



Городской округ Белогорск Амурской области

Утверждена
постановлением
Администрации города Белогорск
Амурской области
от «___» _____ 2021 № _____

**Схема теплоснабжения
на территории муниципального образования
городской округ Белогорск Амурской области
на период с 2021 до 2040 года**

Утверждаемая часть

Разработчик: ООО «Центр теплоэнергосбережений».

Юр. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

Факт. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

Генеральный директор
ООО «Центр теплоэнергосбережений»

А.Х. Регинский

(подпись, печать)

Москва
2021

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК РИСУНКОВ.....	8
СПИСОК ТАБЛИЦ	9
Введение.....	11
1. Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах городского округа	16
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.....	16
1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	23
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	27
1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения	27
2. Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	31
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	31
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	35
2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	36
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов.....	42
2.5 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	42
2.6 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	45
2.7 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.....	49
2.8 Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно	50
2.9 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.....	57
2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	59

2.11	Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	59
2.12	Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки	63
2.13	Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии в целом и по каждой системе отдельно	69
3.	Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	75
3.1	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей	76
3.2	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	81
4.	Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа	85
4.1	Описание сценариев развития теплоснабжения города	85
4.2	Обоснование выбора приоритетного сценария, развития теплоснабжения города	87
4.3	Описание развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения	87
5.	Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	93
5.1	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии	93
5.2	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	93
5.3	Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	94
5.4	Предложения по переводу потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения	97
5.5	Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	98
5.6	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	98
5.7	Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ...	98
5.8	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	98
5.9	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	98

5.10	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	99
5.11	Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	99
6.	Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	101
6.1	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	101
6.2	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.....	101
6.3	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	102
6.4	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	103
6.5	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	105
7.	Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	109
7.1	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.....	109
7.2	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	110
8.	Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	111
8.1	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	111
8.2	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	121
8.3	Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	122
8.4	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 доля и значение нижней теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	122

8.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	122
8.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	122
9. Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	123
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	123
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	126
9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	132
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	133
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	133
9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	135
10. Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	136
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	136
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	136
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией	140
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	141
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	141
11. Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	144
12. Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	145
12.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления).	145
13. 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	146
13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	146
13.1 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	146

13.2	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.....	147
13.3	Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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.....	147
13.4	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.....	147
13.5	Описание решений, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения городского округа, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	148
13.6	Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения ..	148
14.	Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа .	149
14.1.	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	149
14.2.	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....	150
14.3.	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии.....	153
14.4.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	155
14.5.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	157
14.6.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	158
14.7.	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	160
14.8.	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.....	161
14.9.	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	161
14.10.	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	161
14.11.	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей.....	161
14.12.	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	162

14.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированных за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.....	163
14.14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	165
14.15. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов системы теплоснабжения.....	165
14.16. Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии.....	165
14.17. Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией.....	165
15. Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	166
15.1. Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	166
15.2. Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	187
15.3. Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	187
15.4. Часть 4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения.....	187

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – График температуры окружающего воздуха.....	14
Рисунок 1.1 – Схема размещения площадок на территории города Белогорск	18
Рисунок 2.1 – Существующие зоны действия источников тепловой энергии на территории города Белогорск.....	33
Рисунок 2.2 – Перспективные зоны действия систем теплоснабжения	34
Рисунок 2.3 – Распределение тепловых нагрузок по котельным на 2020 г.....	63
Рисунок 9.1 – Структура затрат запланированных мероприятий.....	134
Рисунок 10.1 – Зоны действия организаций, занятых в сфере теплоснабжения муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области	143
Рисунок 15.1 – Оценка изменения тарифа на отпущенную тепловую энергию потребителям АО «ОМК Стальной путь» относительно предельного уровня	167

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 Среднесуточная температура воздуха в городе Белогорске	13
Таблица 1.1 – Обобщенные данные прироста площади строительных фондов на территории города Белогорск по этапам и на расчетный срок	19
Таблица 1.2 – Техничко-экономические показатели генерального плана.....	21
Таблица 1.3 – Тепловые нагрузки новых зданий	23
Таблица 1.4 – Прогноз прироста тепловой нагрузки до 2040 года на территории города Белогорск	25
Таблица 2.1 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии на территории города Белогорск	37
Таблица 2.2 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории города Белогорск	43
Таблица 2.3 - Существующие и перспективные значения технических ограничений на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории города Белогорск.....	46
Таблица 2.4 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды источников тепловой энергии на территории города Белогорск	49
Таблица 2.5 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды источников тепловой энергии на территории города Белогорск	51
Таблица 2.6 – Значения существующих и перспективных тепловых потерь в тепловых сетях на территории города Белогорск	58
Таблица 2.7 - Значения резервов тепловой мощности источников теплоснабжения на территории города Белогорск	60
Таблица 2.8 - Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на территории города Белогорск	65
Таблица 2.9 – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения.....	70
Таблица 2.10 – Расчет радиуса эффективного теплоснабжения от источников теплоснабжения на городского округа Белогорск Амурской области	70
Таблица 3.1 – Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития централизованных систем теплоснабжения на территории городского округа Белогорск Амурской области до 2040 года	77
Таблица 3.2 – Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды	82
Таблица 5.1 – Мероприятия по реконструкции котельных на территории города Белогорск в связи с выработкой нормативного срока эксплуатации	93
Таблица 5.2 – Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	96
Таблица 6.1 – Строительство новых участков тепловых сетей в связи с присоединением новых потребителей тепловой энергии	101
Таблица 7.1 – План-график по строительству и реконструкции ИТП при переводе на закрытую схему ГВС	110
Таблица 8.1 – Перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии на территории города Белогорск	112
Таблица 8.2 – Длительность периода формирования объема ННЗТ.....	121
Таблица 8.3 – Утверждённые нормативы создания запасов топлива для котельных на территории города Белогорск, тыс. т	121
Таблица 9.1 – Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на территории города Белогорск в ценах 2021 года	124
Таблица 9.2 – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на территории города Белогорск в ценах 2021 года	127
Таблица 12.3 – Капитальные затраты для замены ветхих тепловых сетей по теплосетевым организациям на территории города Белогорск.....	128

