								
		1 период (2023-2026)					2 период	3 период	4 период	Всего
		2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040	
Котельная ООО «Теплоком»	Замена котлов ДКВР 4/13 на КЕВ-4-14-115СО, 2 шт.		11 491,50							11 491,50

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Затраты без учёта НДС, тыс. руб.								
		1 период (2023-2026)					2 период	3 период	4 период	Всего
		2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040	
	Замена котла КЕ 6,5/14 на КЕВ 6,5-14-115СО			6 521,07						6 521,07
	Итого сумма затрат по ООО «Теплоком»		11 491,50	6 521,07						18 012,57
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»										
Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	Замена паровозных котлов на котлы КВм-2,5, 4 шт.		11 209,02							11 209,02
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	Замена котлов Е 1/9 (2 шт.) и паровозных (2 шт.) на КВм-1,6 4 шт.			9 015,30						9 015,30
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	Замена котлов Универсал-6 (1 шт.) и КВ-0,63 (1 шт.) на КВа-0,4 Б/К ТР-400 2 шт.						11 094,83			11 094,83
	Итого сумма затрат по Свободненскому территориальному участку Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»		11 209,02	9 015,30			11 094,83			31 319,15

б 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 величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе приведены в таблице ниже.

Таблица 31 Затраты на проведение мероприятий по замене тепловых сетей (рекомендуемые разработчиком)

Внутренний диаметр, м	Наименование источника	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,13	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	Итого	
ООО «Городские энергетические сети»	Котельная «125 квартал»				246,64		270,00	675,00	42,00	156,00	85,00	159,47	48,00				1 682,11	
	Котельная «Берег»		59,33	191,87	808,07	222,96	2 068,71	2 387,07	485,24	1 559,07	570,84	240,44	1 330,41		714,90	60,00	10 698,91	
	Котельная Берег (ГВС)		28,59	93,00	631,21	30,00	1 129,03	530,44	53,00	759,76	1 137,87		197,23				4 590,13	
	Котельная «Благовещенская»		32,00	164,00	84,00		241,00	312,00		200,00		3,00					1 036,00	
	Котельная «Дом престарелых»				120,62	45,00	260,00	588,19	668,49	275,00	100,00						2 057,30	
	Котельная Дом престарелых (ГВС)					280,00	230,00	517,16										1 027,16
	Котельная «Комсомольская»			90,00	18,00	126,00		41,94	15,00	35,00	96,53							422,47
	Котельная «Мелькомбинат»		64,00	10,00	584,00	211,23	415,00	1 371,00	544,00	1 121,75	300,00	108,00	31,00					4 759,98
	Котельная Мелькомбинат (ГВС)				325,00	69,00	451,00	199,00		420,00								1 464,00
	Котельная «Озерная»			140,00	375,00	283,00		528,47										1 326,47
	Котельная Озерная (ГВС)						511,72	15,00										526,72
	Котельная «Районная»		167,50	605,00	1 866,69	600,00	1 730,41	3 687,57	320,00	2 106,71	2 639,08	1 183,00	978,00		473,00	291,23		16 648,19
	Котельная «СПТУ-13»		22,00		36,00	611,00	207,00	343,00		80,00	20,00							1 319,00
	Котельная «Томская»				129,70	1,00	277,00	938,90		263,53	1 254,80	49,00						2 913,93
	Котельная м-н «Амурсельмаш»		312,31	524,00	1 168,20	369,00	1 212,00	1 578,31	561,00	658,00	1 123,75	316,00	627,00		599,00	376,00		9 424,57
	Котельная Амурсельмаш (ГВС)			120,00	330,00	70,00	790,98	1 457,00	1439,97	1 058,00	206,00				15,00			5 486,95
	Котельная м-н «Транспортный»		102,00	55,00	885,28	383,40	1 768,00	1 270,76	113,00	1 519,80	2 663,00	3 148,10	513,00	83,00	21,00	700,00		13 225,34
Котельная м-н «Южный»		173,00	97,00	680,53	577,00	1 241,00	2 954,57	361,86	1 133,00	2 374,61	2 562,50	466,95		699,00			13 321,02	
Итого		0,00	960,73	2 089,87	8 288,94	3 878,59	12802,85	19 395,38	4 603,56	11345,62	12571,48	7 769,51	4 191,59	83,00	2521,90	1 427,23	91 930,25	

Внутренний диаметр, м	Наименование источника	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,13	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	Итого	
	Объём финансирования, тыс. руб.	0,00	17054,68	37098,94	147143,55	68851,93	227273,55	374184,88	106843,59	302705,83	465046,66	342690,462	237388,60	6636,97	201660,01	183056,67	2717636,32	
ООО «Теплоком»	Котельная ООО «Теплоком»		88,00	71,00	584,00	424,00	58,00	1 740,00	65,00	608,00	364,00	310,00					4 312,00	
	Объём финансирования, тыс. руб.	0,00	1562,16	1260,38	10367,05	7526,76	1029,60	33568,91	1508,58	16221,69	13465,16	13673,20	0,00	0,00	0,00	0,00	100183,48	
ООО «Дальжилстрой»	Котельная «Дальжилстрой»		155,00	171,00	937,00	297,00	812,00	988,00		826,00	1 089,00	487,00					5 762,00	
	Объём финансирования, тыс. руб.	0,00	2751,53	3035,56	16633,43	5272,28	14414,46	19060,97	0,00	22038,02	40284,50	21480,15	0,00	0,00	0,00	0,00	144970,89	
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»				38,16		91,66	457,73	192,11	581,43							1 361,09	
	Объём финансирования, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	677,41	0,00	1627,13	8830,74	4458,66	15512,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31106,74	
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»	Котельная ПЧ (№ 1)		17,00	76,00	328,20	1 928,00	623,00	187,10		360,00	953,00	557,20					5 029,50	
	Котельная ВОХР (№ 2)		17,00	150,00	1 081,00	720,50	195,00	616,50	425,11	229,00	154,90						3 589,01	
	Котельная ВОХР (№ 2) ГВС			88,40	70,00	31,40	158,43	85,00	219,90									653,13
		Объём финансирования, тыс. руб.	88,40	101,40		89,00	305,43	5,00	63,90									653,13
	Котельная ПМС-46 (№ 3)		70,00		368,50	7,00		1 075,00		376,00	345,00						2 241,50	
	Котельная ПМС-46 (№ 3) ГВС		6,00		702,00												708,00	
	Котельная База-3 (№ 4)				306,00	417,00		32,00	870,00								1 625,00	
	Котельная ШПЧ (№ 6)				98,00	186,00	595,00	59,00		18,00							956,00	
Итого		44,20	204,90	261,00	2 943,90	3 490,43	1 458,00	2 111,50	1 295,11	983,00	1 452,90	557,20	0,00	0,00	0,00	0,00	14 802,14	
	Объём финансирования, тыс. руб.	784,63	3637,34	4633,22	52259,50	61961,39	25882,11	40736,06	30058,08	26226,85	53745,96	24576,47	0,00	0,00	0,00	0,00	324501,63	
ИТОГО		784,6	25005,7	46028,0	227080,9	143612,3	270226,8	476381,5	142868,9	382705,1	572542,2	402420,28	237388,6	6636,9	201660,0	183056,7	3318399,0	

Внутренний диаметр, м	Наименование источника	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,13	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	Итого
		3	1	9	4	6	5	6	1	8	8		0	7			6

В связи с тем, что у теплосетевых организаций на территории города Белогорск отсутствуют планы замены сетей, выработавших нормативный срок эксплуатации, величины капитальных затрат, необходимых для замены ветхих тепловых сетей, разбиты равными долями на период действия Схемы до 2040 года и представлены в таблице ниже в разрезе теплосетевых организаций.