Таблица 12.4 – Объём инвестиций в строительство тепловых сетей, необходимых для реализации мероприятия в 2030-2035 году «Вывод из эксплуатации котельных «Центральная» и «Средняя школа», переключение их нагрузок на котельную «Квартальная».....	128
Таблица 12.5 – Объём инвестиций в строительство тепловых сетей для подключения новых потребителей.....	129
Таблица 9.6 – Прогнозируемые объёмы капитальных затрат для второй группы согласно НЦС 81-02-13-2021 по принятому варианту развития схемы теплоснабжения города Белогорск в период до 2040 года.....	130
Таблица 9.7 – Объём инвестиций в перекладку тепловых сетей с увеличением диаметра.....	131
Таблица 9.8 – Прогнозируемые объёмы капитальных затрат для третьей группы согласно НЦС 81-02-13-2021 по принятому варианту развития схемы теплоснабжения города Белогорск в период до 2040 года.....	132
Таблица 9.9 – Прогнозируемые объёмы капитальных затрат по переходу от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения, определенные по объектам-аналогам.....	132
Таблица 9.10 – Прогнозируемые объёмы капитальных затрат для четвёртой группы по принятому варианту развития схемы теплоснабжения города Белогорск в период до 2040 года	132
Таблица 9.11 – Объём капитальных вложений при переходе от открытой системы горячего водоснабжения на закрытую, тыс. руб.	133
Таблица 9.12 – Перечень реализованных мероприятий в системе теплоснабжения на территории города Белогорск от ООО «Городские энергетические сети» за период с 2018 и 2019 годы	135
Таблица 10.1 – Реестр эксплуатирующих теплоснабжающих организаций, рассматриваемых в качестве ЕТО и содержащий перечень систем теплоснабжения в составе ЕТО	138
Таблица 14.1 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед./км	150
Таблица 14.2 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на территории города Белогорск, ед./Гкал/ч в год	151
Таблица 14.3 – Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии на территории города Белогорск	153
Таблица 14.4 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	155
Таблица 14.5 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности	157
Таблица 14.6 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	159
Таблица 14.7 – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей.....	161
Таблица 14.8 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети котельных на территории города Белогорск.....	162
Таблица 14.9 – Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированных за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории города Белогорск	164
Таблица 15.1 – Тарифная модель теплоснабжения для АО «ОМК Стальной путь» - Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение.....	168

Введение

Общие положения актуализации схемы теплоснабжения

Работа «Схема теплоснабжения на территории муниципального образования городской округ Белогорск на период с 2021 до 2040 года» (далее – схема теплоснабжения) – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития и повышения энергетической эффективности.

Разработка схем теплоснабжения городов и поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Целью разработки схем теплоснабжения является:

- Улучшение качества жизни и охраны здоровья населения путём обеспечения бесперебойного и качественного теплоснабжения.
- Повышение энергетической эффективности систем теплоснабжения путём оптимизации процессов производства, транспорта и распределения в системах генерации и транспорта тепловой энергии.
 - Снижение негативного воздействия на окружающую среду.
 - Повышение доступности централизованного теплоснабжения для потребителей за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих производство, транспорт и распределение тепловой энергии.
 - Обеспечение развития централизованных систем теплоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих производство, транспорт и сбыт тепловой энергии и теплоносителя.

На основании положений постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Решения Белогорского городского Совета народных депутатов Амурской области от 17.12.2020 № 54/94 «Об утверждении Генерального плана Муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области в новой редакции» и в соответствии с п. 12 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения» разрабатывается новая Схема теплоснабжения на территории муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области на период с 2021 до 2040 года.

Разработка схемы теплоснабжения проводится на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей с учетом перспективного развития на срок до 2040 года. При разработке схемы теплоснабжения так же использовались результаты проведенных на объектах теплоснабжения энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

Нормативная правовая база

Основанием для разработки схемы теплоснабжения на территории муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области на период с 2021 до 2040 года являются:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (статья 23 Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений»;
- Муниципальный контракт от 02.07.2021 Ф.2021.0102.

В соответствии с Уставом официальное наименование муниципального образования - Муниципальное образование городской округ Белогорск Амурской области (далее по тексту – город Белогорск или город).

Сокращенное наименование муниципального образования – муниципальное образование город Белогорск или город Белогорск. (измен. 31.05.2019 № 29/54).

Техническая база

Технической базой для разработки схемы теплоснабжения являются:

- Проект внесения изменений в Генеральный план муниципального образования городской округ Белогорск;
- Проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям;
- Эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- Материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- Конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- Данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, электроэнергии и воды;
- Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), данные потребления на собственные нужды, потерям ТЭР и т.д.);
- Статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

При разработке схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:

- СП 89.13330.2012 Своды правил Котельные установки Актуализированная редакция СНиП II-35-76;
- СП 50.13330.2012 Свод правил Тепловая защита зданий Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 131.13330.2020 Свод правил Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;
- СП 118.13330.2012* Свод правил Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009;
- СП 60.13330.2012 Свод правил Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
- ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях;
- СП 41-101-95 Своды правил по проектированию и строительству Проектирование тепловых пунктов;
- СП 124.13330.2012 Свод правил Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;
- СП 41-103-2000 Свод правил по проектированию и строительству Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов;
- СП 73.1330.2016 Свод правил Внутренние санитарно-технические системы зданий Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85;
- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике»;
- ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой.

Климатические условия

Территория города Белогорска характеризуется суровой продолжительной зимой и жарким коротким летом.

Климат – муссонный с чертами резко континентального, особенно это проявляется зимой, когда на территорию Амурской области проникает континентальный воздух при западных, северо-западных ветрах.

По климатическим условиям городской округ относится к климатическому району I А.

Согласно, свода правил СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», средняя годовая температура воздуха положительна и составляет 0,0 °С. Самый теплый месяц – июль (средняя температура +21,3 °С). Самый холодный месяц – январь (средняя температура минус 24,6 °С). Абсолютный максимум температуры воздуха +39 °С, а абсолютный минимум – минус 46 °С. Данные о средней месячной и годовой температуре воздуха на территории города по данным метеорологических наблюдений приведены в таблице 0.1.

Таблица 1.1 Среднесуточная температура воздуха в городе Белогорске

Среднесуточная температура воздуха в городе Белогорске												
Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
-24,6 °С	-19,2 °С	-8,8 °С	3,5 °С	12,1 °С	18,9 °С	21,3 °С	18,9 °С	11,8 °С	1,8 °С	-12,4 °С	-22,8 °С	0,0 °С

Территория города относится к зоне умеренного увлажнения: среднегодовое количество осадков составляет 480 мм, максимальное количество осадков приходится на июль, минимальное – на февраль.

Ветровой режим характеризуется преобладанием в течение года ветров северного, северо-западного направлений, летом преобладают ветры южных, южно-восточных направлений.

В летний и зимний периоды наблюдаются туманы, среднегодовая продолжительность туманов составляет 72 часа, преимущественно летом и зимой.

Для теплого периода года характерны грозы, среднегодовая продолжительность гроз – 52 часа.

Ландшафт окружающей местности представлен пресными озерами с прилежащими озерными болотами.

С юга к городу примыкают безлесые земли, используемые ранее под сельскохозяйственное производство. Сейчас они по большей части не используются, зарастают сорняком и кустарником.

На севере за р. Томь расположен сосновый бор, представляющий эстетическую и рекреационную ценность. Сейчас эта территория используется населением для отдыха.

Климатические и почвенные условия благоприятны для обитания здесь богатого видового разнообразия растительности.

Средняя температура отопительного сезона, согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», составляет минус 12,1°С. Продолжительность отопительного сезона, составляет 215 суток (5160 ч). Расчетная температура для расчета отопления минус 36 °С.