Таблица 32 Капитальные затраты для замены ветхих тепловых сетей по теплосетевым организациям на территории города Белогорск с учётом действующего концессионного соглашения

Наименование	Объем инвестиций в ценах 2021 года, тыс. руб. без НДС									Всего
	1 этап (2021-2025)					2 этап	3 период	4 период		
	2021	2022*	2023*	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040		
ООО «Городские энергетические сети»		3 686,20	73 884,66	159 860,96	159 860,96	799 304,80	799 304,80	799 304,80	2 795 207,18	
ООО «Теплоком»				5 893,15	5 893,15	29 465,73	29 465,73	29 465,73	100 183,48	
ООО «Дальжилстрой»				8 527,70	8 527,70	42 638,50	42 638,50	42 638,50	144 970,89	
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»				1 829,81	1 829,81	9 149,04	9 149,04	9 149,04	31 106,74	
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»				19 088,33	19 088,33	95 441,65	95 441,65	95 441,65	324 501,63	
Итого	0,00	3 686,20	73 884,66	195 199,94	195 199,94	975 999,72	975 999,72	975 999,72	3 395 969,92	

* мероприятия из действующего концессионного соглашения

в 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

Строительство новых, реконструкция и модернизация и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии в связи с изменением температурного графика не предполагается.

г предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

На территории муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области предусмотрены как закрытая, так и открытая схема теплоснабжения на нужды ГВС.

Приготовление теплоносителя на нужды горячего водоснабжения потребителей закрытой схемы осуществляется в теплообменниках ИТП и непосредственно на котельных.

Отбор горячей воды при открытой схеме осуществляется непосредственно из трубопровода тепловой сети на котельной мкр. «Транспортный» эксплуатируемой ООО «Городские энергетические сети»

В микрорайоне Транспортный открытая 2-х трубная система теплоснабжения.

Котельная «Транспортная» отапливает 3 детских сада, 3 школы, 91 многоквартирный дом из них 88 домов с горячим водоснабжением из системы отопления. Для того что бы исполнить Федеральный Закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» по переходу с открытого водоснабжения на закрытую систему предприятие рассматривает два варианта:

1. Для 88 многоквартирных домов установка скоростных водоводяных подогревателей непосредственно в подвалах этих домов. Для этого необходимо заключить договор с проектной организацией на обследование, и в тепловых узлах каждого дома установить скоростной водоводяной подогреватель, а также подвести к нему трубопроводы холодного и горячего водоснабжения.

Стоимость скоростного водоводяного подогревателя их модификацию и технические характеристики должна рассчитать проектная организация, на основании расчётов которой будет подбираться скоростные водоводяные подогреватели обследуемых домов.

2. Установка группы водоводяных подогревателей на самой котельной.

Для реализации этого проекта необходимо прокладка новых сетей для горячего водоснабжения вдоль существующих тепловых сетей протяжённостью 11 266,66 м в двухтрубном исполнении.

Разных диаметров, протяженностью и разных способов прокладки (надземно, подземно), так же необходимы гидравлические расчёты и установка дополнительной

группы насосов на котельной «Транспортная».

В таблице ниже представлен объем капитальных вложений при переходе от открытой системы горячего водоснабжения на закрытую.

Таблица 33 Объем капитальных вложений при переходе от открытой системы горячего водоснабжения на закрытую, тыс. руб.

Инвестиционные проекты	2023 г.
1 вариант	
Установка ИТП в многоквартирных домах и отдельно стоящих зданиях, оснащенные элеваторными узлами, паянными теплообменниками для системы ГВС, балансировочными клапанами, запорной арматурой, КИП – 94 комплекта	87 129,20
2 вариант	
Строительство контура ГВС для закрытой системы теплоснабжения: теплообменные аппараты, группа насосов на ГВС, сети ГВС	253 174,99

д оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г.

Предлагаемые схемой теплоснабжения мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения на территории города Белогорск по выбранному сценарию должны обеспечить достижение плановых значений целевых показателей функционирования систем централизованного теплоснабжения, повысить качество услуги теплоснабжения, обновить основные фонды эксплуатирующих организаций, удовлетворить спрос на тепловую энергию для планируемых объектов капитального строительства. При реализации полного объема мероприятий по строительству и реконструкции системы теплоснабжения на территории города Белогорск произойдет превышения предельных уровней индекса роста тарифов на соответствующую услугу. Поэтому необходимо предусмотреть дополнительные меры поддержки для граждан.

Согласно Приказу Управления государственного регулирования цен и тарифов Амурской области от 21.12.2020 № 170-пр/т на период 2021 года для населения установлены льготные тарифы на тепловую энергию.

Так же при реализации программы развития и реконструкции систем теплоснабжения, стоимость коммунальных услуг, оказываемых населению, должна соответствовать критериям доступности, утвержденным приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 августа 2010 г. №378.

Предельные (максимальные) индексы изменения совокупного размера платы граждан за коммунальные услуги в 2021 году по субъектам Российской Федерации установлены распоряжением Правительства Российской Федерации от 30.10.2020 №2827-р, по Амурской области утвержден средний индекс на второе полугодие 2021 года в размере 3,8%. Распоряжением Правительства Российской Федерации от

15.11.2018 №2490-р по Амурской области установлено предельно допустимое отклонения в размере 2,4%, Таким образом рост совокупного размера платы для граждан за коммунальные услуги в сопоставимых условиях с 1 июля 2021 года не должен превышать 6,2 %.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию системы теплоснабжения возможна при сочетании финансирования за счет средств эксплуатирующей организации, заемных средств и бюджетных средств, в том числе выделяемых по целевым программам (средства федерального, областного и местного бюджета).

Структура затрат на проведение запланированных мероприятий представлена на рисунке ниже.

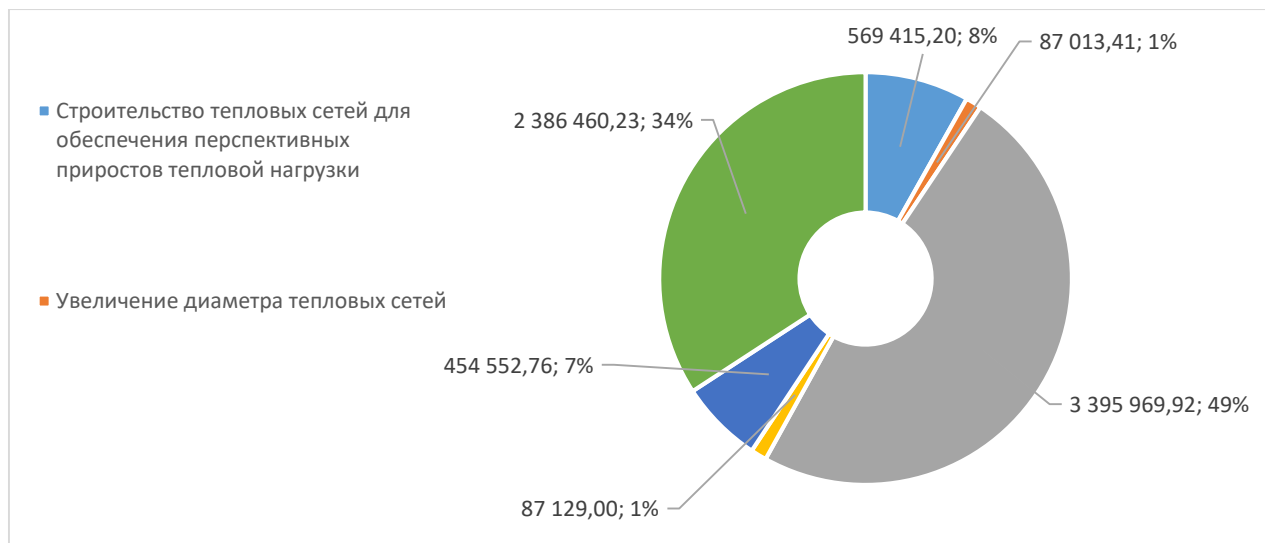


Рисунок 43 Структура затрат запланированных мероприятий

Эффективность инвестиций на разработанные мероприятия по строительству, реконструкции и технического перевооружения зависят, в том числе, и от выбранного источника финансирования данных мероприятий.

Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на повышение надёжности и качества услуги по теплоснабжению потребителей, обусловленные технической (критичный износ существующих тепловых мощностей и теплосетей) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства. Следует также отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надёжности теплоснабжения, имеет целью не повышение эффективности работы систем теплоснабжения, а поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект относительно капитальных затрат на ее реализацию и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций по таким проектам не проводятся.

В целом при реализации всех предложенных мероприятий показатели эффективности инвестиционного проекта будут иметь отрицательные значения, то есть не будут иметь обоснования с точки зрения разумных сроков окупаемости, но инвестиции необходимы для надлежащего теплоснабжения потребителей на

территории города Белогорск. Окупаемость данных мероприятий далеко выйдет за рамки периода, на который разрабатывается схема теплоснабжения. Для целей оптимального сочетания бюджетного и внебюджетного финансирования предложено рассмотреть параметры эффективности привлечения собственных (внебюджетных средств) на реконструкцию источников генерации тепловой энергии.

е величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Информация по фактически осуществленным инвестициям в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения приведена ниже.

Таблица 34 Величина фактически осуществленных инвестиций

№ п/п	Виды работ	Сумма, тыс. руб. с НДС	Сумма, тыс. руб. без НДС
2018 год			
1	Модернизация участка теплотрассы от ТК-99 до филиала школы №4 по ул. Авиационная	2 160,56	1 830,98
2	Модернизация участка теплотрассы по ул. 9 Мая в районе СОШ№11 до приюта	2 791,12	2 365,36
3	Модернизация котельной «Дом престарелых» (перевод котельной с жидкого топлива на твердое)	10 607,13	8 989,09
Всего за 2018 год:		15 558,81	13 185,43
2019 год			
1	Модернизация котельного оборудования в котельной 125 квартал (замена котлаКВ-1,16-95ШП на котел КВМ-1,8КБ)	1 591,99	1 326,66
2	Модернизация котельного оборудования в котельной Амурсельмаш (установка подогревателя водоводяного - 2 шт., установка подогревателя пароводяного - 1 шт.)	1 681,94	1 401,62
3	Модернизация котельного оборудования в котельной Берег (модернизация котла КЕВ 10-14с №1, 2)	1 688,25	1 406,87
4	Модернизация котельного оборудования в котельной Мелькомбинат (модернизация дымососов № 2, 4; установка колосников - 30 шт.)	315,38	262,82
5	Модернизация котельного оборудования в котельной СПТУ13 (модернизация дымососа № 1, 2)	112,36	93,63
6	Модернизация котельного оборудования в котельной Транспортная (модернизация дымососа № 5, модернизация котла № 2, 3, 5)	4 961,48	4 134,57
7	Модернизация котельного оборудования в котельной Южная (модернизация котла №4, установка колосников)	2 645,01	2 204,18
Итого по оборудованию:		12 996,42	10 830,35
1	Модернизация участка теплотрассы кот Транспортная от ул. Гастелло 6 до ТК-7	256,74	213,95

№ п/п	Виды работ	Сумма, тыс. руб. с НДС	Сумма, тыс. руб. без НДС
2	Модернизация участка теплотрассы кот Районная от ул. Маяковского 6 -ТК-109	148,31	123,59
3	Модернизация участка тепловой сети кот Транспортная ТК59-ТК60, ул. Ледяная	1 154,75	962,29
4	Модернизация участка теплотрассы кот Транспортная ул.Никольское шоссе 19- ул. Южная 27	684,29	570,24
5	Модернизация участка ГВС кот Берег от ул. Кирова,49-ТК18-ТК-14	1 263,76	1 053,13
6	Модернизация участка тепловой сети кот Южная ТК61-ТК60	279,18	232,65
7	Модернизация участка тепловой сети кот Южная ул.Производственная,30 въезд в МАУ	694,48	578,74
8	Модернизация участка теплотрассы кот Южная от ТК5-ТК3-ул. Южная,5	2 538,45	2 115,37
9	Модернизация участка тепловой сети кот Амурсельмаш ул. 9 Мая,221-ТК23	681,24	567,70
10	Модернизация участка теплотрассы кот Амурсельмаш ул. 9 Мая,217-ТК22	334,76	278,97
11	Модернизация участка тепловой сети кот Амурсельмаш ул. 9 Мая,223-ТК27	579,76	483,13
	Итого по сетям:	8 615,71	7 179,75
	Всего за 2019 год:	21 612,13	18 010,10

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

а решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

На сегодняшний день на территории муниципального образования осуществляют теплоснабжение 5 теплоснабжающих организаций.

- ООО «Городские энергетические сети»;
- ООО «Дальжилстрой»;
- Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»;
- ООО «Теплоком»;
- Свободненский территориальный участок Дирекции по тепловодоснабжению Забайкальской железной дороги филиала ОАО «РЖД».

б реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На сегодняшний день на территории муниципального образования осуществляют теплоснабжение 5 теплоснабжающих организаций.