График температуры окружающего воздуха по городскому округу, показан на рисунке 0.1.

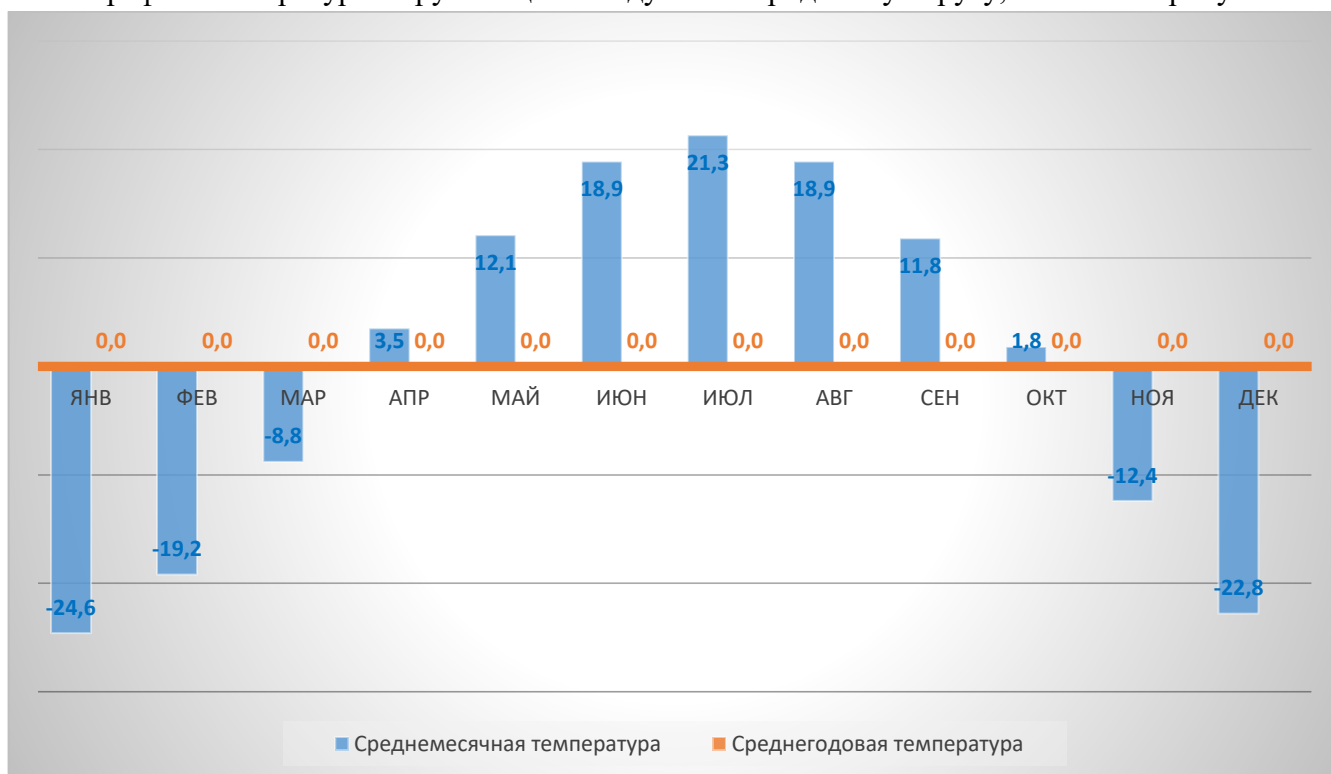


Рисунок 1.1 – График температуры окружающего воздуха

Градусосутки отопительного периода:

$$D_{az} = (t_{i-t} - t_{ht}) \times Z_{ht}, \text{ } ^\circ\text{C} \times \text{сут.}$$

где t_{i-t} – расчетная температура внутреннего воздуха зданий, °С;

t_{ht} – средняя температура наружного воздуха в течении отопительного периода, °С;

Z_{ht} – продолжительность отопительного периода, сутки.

$$D_{aZ} = (20 + 0,3) \times 212 = 4300^\circ\text{C} \times \text{сут.}$$

Годовая сумма осадков по многолетним данным равна 532 мм. Из них до 70% выпадает за теплый период года, с апреля по октябрь месяцы, преимущественно в виде дождя.

Преобладающими в году являются ветры северо-западного сектора. Эти же ветры обладают наибольшей скоростью, особенно в зимний период.

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

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

На момент разработки схемы теплоснабжения, по данным государственной статистической отчетности, численность населения города Белогорск по состоянию на 01.01.2021 составила 64 964 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.

Общая площадь жилищного фонда составляет 1473800 м². Средняя обеспеченность жильем составляет 22,2 м²/чел, что превышает расчетный показатель обеспеченности для муниципального жилищного фонда, установленный Нормативами градостроительного проектирования Городского округа Белогорск в размере 20 м² общей площади жилых помещений на человека.

В расселении из ветхого фонда нуждаются 1209 человек.

На первую очередь строительства первоочередной задачей станет возмещение объема сносимого аварийного жилого фонда с постепенным выходом на увеличение жилого фонда города. С учетом возможности нового строительства на месте сносимых аварийных домов, генеральным планом не предлагается значительное увеличение селитебной территории за счет освоения новых земель. Учитывая основные тенденции по вводу жилья в городском округе – основной объем планируемого жилья предусматривается за счет многоквартирных среднеэтажных жилых домов и малоэтажной застройки с придомовыми земельными участками.

Жилищный фонд сосредоточен в жилой зоне, зоне смешанной и общественно-деловой застройки, многофункциональной общественно-деловой зоне. В их состав входят объекты функционально совместимые с постоянным и временным проживанием населения.

Жилой фонд размещается на территориях микрорайонов и кварталов разноэтажной секционной и усадебной застройки. В составе жилых зон могут находиться отдельно-стоящие, встроенные и пристроенные объекты культурно-бытового и коммунального обслуживания.

Размещение объектов нового жилищного строительства в городе планируется как на имеющихся в небольшом количестве свободных территориях, так и на месте сноса и ветхой и малоценной застройки.

Площадка № 1. Территория для индивидуального жилищного строительства, выделяемая для предоставления многодетным семьям, расположена в районе психоневрологического интерната для взрослых.

Количество жителей на планируемой территории – 200 человек. Планируемый объем жилого фонда – 6740 м².

Площадка № 2. Расположена в районе психоневрологического интерната для взрослых, примыкает к улице Никольское шоссе. В границах данной площадки планируется застройка

среднеэтажными жилыми домами (5-8 этажей). Ориентировочное количество жителей на планируемой территории – 1770 человек. Планируемый объем жилого фонда – 59649 м².

Площадка № 3. Расположена в планировочном районе «Сосновка» (в границах улиц Благовещенская, Калининская, Котовского, Подгорная, территория оврага). В границах данной площадки планируется застройка среднеэтажными жилыми домами (5-8 этажей). Ориентировочное количество жителей на планируемой территории – 1460 человек. Планируемый объем жилого фонда – 49202 м².