- ООО «Городские энергетические сети»;
- ООО «Дальжилстрой»;
- Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»;
- ООО «Теплоком»;
- Свободненский территориальный участок Дирекции по тепловодоснабжению Забайкальской железной дороги филиала ОАО «РЖД».

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, на территории муниципального образования город Белогорск предлагается определить 5 независимых систем теплоснабжения и 5 единых теплоснабжающих организаций.

в основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

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 с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «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 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «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.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808, определены следующие критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

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 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.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- 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;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

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.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

г информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация отсутствует.

д реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

На сегодняшний день на территории муниципального образования осуществляют теплоснабжение 5 теплоснабжающих организаций.

- ООО «Городские энергетические сети»;

- ООО «Дальжилстрой»;

- Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»;

- ООО «Теплоком»;

- Свободненский территориальный участок Дирекции по тепловодоснабжению Забайкальской железной дороги филиала ОАО «РЖД».

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, на территории муниципального образования город Белогорск предлагается определить 5 независимых систем теплоснабжения и 5 единых теплоснабжающих организаций.

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Зоны с дефицитом располагаемой мощности источников тепловой мощности отсутствуют. Строительство и реконструкция 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 не предусматривается.

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Согласно сведениям, полученным в ходе сбора исходных данных, в настоящее время бесхозяйные тепловые сети присутствуют только в зоне деятельности Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению.

В зоне действия котельных ПЧ (№1) и ВОХР (№2) Свободненского территориального участка Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению находятся участки бесхозяйных тепловых сетей. Данные участки указаны на схемах ниже (выделены красным).

Эксплуатирует данные участки Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло, водоснабжению – ОАО «РЖД».

Схема теплоснабжения объектов от котельной ВОХР ст. Белогорск

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник СТУ
И.В.Кравцов
« 27 » августа 2021 г.

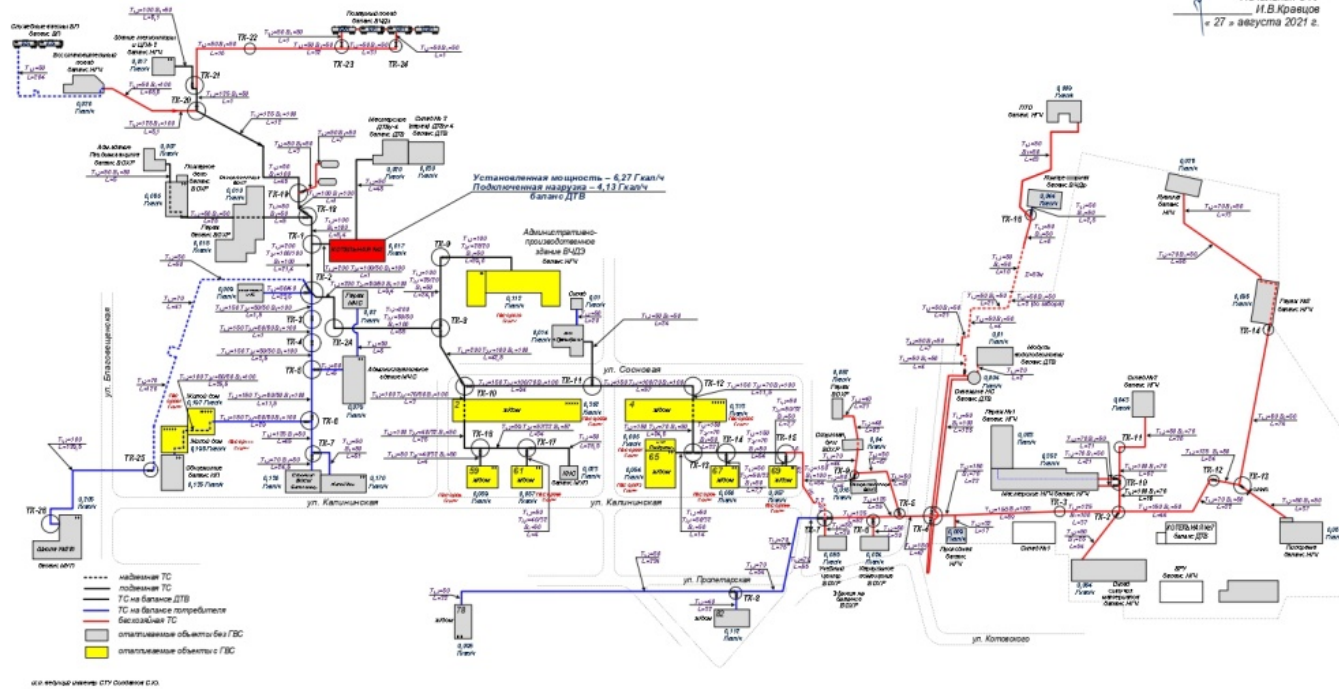
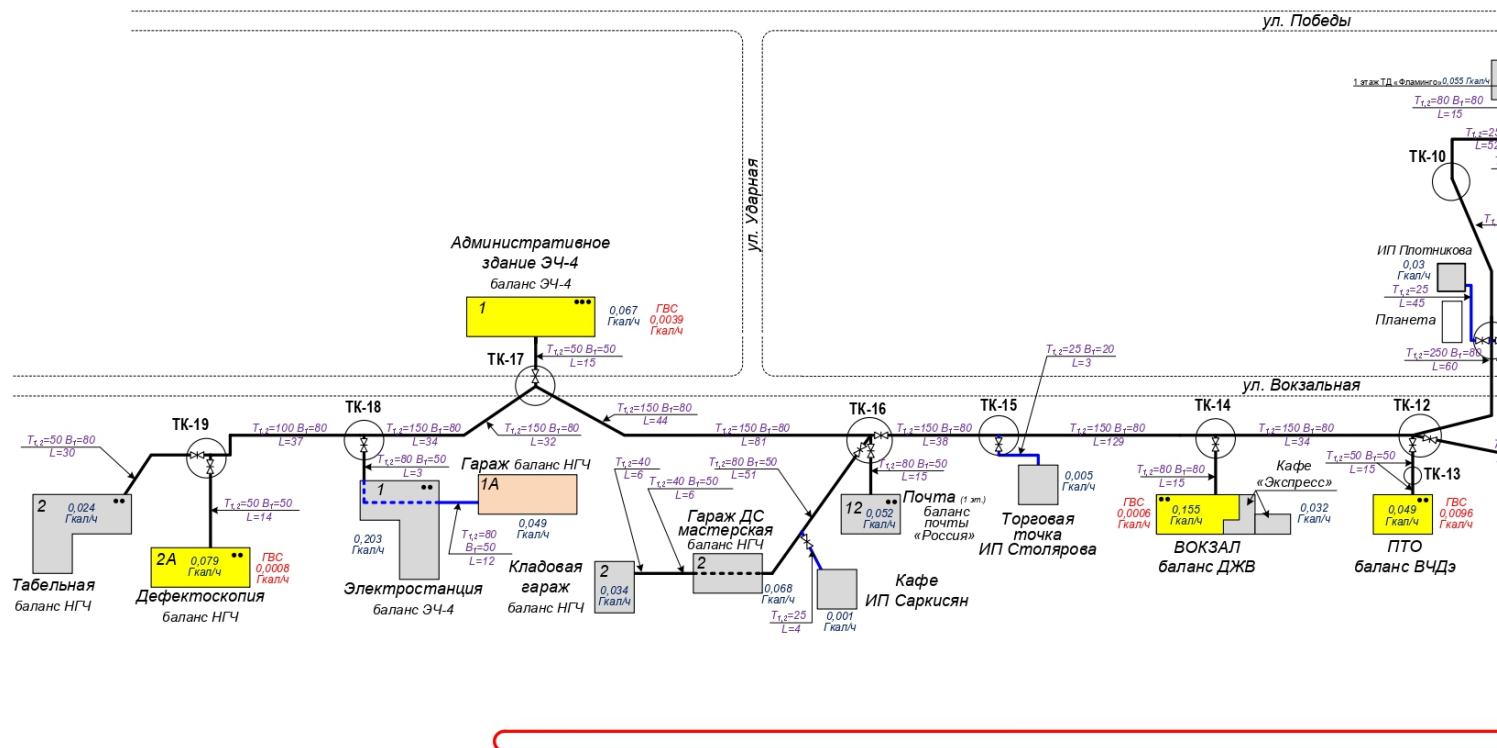