Площадка № 4. Расположена в планировочном районе «Транспортный» (в границах улиц Реактивная, Братская, Батарейная, пер. Косой). В границах данной площадки планируется застройка среднеэтажными жилыми домами (5-8 этажей). Ориентировочное количество жителей на планируемой территории – 290 человек. Планируемый объем жилого фонда – 9773 м².

Площадка № 5. Расположена в планировочном районе «Транспортный» (по ул. Братская). В границах данной площадки планируется застройка среднеэтажными жилыми домами (5-8 этажей). Ориентировочное количество жителей на планируемой территории – 242 человека. Планируемый объем жилого фонда – 8155 м².

Площадка № 6. Расположена в планировочном районе «Транспортный» (в границах улиц Никольское шоссе, Авиационная, Серышева). В границах данной площадки планируется застройка среднеэтажными жилыми домами (5-8 этажей). Ориентировочное количество жителей на планируемой территории – 2150 человек. Планируемый объем жилого фонда – 72455 м².

Площадка № 7. Расположена в планировочном районе «Центральный» (в границах улиц Скорикова, Коммунальная, Ленина). В границах данной площадки планируется застройка среднеэтажными жилыми домами (5-8 этажей). Ориентировочное количество жителей на планируемой территории – 230 человек. Планируемый объем жилого фонда – 7751 м².

Площадка № 8. Расположена в планировочном районе «Центральный» (в районе Городского парка). В границах данной площадки планируется застройка среднеэтажными жилыми домами (5-8 этажей). Ориентировочное количество жителей на планируемой территории – 460 человек. Планируемый объем жилого фонда – 15502 м².

Площадка № 9. Расположена в планировочном районе «Мелькомбинат» (в границах улиц Горького, Мелькомбинат, 50 лет Комсомола). В границах данной площадки планируется застройка среднеэтажными жилыми домами (5-8 этажей). Ориентировочное количество жителей на планируемой территории – 230 человек. Планируемый объем жилого фонда – 7751 м².

Площадка № 10. Расположена в планировочном районе «Мелькомбинат» (в районе бывшей мельничной фабрики) В границах данной площадки планируется застройка малоэтажными многоквартирными жилыми домами (до 4-х этажей, включая мансардный). Ориентировочное количество жителей на планируемой территории – 1760 человек. Планируемый объем жилого фонда – 59312 м².

Площадка № 11. Расположена в планировочном районе «Южный». В границах данной площадки планируется застройка малоэтажными многоквартирными жилыми домами (до 4-х этажей, включая мансардный). Ориентировочное количество жителей на планируемой территории – 850 человек. Планируемый объем жилого фонда – 28645 м².

Площадка № 12. Расположена в планировочном районе «Высокое». В границах данной площадки планируется застройка среднеэтажными жилыми домами (5-8 этажей). Ориентировочное количество жителей на планируемой территории – 280 человек. Планируемый объем жилого фонда – 28645 м².

Площадка № 13. Расположена в планировочном районе «Амурсельмаш».

В границах данной площадки планируется застройка среднеэтажными жилыми домами (5-8 этажей). Ориентировочное количество жителей на планируемой территории – 500 человек. Планируемый объем жилого фонда – 16850 м².

Площадка № 14. Расположена в планировочном районе «Транспортный», на территории квартала 77. В границах данной площадки планируется застройка среднеэтажными жилыми домами (5-8 этажей) и индивидуальными жилыми домами. Ориентировочное количество жителей на планируемой территории – 2152 человека. Планируемый объем жилого фонда – 47938,96 м².

Схема размещения площадок представлена на рисунке 1.1.

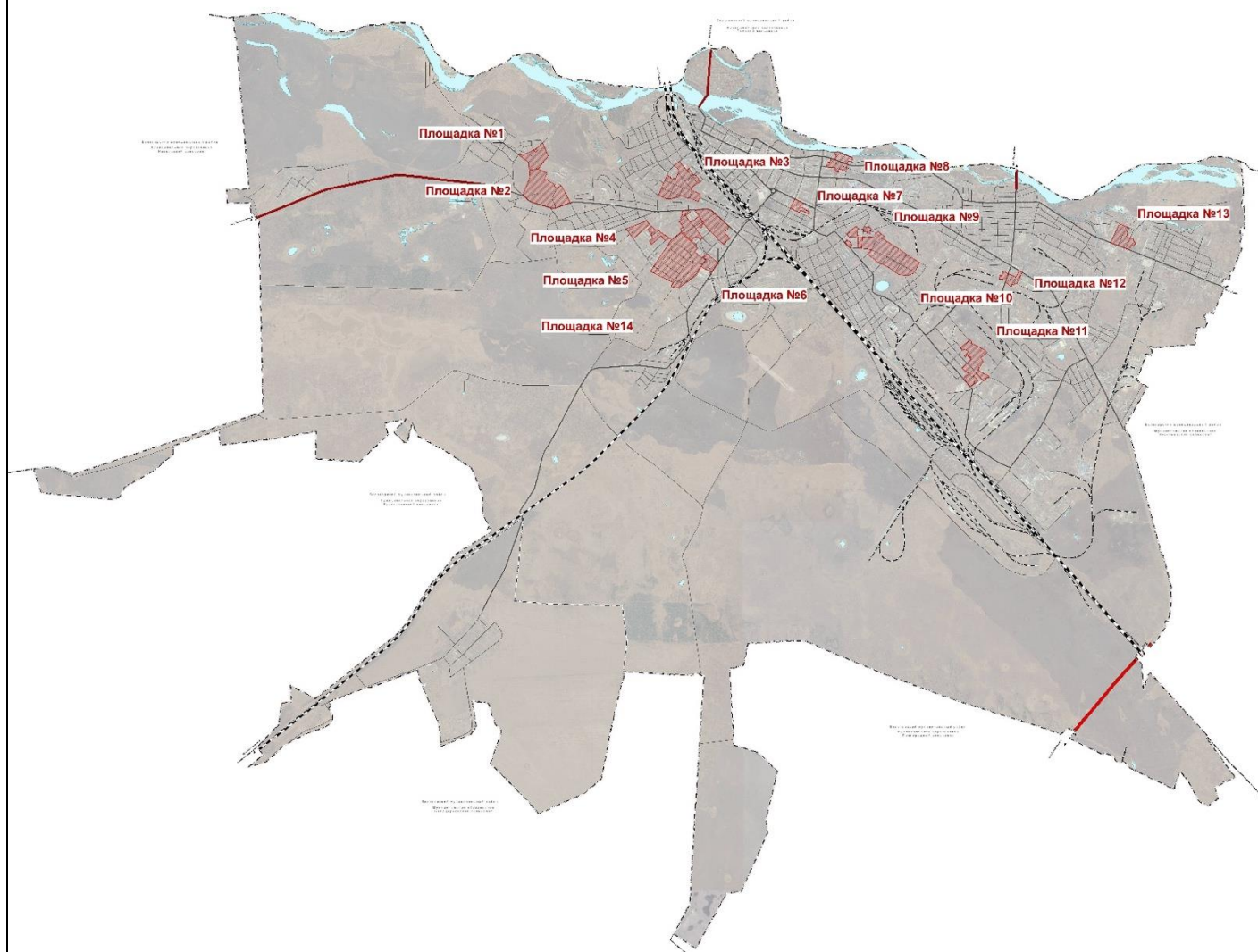


Рисунок 1.1 – Схема размещения площадок на территории города Белогорск

В таблице 1.1 представлены обобщённые данные прироста площади строительных фондов на территории города Белогорск по этапам и на расчетный срок.