Рисунок 44 Схема теплоснабжения объектов от котельной ВОХР Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению

Схема т



исп. ведущий инженер СТУ Солдатов С.Ю.

Рисунок 45 Схема теплоснабжения объектов от котельной ПЧ Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению (часть 1)

а теплоснабжения объектов от котельной ПЧ ст. Белогорск

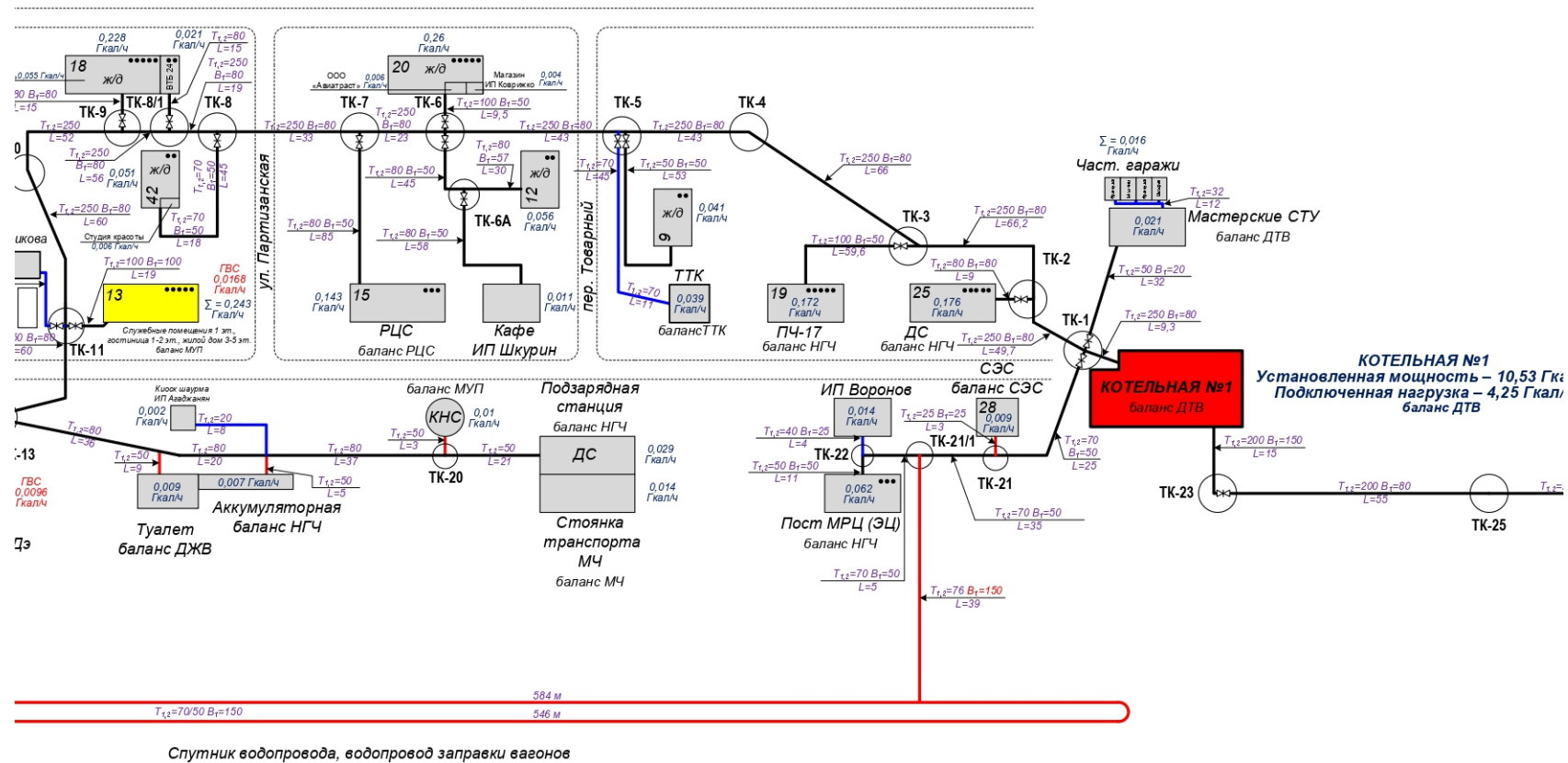


Рисунок 46 Схема теплоснабжения объектов от котельной ПЧ Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению (часть 2)

УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник СТУ
 И.В.Кравцов
 « 27 » августа 2021 г.

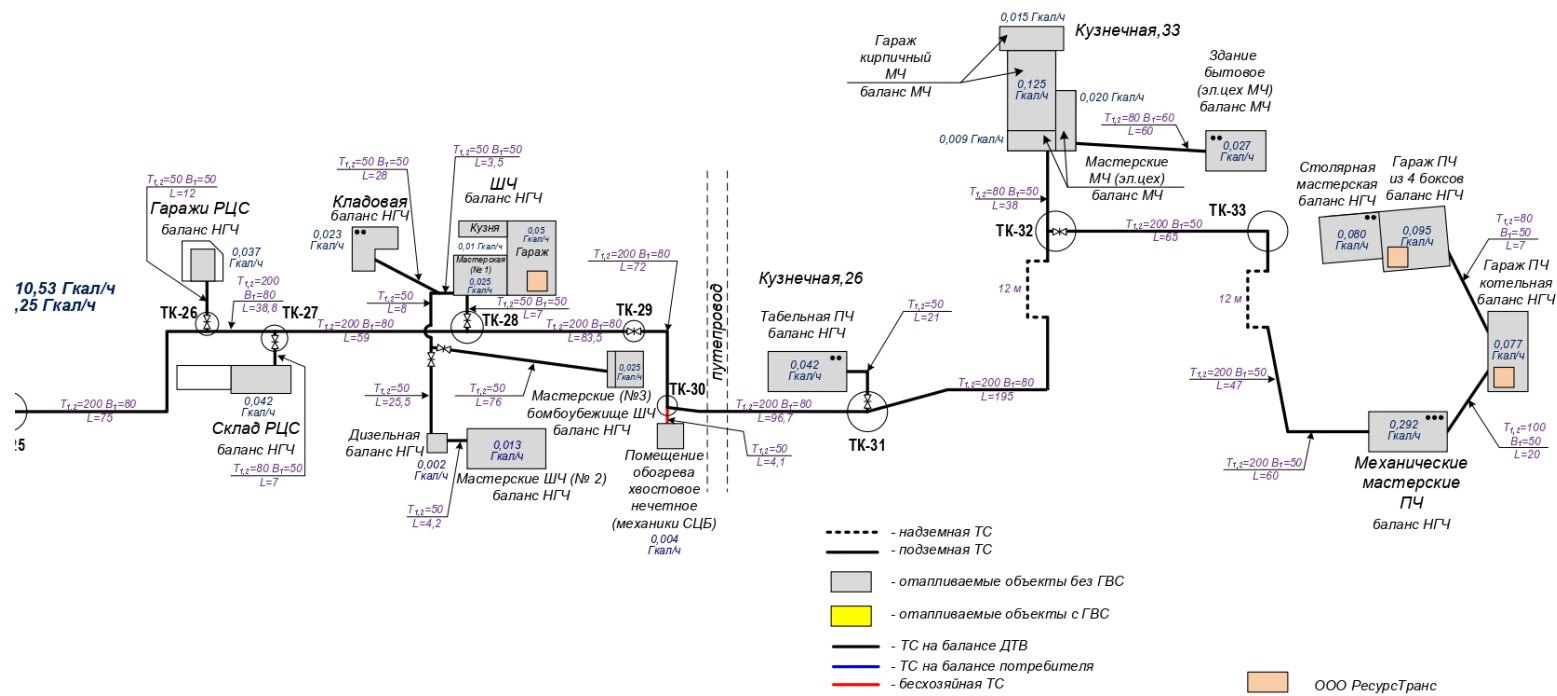


Рисунок 47 Схема теплоснабжения объектов от котельной ПЧ Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению (часть 3)

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения

- а 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**

Централизованное газоснабжение (природный газ) отсутствует.

- б описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Централизованное газоснабжение (природный газ) отсутствует.

- в 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**

Централизованное газоснабжение (природный газ) отсутствует.

- г 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 генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не планируется.

- д 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

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не планируется.

е описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Предложений о развитии системы водоснабжения нет.

ж предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения отсутствуют.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Таблица 35 Объем потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС в зонах действия существующих источников теплоснабжения

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2		Мазут							уголь
Установленная мощность	Гкал/ч	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	60,66
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	60,66
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1
	%	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,65
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	59,66
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	46,11	45,79	45,31	37,75	37,01	36,27	36,27	36,27
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	7,58	7,19	6,52	5,84	5,095	4,35	4,35	4,35
	%	16,44	15,7	14,39	15,47	13,735	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	38,53	38,6	38,79	31,91	31,91	31,91	31,91	31,91
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	27,45	27,51	27,64	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6
на ГВС	Гкал/ч	11,07	11,09	11,15	9,32	9,32	9,32	9,32	9,32
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	26,6	26,91	27,39	34,95	35,69	36,43	36,43	23,39
	%	36,58	37,02	37,67	48,07	49,095	50,12	50,12	39,21
Котельная р-на «Кирзавод»		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч			15	15	15	15	15	15
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч			0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч			15	15	15	15	15	15
Расход на собственные нужды	Гкал/ч			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	%			2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч			14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч			8,92	8,92	11,695	14,47	14,47	14,47
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч			2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
	%			12	12	12	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч			6,88	6,88	9,655	12,43	12,43	12,43
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч			5,05	5,05	7,125	9,2	9,2	9,2
на ГВС	Гкал/ч			1,83	1,83	2,53	3,23	3,23	3,23
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч			5,68	5,68	2,905	0,13	0,13	0,13
	%			38,9	38,9	19,895	0,89	0,89	0,89
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	86	86	86
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	86	86	86
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,8	0,88	0,88	0,88	0,88	1,72	1,72	1,72
	%	1,82	2	2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	43,12	43,04	43,04	43,04	43,04	84,28	84,28	84,28
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	44,51	44,74	44,72	48,31	48,31	72,2	72,2	72,2
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	7,71	6,96	6,23	5,91	5,91	8,66	8,66	8,66
	%	17,31	15,55	13,92	15,95	15,95	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	36,81	37,78	38,49	39,71	39,71	63,54	63,54	63,54
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	29,45	30,12	30,52	31,26	31,26	50,73	50,73	50,73
на ГВС	Гкал/ч	7,36	7,66	7,97	8,45	8,45	12,81	12,81	12,81
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	-1,39	-1,7	-1,67	-6,37	-6,37	12,08	12,08	12,08
	%	-3,22	-3,94	-3,89	-14,81	-14,81	14,33	14,33	14,33
Котельная мкр. «Берег», ул. Набережная, 2		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	28,4	28,4	28,4	28,4	28,8	29,2	30	30

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	28,4	28,4	28,4	28,4	28,8	29,2	30	30
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,73	0,57	0,57	0,57	0,575	0,58	0,6	0,6
	%	2,58	2	2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	27,67	27,83	27,83	27,83	28,225	28,62	29,4	29,4
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	30,24	29,79	29,35	28,93	27,95	26,97	27,85	26,67
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	3,63	3,18	2,74	2,32	1,34	0,36	1,24	1,18
	%	12	10,67	9,34	8,01	4,675	1,34	4,44	4,44
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	25,48
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
на ГВС	Гкал/ч	6,31	6,31	6,31	6,31	6,31	6,31	6,31	5,18
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	-2,57	-1,96	-1,52	-1,1	0,27	1,64	1,55	2,73
	%	-9,29	-7,03	-5,46	-3,93	0,91	5,75	5,28	9,3
Котельная мкр. «пос. Южный»		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	38,7	38,7	38,7
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	38,7	38,7	38,7
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,56	0,54	0,54	0,54	0,54	0,77	0,77	0,77
	%	2,08	2	2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	26,24	26,26	26,26	26,26	26,26	37,93	37,93	37,93
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	20,24	19,93	19,68	19,38	19,38	29,39	29,39	29,39
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	3,33	3,01	2,71	2,41	2,41	2,39	2,36	3,36
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,45	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	16,91	16,92	16,96	16,96	16,96	25,87	25,87	25,87
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	12,24	12,25	12,28	12,28	12,28	18,47	18,47	18,47