Таблица 1.1 – 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 годы	2031-2035 годы	2036-2040 годы		
7462	Котельная м-н "Транспортный"	Магазин	Авиационная		106,70								106,70
7464	Котельная м-н "Амурсельмаш"	Магазин	9 Мая 119					112,20					112,20
7452	Котельная "Дальжилстрой"	Серв. центр 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола					633,30					633,30
7438	Котельная "Дальжилстрой"	МКД 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола			1 754,38							1 754,38
7450	Котельная "Дальжилстрой"	Магазин 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола				34,50						34,50
7454	Котельная м-н "Транспортный"	Магазин Авиационная	Авиационная				1 418,40						1 418,40
7466	Котельная м-н "Южный"	Диагн. качества цемента	Дорожная			24,00							24,00
6320	Котельная ВОХР	Общежитие для рабочих и служащ	Калининская 57		1 383,60								1 383,60
7426	Котельная "Томская"	Кирова МКД	Кирова						7 020,60				7 020,60
7432	Котельная "Томская"	Кирова магазин	Кирова					136,30					136,30
7434	Котельная "Томская"	Кирова МКД	Кирова						8 599,90				8 599,90
7444	Котельная "Томская"	Бизнес центр	Кирова 192А		793,40								793,40
7420	Котельная "Томская"	Кирова 195 МКД	Кирова 195		3 812,20								3 812,20
7456	Котельная м-н "Южный"	Магазин Кирова 277	Кирова 277						400,10				400,10
7422	Котельная "Районная"	торг./дом ул. Кирова, 144	Кирова, 144					1 278,60					1 278,60
7446	Котельная м-н "Амурсельмаш"	АЗС Металлургическая	Металлургическая				35,00						35,00
7440	Котельная "Районная"	Магазин Наб.127	Набережная 127		145,50								145,50
7424	Котельная "Томская"	ОРТ Набережная 176А	Набережная 176А			146,90							146,90

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 годы	2031-2035 годы	2036-2040 годы		
7460	Котельная ВЧД	Магазин	Никольское шоссе 40				250,50						250,50
7442	Котельная "Дом престарелых"	МКД Никольское шоссе164	Никольское шоссе164			1 249,20							1 249,20
7458	Котельная м-н "Транспортный"	Мед. центр	Серышева 8			419,20							419,20
	Итого			0,00	6 241,40	3 593,68	1 738,40	2 160,40	16 020,60	0,00	0,00		29 754,48

В таблице 1.2 представлены технико-экономические показатели генерального плана.

Таблица 1.2 – Технико-экономические показатели генерального плана

№	Показатели территориального планирования	Единица измерения	2019 год	2040 год
1 НАСЕЛЕНИЕ				
1.1	ВСЕГО	чел.	66282	69400
1.2	Плотность населения	чел./га	5,64	5,9
2 ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД				
2.1	Средняя обеспеченность населения жилищным фондом, в том числе в:	м ² /чел	22,2	26,9
	Многоквартирных жилых домах	м ² /чел	-	
	Индивидуальных жилых домах	м ² /чел	-	
2.2	Общий объем жилищного фонда (с учетом ранее запланированного)	м ²	1473800	1872959,96
2.3	Общий объем нового жилищного фонда	м ²	-	399159,96
2.4	Ввод нового жилого фонда по типу жилых домов:	м ²	-	399159,96
	Многоквартирные малоэтажные жилые дома	м ²	-	399159,96
	Индивидуальные жилые дома	м ²	-	-
2.5	Существующий сохраняемый жилой фонд	м ²	1473800	1473800
3 ОБЪЕКТЫ СОЦИАЛЬНОГО И КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ				
3.1	Объекты учебно-образовательного назначения			
3.1.1	Общеобразовательные школы	объект	11	15
		учеников	5775	8085
3.1.2	Детские дошкольные учреждения	объект	17	30
		мест	3379	6119
3.1.3	Организации дополнительного образования	объект	2	2
		мест	420	420
3.1.4	Организации, реализующие программы высшего и профессионального образования	объект	2	2
3.2	Объекты физкультуры и спорта			
3.2.1	Плоскостные спортивные сооружения (стадионы, открытые площадки, в том числе на участках школ и в жилых кварталах)	объект	9	-
		м ²	61338,02	125638,02
3.2.2	Спортивные залы общего пользования	объект	14	-
		м ²	14551,3	17140
3.2.3	Крытые бассейны общего пользования	объект	2	-
		м ²	325	1090
3.3	Объекты культуры и искусства			
3.3.1	Клубы, дома культуры, досуговые центры	объект	1	5
		мест	300	1500
3.3.2	Центры культурного развития	объект	1	1
		мест	608	608
3.3.3	Музеи	объект	1	2
3.3.4	Библиотеки, в том числе	объект	3	3
		единиц хранения	86456	-
	Детская библиотека	объект	-	-
		единиц хранения	-	-
		Массовая библиотека	объект	-
	единиц хранения	-	-	
3.4	Объекты социального обслуживания	объект	5	7
3.5	Объекты здравоохранения	объект	10	10
4 ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА				

№	Показатели территориального планирования	Единица измерения	2019 год	2040 год
4.1	Протяженность автомобильных дорог общего пользования федерального значения	км	1,44	1,44
4.2	Протяженность автомобильных дорог общего пользования регионального и межмуниципального значения	км	4,07	4,07
4.3	Протяженность основных улиц и проездов в границах населенных пунктов, в том числе:	км	273	281,9
	Магистральных улиц общегородского значения	км	41,2	41,2
	Магистральных улиц районного значения	км	15,8	15,8
	Местных улиц и дорог	км	216	224,9
4.4	Протяженность железных дорог общего пользования	км	34,7	34,7
5 ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ				
Водоснабжение				
5.1	Водопотребление – всего	тыс. м ³ /в сутки	-	3,916
	в том числе:	тыс. м ³ /в сутки	-	3,131
	на хозяйственно-питьевые нужды	тыс. м ³ /в сутки	-	0,157
	неучтенные расходы	тыс. м ³ /в сутки	-	0,629
	полив	тыс. м ³ /в сутки	-	0,629
	Протяженность сетей водоснабжения	км	103,039	164,167
Водоотведение				
5.2	Общее поступление сточных вод	тыс. м ³ /в сутки	-	3,287
	в том числе:	тыс. м ³ /в сутки	-	3131
	хозяйственно-бытовые	тыс. м ³ /в сутки	-	0,157
	неучтенные	тыс. м ³ /в сутки	-	0,157
	Протяженность сетей канализации	км	114,53	158,11
	Протяженность сетей дождевой канализации	км	-	57,1
Газоснабжение				
5.3	Потребление газа, всего	тыс. м ³ /год	-	21861
	на хозяйственно-бытовые нужды	тыс. м ³ /год	-	20820
	на производственные нужды	тыс. м ³ /год	-	1041
	Источники подачи газа (ГРП, ГРПБ, ГРУ)	ед.	-	17*
	Протяженность газораспределительных сетей высокого давления	км	-	37,520*
Теплоснабжение				
5.4	Производительность источников теплоснабжения - всего	Гкал/ч	197,177	171,053
	Протяженность тепловых сетей:	км	84,897	101,197
Электроснабжение				
5.5	Электропотребление, всего	млн. кВт*ч/год	-	212,36
	в том числе:	млн. кВт*ч/год	-	-
	Протяженность сетей всего	км	182,62	190,12
	в том числе:			
	500 кВ	км	1,19	1,19
	220 кВ	км	16,09	16,09
	110 кВ	км	2,12	4,35
	35 кВ	км	61,49	61,49
	10 кВ	км	101,73	107
	Количество ПС на территории	единиц	6	7
	в том числе:			

№	Показатели территориального планирования	Единица измерения	2019 год	2040 год
	220 кВ	единиц	1	1
	110 кВ	единиц	0	1
	35 кВ	единиц	5	5
	Количество ТП на территории	единиц	296	319
Связь				
5.6	Количество АТС	единиц	3	3
	Количество почтовых отделений	единиц	4	4
	Протяженность ВОЛС	км	10,36	17,33
6	ОБЪЕКТЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ			
6.1	Кладбища традиционного захоронения	га	25,6	65,6
	Обеспеченность	га на 1 тыс. жителей	0,0003	0,0009

1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Для формирования прогноза теплоснабжения на расчетный период приняты нормативные значения удельного теплоснабжения 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 (таблица 1.3).

По результатам расчётов тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию новых зданий составит 4,7478 Гкал/ч.

Таблица 1.3 – Тепловые нагрузки новых зданий

Sys	Наименование источника	Наименование узла	Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
7462	Котельная м-н "Транспортный"	Магазин	Авиационная	0,0160	0,0081	0,0242
7464	Котельная м-н "Амурсельмаш"	Магазин	9 Мая 119	0,0172	0,0086	0,0257
7452	Котельная "Дальжилстрой"	Серв. центр 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола	0,0687	0,0483	0,1170
7438	Котельная "Дальжилстрой"	МКД 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола	0,1603	0,1339	0,2942
7450	Котельная "Дальжилстрой"	Магазин 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола	0,0068	0,0026	0,0094
7454	Котельная м-н "Транспортный"	Магазин Авиационная	Авиационная	0,1326	0,1083	0,2408
7466	Котельная м-н "Южный"	Диагн. качества цемента	Дорожная	0,0045	0,0018	0,0064
6320	Котельная ВОХР	Общежитие для рабочих и служащ	Калининская 57	0,1311	0,0264	0,1575
7426	Котельная "Томская"	Кирова МКД	Кирова	0,5274	0,5358	1,0632
7432	Котельная "Томская"	Кирова магазин	Кирова	0,0208	0,0104	0,0312
7434	Котельная "Томская"	Кирова МКД	Кирова	0,6579	0,6564	1,3143

Sys	Наименование источника	Наименование узла	Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
7444	Котельная "Томская"	Бизнес центр	Кирова 192А	0,0839	0,0606	0,1444
7420	Котельная "Томская"	Кирова195 МКД	Кирова 195	0,2944	0,2910	0,5853
7456	Котельная м-н "Южный"	Магазин Кирова 277	Кирова 277	0,0528	0,0305	0,0834
7422	Котельная "Районная"	торг./дом ул.Кирова, 144	Кирова, 144	0,1234	0,0976	0,2210
7446	Котельная м-н "Амурсельмаш"	АЗС Металлургическая	Металлургическая	0,0066	0,0027	0,0092
7440	Котельная "Районная"	Магазин Наб.127	Набережная 127	0,0212	0,0111	0,0323
7424	Котельная "Томская"	ОРТ Набережная 176А	Набережная 176А	0,0213	0,0112	0,0325
7460	Котельная ВЧД	Магазин	Никольское шоссе 40	0,0342	0,0191	0,0533
7442	Котельная "Дом престарелых"	МКД Никольское шоссе164	Никольское шоссе164	0,1194	0,0953	0,2147
7458	Котельная м-н "Транспортный"	Мед. центр	Серышева 8	0,0558	0,0320	0,0878
				2,5560	2,1917	4,7478

В таблице 1.4 приведены сведения о прогнозах приростов тепловой нагрузки с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из источников тепловой энергии на территории города Белогорск.

Таблица 1.4 – Прогноз прироста тепловой нагрузки до 2040 года на территории города Белогорск

Sys	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	
7462	Котельная м-н "Транспортный"	Магазин	Авиационная	0,0160	0,0081	2022		0,0242							0,0242
7464	Котельная м-н "Амурсельмаш"	Магазин	9 Мая 119	0,0172	0,0086	2025				0,0257					0,0257
7452	Котельная "Дальжилстрой"	Серв. центр 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола	0,0687	0,0483	2025				0,1170					0,1170
7438	Котельная "Дальжилстрой"	МКД 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола	0,1603	0,1339	2023			0,2942						0,2942
7450	Котельная "Дальжилстрой"	Магазин 50 лет Комсомола	50 лет Комсомола	0,0068	0,0026	2024				0,0094					0,0094
7454	Котельная м-н "Транспортный"	Магазин Авиационная	Авиационная	0,1326	0,1083	2024				0,2408					0,2408
7466	Котельная м-н "Южный"	Диагн. качества цемента	Дорожная	0,0045	0,0018	2023			0,0064						0,0064
6320	Котельная ВОХР	Общежитие для рабочих и служащ	Калининская 57	0,1311	0,0264	2022		0,1575							0,1575
7426	Котельная "Томская"	Кирова МКД	Кирова	0,5274	0,5358	2026						1,0632			1,0632
7432	Котельная "Томская"	Кирова магазин	Кирова	0,0208	0,0104	2025				0,0312					0,0312
7434	Котельная "Томская"	Кирова МКД	Кирова	0,6579	0,6564	2026						1,3143			1,3143
7444	Котельная "Томская"	Бизнес центр	Кирова 192А	0,0839	0,0606	2022		0,1444							0,1444
7420	Котельная "Томская"	Кирова195 МКД	Кирова 195	0,2944	0,2910	2022		0,5853							0,5853
7456	Котельная м-н "Южный"	Магазин Кирова 277	Кирова 277	0,0528	0,0305	2026						0,0834			0,0834
7422	Котельная "Районная"	торг./дом ул.Кирова, 144	Кирова, 144	0,1234	0,0976	2025				0,2210					0,2210