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040	
на ГВС	Гкал/ч	4,67	4,67	4,69	4,69	4,69	7,4	7,4	7,4	
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	6,01	6,34	6,59	6,89	6,89	8,53	8,53	8,53	
	%	22,88	24,13	25,09	26,23	26,23	22,5	22,5	22,5	
Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210		мазут					СПГ			
Установленная мощность	Гкал/ч	45,9	45,9	45,9	20	20	20	20	20	
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	45,9	45,9	45,9	20	20	20	20	20	
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,86	0,92	0,92	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
	%	1,87	2	2	2	2	2	2	2	
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	45,04	44,98	44,98	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	18,45	18,16	17,89	17,64	17,64	17,49	17,49	17,49	
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	3,03	2,74	2,47	2,2	2,2	2,04	2,04	2,04	
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,45	11,67	11,67	11,67	
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	15,42	15,42	15,43	15,45	15,45	15,45	15,45	15,45	
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	11,18	11,18	11,18	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	
на ГВС	Гкал/ч	4,24	4,24	4,24	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	26,59	26,82	27,09	1,96	1,96	2,11	2,11	2,11	
	%	59,04	59,63	60,23	9,98	9,98	10,78	10,78	10,78	
Котельная мкр. «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28		уголь								
Установленная мощность	Гкал/ч	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85			
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0			
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85			
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,22	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
	%	2,23	2	2	2	2	2		
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	9,63	9,65	9,65	9,65	9,65	9,65		
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	8,2	8,07	7,95	7,83	7,83	7,83		
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	16,44	1,22	1,1	0,97	0,97	0,97		
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,45	12,45		
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85		
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85		
на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0		
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,43	1,58	1,7	1,82	1,82	1,82		
	%	14,82	16,35	17,64	18,89	18,89	18,89		
Котельная мкр. «Томский», пер. Томский		мазут							
Установленная мощность	Гкал/ч	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22		
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0		
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22		
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,33	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18		
	%	3,54	2	2	2	2	2		
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	8,89	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03		
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	8,91	9,04	8,91	8,81	8,81	8,81		
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	1,47	1,37	1,23	1,1	1,1	1,1		
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,45	12,45		
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	7,45	7,67	7,68	7,71	7,71	7,71		
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	6,13	6,34	6,35	6,37	6,37	6,37		
на ГВС	Гкал/ч	1,32	1,33	1,34	1,35	1,35	1,35		
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	-0,02	0	0,12	0,22	0,22	0,22		

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
	%	-0,24	-0,04	1,38	2,48	2,48	2,48		
Котельная «125 квартала», ул. Кирова, 170		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49		
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0		
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49		
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,07	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21		
	%	0,69	2	2	2	2	2		
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,42	10,28	10,28	10,28	10,28	10,28		
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	7,27	7,16	7,05	6,94	6,94	6,94		
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	1,2	1,08	0,97	0,86	0,86	0,86		
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,45	12,45		
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08		
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53		
на ГВС	Гкал/ч	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54		
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	3,15	3,12	3,23	3,34	3,34	3,34		
	%	30,2	30,38	31,45	32,49	32,49	32,49		
Котельная «Дом престарелых», ул. Никольское шоссе, 170		мазут/уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	%	2,23	2	2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	6,05	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	3,77	3,93	3,87	3,81	3,8	3,79	3,79	3,79
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,62	0,59	0,53	0,47	0,46	0,45	0,45	0,45
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,225	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,15	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	3,06	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
на ГВС	Гкал/ч	0,1	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	2,28	2,14	2,2	2,26	2,27	2,28	2,28	2,28
	%	37,67	35,29	36,29	37,26	37,42	37,58	37,58	37,58
Котельная «СПТУ-13», ул. Кирова, 265		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96		
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0		
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96		
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12		
	%	1,34	2	2	2	2	2		
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,88	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84		
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	4,41	4,34	4,28	4,21	4,21	4,21		
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,73	0,66	0,59	0,52	0,52	0,52		
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,45	12,45		
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69		
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28		
на ГВС	Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,47	1,5	1,57	1,63	1,63	1,63		
	%	24,98	25,66	26,81	27,92	27,92	27,92		
Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2		уголь							

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Установленная мощность	Гкал/ч	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23		
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0		
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23		
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		
	%	0,84	2	2	2	2	2		
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,2	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16		
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	1,45	1,43	1,41	1,39	1,39	1,39		
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,24	0,22	0,19	0,17	0,17	0,17		
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,45	12,45		
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21		
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69		
на ГВС	Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53		
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,75	1,73	1,75	1,78	1,78	1,78		
	%	54,61	54,79	55,49	56,16	56,16	56,16		
Котельная «Озёрная», ул. Озёрная, 2		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	%	1,72	2	2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,95	1,94	1,94	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,72	0,71	0,7	0,69	0,685	0,68	0,68	0,68
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,12	0,11	0,1	0,09	0,085	0,08	0,08	0,08
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,225	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
на ГВС	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,23	1,23	1,24	1,34	1,345	1,35	1,35	1,35
	%	63,04	63,51	64,08	66,16	66,245	66,33	66,33	66,33
Котельная № 170 «Благовещенская», ул. Благовещенская		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	1,38	1,38	1,38	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,38	1,38	1,38	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	%	1,72	2	2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,36	1,35	1,35	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	1,05	1,03	1,01	1	0,995	0,99	0,99	0,99
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,17	0,16	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,225	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
на ГВС	Гкал/ч					0			
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,31	0,32	0,34	0,34	0,345	0,35	0,35	0,35
	%	22,79	23,78	24,96	25,56	25,75	25,94	25,94	25,94
Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,07	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	%	0,76	2	2	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	9,13	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	5,61	5,52	5,43	5,35	5,335	5,32	5,32	5,32
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,92	0,83	0,75	0,67	0,655	0,64	0,64	0,64
	%	16,44	15,11	13,78	12,45	12,225	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69
на ГВС	Гкал/ч					0			
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	3,52	3,5	3,58	3,66	3,675	3,69	3,69	3,69
	%	38,59	38,79	39,73	40,65	40,8	40,95	40,95	40,95
Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	%	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	12,44	12,69	12,7	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,44	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	%	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	12	12,24	12,25	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	10,8	10,96	10,97	11,03	11,03	11,03	11,03	11,03
на ГВС	Гкал/ч	1,2	1,28	1,29	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,34	0,09	0,08	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
	%	2,67	0,71	0,64	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15
Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	%	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	2,83	2,83	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	%	6,02	6,02	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	2,66	2,66	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	2,48	2,48	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
на ГВС	Гкал/ч	0,17	0,17	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,39	1,39	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
	%	32,95	32,95	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69
Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	%	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	4,5	4,43	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,63	0,56	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
	%	14	12,67	12	12	12	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72
на ГВС	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	5,74	5,81	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84
	%	56,06	56,73	57,06	57,06	57,06	57,06	57,06	57,06
Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	%	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
	%	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73
на ГВС	Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
	%	39,4	39,4	39,4	39,4	39,4	39,4	39,4	39,4
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	%	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	2,29	2,25	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,32	0,29	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
	%	14	12,67	12	12	12	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
на ГВС	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	3,56	3,6	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61
	%	60,89	61,49	61,78	61,78	61,78	61,78	61,78	61,78
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	%	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035	2036-2040
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,7	0,69	0,68	0,68	0,67	0,66	0,66	0,66
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,12	0,11	0,1	0,09	0,085	0,08	0,08	0,08
	%	17	16	15	14	13	12	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
на ГВС	Гкал/ч					0			
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18	0,18	0,18
	%	16,47	17,46	18,43	19,38	20,295	21,21	21,21	21,21
Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная		уголь							
Установленная мощность	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	%	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,34	0,33	0,32	0,31	0,305	0,3	0,29	0,29
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,08	0,07	0,06	0,05	0,045	0,04	0,03	0,03
	%	24	22	20	17	15,5	14	12	12
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
на ГВС	Гкал/ч					0			
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,34	0,35	0,36	0,37	0,375	0,38	0,39	0,39
	%	50,57	51,84	53,04	54,74	55,53	56,32	57,31	57,31