Sys	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	
7446	Котельная м-н "Амурсельмаш"	АЗС Металлургическая	Металлургическая	0,0066	0,0027	2024				0,0092				0,0092	
7440	Котельная "Районная"	Магазин Наб.127	Набережная 127	0,0212	0,0111	2022		0,0323						0,0323	
7424	Котельная "Томская"	ОРТ Набережная 176А	Набережная 176А	0,0213	0,0112	2023			0,0325					0,0325	
7460	Котельная ВЧД	Магазин	Никольское шоссе 40	0,0342	0,0191	2024				0,0533				0,0533	
7442	Котельная "Дом престарелых"	МКД Никольское шоссе164	Никольское шоссе164	0,1194	0,0953	2023			0,2147					0,2147	
7458	Котельная м-н "Транспортный"	Мед. центр	Серышева 8	0,0558	0,0320	2023			0,0878					0,0878	
				2,5560	2,1917		0,0000	0,9437	0,6355	0,3128	0,3949	2,4609	0,0000	0,0000	4,7478

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 4,7478 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 5,5 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 книге 7 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения на территории города Белогорск.

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.

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

Информация о строительстве или модернизации промышленных предприятий с возможным изменением производственных зон и их перепрофилирования отсутствует. Не предоставлены организациями и данные о возможном развитии производства. В связи с этим прогнозирование перспективных объемов потребления тепловой энергии в производственных зонах не предусматривается и принимается допущение, что возможный прирост теплоснабжения при возможном увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий.

На расчетный срок до 2040 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется. Теплоснабжение потребителей производственных зон планируется осуществлять автономными источниками (АИТ) и в дальнейшем при разработке Схемы теплоснабжения не рассматриваются.

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

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии на территории города Белогорск представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии на территории города Белогорск

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	S зоны действия, км ²	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км ²	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	S зоны действия, км ²	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км ²
		существующее положение			конец расчётного периода		
ООО «Городские энергетические сети»							
1	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2.	38,50	5,04	7,64	38,86	5,04	7,71
2	Котельная «Районная», ул. Маяковского, 1	40,00	2,80	14,28	63,27	6,58	9,61
3	Котельная «Берег», ул. Набережная, 2	22,81	1,49	15,28	22,81	1,49	15,28
4	Котельная мкр. «пос. «Южный»	16,91	5,78	2,92	21,88	6,37	3,44
5	Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	15,42	4,20	3,67	15,45	4,20	3,68
6	Котельная «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28»	6,85	1,13	6,04			
7	Котельная «Томская», пер. Томский	6,72	0,56	12,10			
8	Котельная 125 квартала, ул. Кирова, 170	6,08	0,27	22,42			
9	Котельная «Дом престарелых» ул. Никольское шоссе, 170	3,15	0,99	3,18	3,37	0,99	3,40
10	Котельная СПТУ-13, ул. Кирова, 265	3,69	0,47	7,81			
11	Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2	1,21	0,11	10,57			
12	Котельная «Озерная», ул. Озерная, 2	0,60	0,13	4,64	0,6	0,13	4,64
13	Котельная № 170, ул. Благовещенская	0,88	0,20	4,51	0,88	0,20	4,51
ООО «Теплоком»							
1	Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	4,69	1,08	4,35	4,69	1,08	4,35
ООО «Дальжилстрой»							

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	S зоны действия, км ²	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км ²	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	S зоны действия, км ²	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км ²
		существующее положение			конец расчётного периода		
1	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	12,00	2,58	4,65	12,42	2,58	4,81
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»							
1	Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	2,48	0,18	14,16	2,52	0,18	14,39
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»							
1	Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	3,87	0,55	6,98	3,87	0,55	6,98
2	Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	3,77	0,50	7,60	3,92	0,50	7,90
3	Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	1,97	0,87	2,27	1,97	0,87	2,27
4	Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	0,58	0,47	1,24	0,58	0,47	1,24
5	Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	0,25	0,24	1,05	0,25	0,24	1,05
	Итого	10,44	2,63	3,98	10,59	2,63	4,03

Существующая величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в целом по городу Белогорск на 2021 год составляет 3,98 Гкал/ч/км².

Перспективная величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в целом, к концу 2040 года практически не изменится и составит 4,03 Гкал/км².

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

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

На территории города Белогорск расположена 21 система централизованного теплоснабжения.

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, 300).

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

На обслуживании Свободненского территориального участка Забайкальской дирекции по тепло-, водоснабжению, 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 (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.

Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии на территории города Белогорск представлены на рисунках 2.1 и 2.2.

Также на территории города сформированы зоны индивидуального теплоснабжения, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением. Зоны индивидуального теплоснабжения локализованы около зон действия централизованного теплоснабжения. Отсутствие структурированности систем теплоснабжения объясняется низкой плотностью тепловых нагрузок на территории индивидуальных одноэтажных или двухэтажных зданий. Точная информация о количестве и установленной мощности индивидуальных теплогенераторов отсутствует.