Таблица 36 Планируемый полезный отпуск на 2023-2025 годы, Гкал/год.

№ п/п	Наименование	План на 2023 год	План на 2024 год	План на 2025 год
1	Котельная "Районная"	98 808,82	98 808,82	98 808,82
2	Котельная "Южная"	48 974,08	48 974,08	48 974,08
3	Котельная "125 квартала"	10 902,50	10 902,50	10 902,50
4	Котельная "50 Лет Комсомола"	3 738,82	3 738,82	3 738,82
5	Котельная "Берег"	55 547,83	55 547,83	55 547,83
6	Котельная "Мелькомбинат"	21 795,61	21 795,61	21 795,61
7	Котельная "Озерная"	1 576,62	1 576,62	1 576,62
8	Котельная "ПУ 13"	5 603,90	5 603,90	5 603,90
9	Благовещенская	942,10	942,10	942,10
10	Котельная "Дом престарелых"	8 438,19	8 438,19	8 438,19
11	Котельная "Амурсельмаш"	28 357,87	28 357,87	28 357,87
12	Котельная "мкр.Транспортный"	66 835,87	66 835,87	66 835,87
13	Котельная "Пер. Томский"	16 399,22	16 399,22	16 399,22

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

ООО «Городские энергетические сети»

Таблица 37 Информация об утвержденных тарифах на тепловую энергию

Период	Одноставочный тариф, руб/Гкал. (с НДС)	Документ об утверждении тарифов
с 01.01.2020 по 30.06.2020	3 027,10	Приказ Управления Государственного регулирования цен и тарифов Амурской области от 22.11.2019г. № 132-пр/т
с 01.07.2020 по 31.12.2020	3 163,10	
с 01.01.2021 по 30.06.2021	3 103,04	Приказ Управления Государственного регулирования цен и тарифов Амурской области от 11.12.2020г. № 141-пр/т
с 01.07.2021 по 31.12.2021	3 421,46	
с 01.01.2022 по 30.06.2022	3 163,36	Приказ Управления Государственного регулирования цен и тарифов Амурской области от 16.11.2022 № 110-пр/т
с 01.07.2022 по 31.11.2022	3 329,51	
с 01.12.2022 по 31.12.2023	4 561,21	
с 01.01.2024 по 30.06.2024	4 167,18	
с 01.07.2024 по 31.12.2024	4 167,18	
с 01.01.2025 по 30.06.2025	4 167,18	
с 01.07.2025 по 31.12.2025	4 388,68	

Таблица 38 Динамика утвержденных тарифов АО «ОМК Стальной путь»

Период	Одноставочный тариф, руб/Гкал. (с НДС)
с 01.01.2020 по 30.06.2020	2332,98
с 01.07.2020 по 31.12.2020	2367,94
с 01.01.2021 по 30.06.2021	2367,94
с 01.07.2021 по 31.12.2021	2401,50
с 01.01.2022 по 30.06.2022	2392,94
с 01.07.2022 по 30.11.2022	2392,94
с 01.12.2022 по 31.12.2023	2455,56

Таблица 39 Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло, водоснабжению – ОАО «РЖД»

Период	Одноставочный тариф, руб/Гкал. (с НДС)
с 01.01.2020 по 30.06.2020	2790,32
с 01.07.2020 по 31.12.2020	2924,38
с 01.01.2021 по 30.06.2021	2924,38
с 01.07.2021 по 31.12.2021	3121,75
с 01.01.2022 по 30.06.2022	3121,75
с 01.07.2022 по 30.11.2022	3390,26
с 01.12.2022 по 31.12.2023	3434,59

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства. Реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения выполнены с учетом:

- прогнозов индексов предельного роста цен и тарифов на топливо и энергию Минэкономразвития РФ до 2030 года;

- коэффициента распределения финансовых затрат по годам

- ставки дисконтирования, учитывающей инфляцию и прочие дефляторы (принята в размере 10%)

Величина тарифа на тепловую энергию на каждый год периода с 2019 по 2030 гг. с учетом все вышперечисленных факторов приведена в таблице ниже.

Таблица 40 Оценка уровня тарифов, необходимых для реализации Программы

Вариант развития согласно прогнозу Минэкономразвития	Оценка уровня тарифов, необходимых для реализации Программы									
	Ед. изм.	Годы								
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2035	2036- 2040
ООО «Городские энергетические сети»										
1 вариант развития	руб./Гкал	4 561,21	4 167,18	4 388,68	4 536,38	4 623,78	4 713,48	4 805,38	4 899,78	4 899,78
2 вариант развития	руб./Гкал	4 561,21	4 167,18	4 388,68	4 540,58	4 642,08	4 746,58	4 854,28	4 965,18	4 965,18
3 вариант развития	руб./Гкал	4 561,21	4 167,18	4 388,68	4 563,28	4 707,98	4 858,68	5 015,58	5 178,88	5 178,88
АО «ОМК Стальной путь»										
1 вариант развития	руб./Гкал	2455,56	2603,26	2690,66	2780,36	2872,26	2966,66	2966,66	2966,66	2966,66
2 вариант развития	руб./Гкал	2455,56	2607,46	2708,96	2813,46	2921,16	3032,06	3032,06	3032,06	3032,06
3 вариант развития	руб./Гкал	2455,56	2630,16	2774,86	2925,56	3082,46	3245,76	3245,76	3245,76	3245,76
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло, водоснабжению – ОАО «РЖД»										
1 вариант развития	руб./Гкал	3434,59	3582,29	3669,69	3759,39	3851,29	3945,69	3945,69	3945,69	3945,69
2 вариант развития	руб./Гкал	3434,59	3586,49	3687,99	3792,49	3900,19	4011,09	4011,09	4011,09	4011,09
3 вариант развития	руб./Гкал	3434,59	3609,19	3753,89	3904,59	4061,49	4224,79	4224,79	4224,79	4224,79