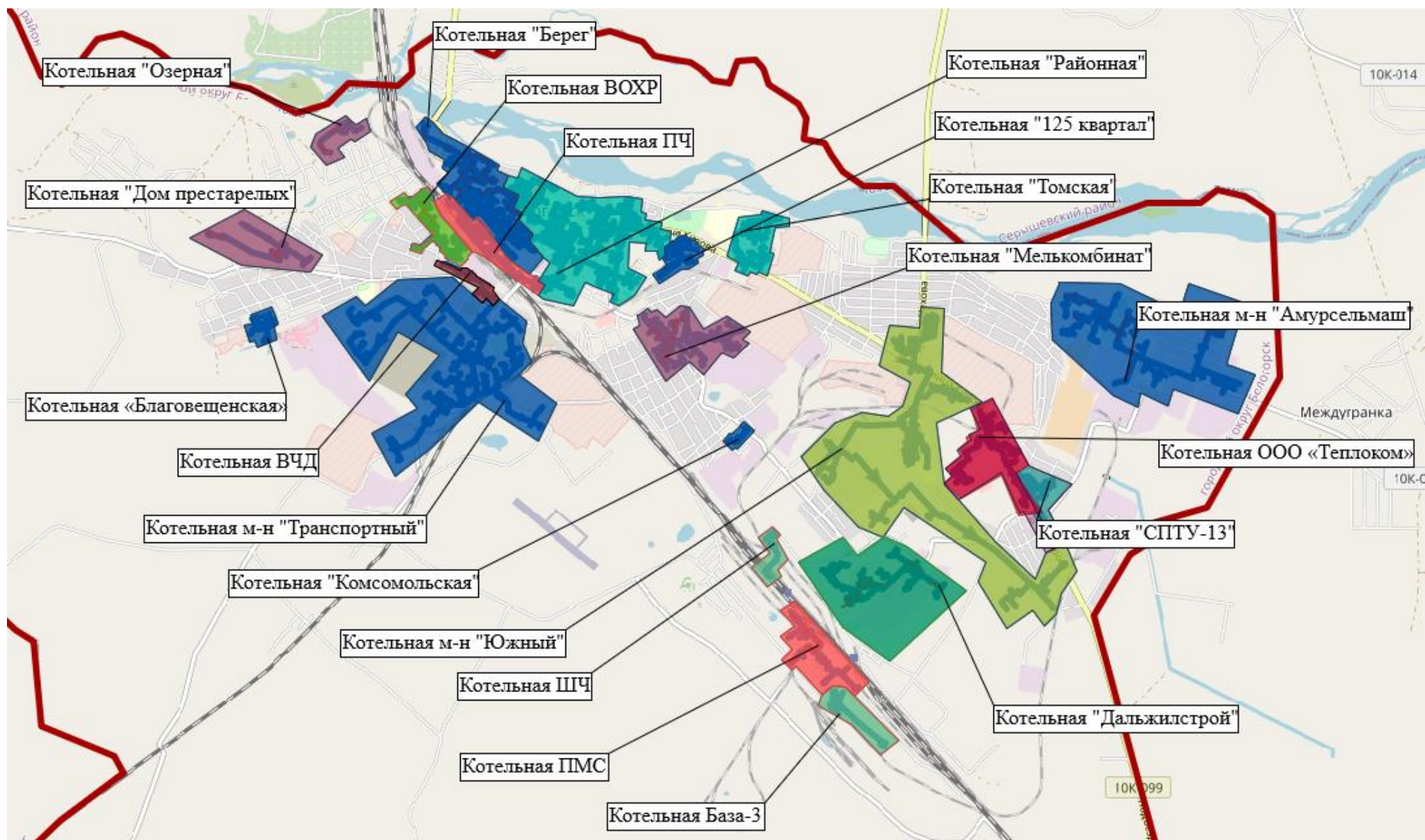


Рисунок 2.1 – Существующие зоны действия источников тепловой энергии на территории города Белогорск

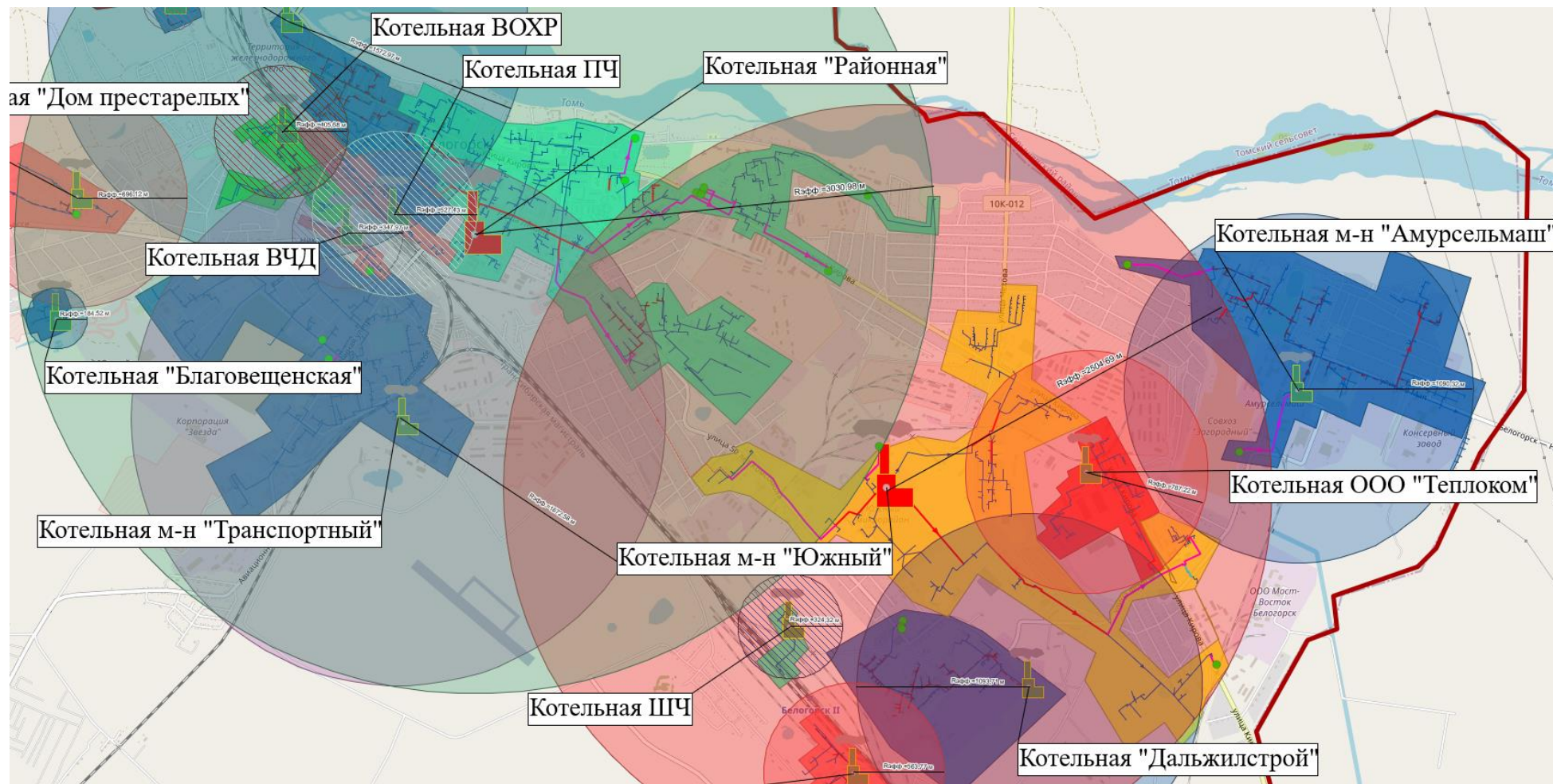


Рисунок 2.2 – Перспективные зоны действия систем теплоснабжения

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Автономное и индивидуальное отопление по сути своей это системы отопления, осуществляющие обогрев в одном отдельно взятом здании или помещении. При этом если речь идет о многоквартирном жилом доме или крупном здании административного либо коммерческого назначения, то чаще используется термин автономное отопление. Если же разговор о небольшом частном доме или квартире, то более уместным кажется термин индивидуальное отопление.

Основные преимущества подобных систем – большая гибкость настройки и малая инертность, а также отсутствие привязки к системе централизованного теплоснабжения в зонах с низкой плотностью тепловой нагрузки, что обуславливает целесообразность применения таких систем в районах, где централизованное теплоснабжение отсутствует. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит не более нескольких часов. В случае с индивидуальным отоплением от получаса до часа, хотя здесь многое зависит от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе.

Основным недостатком систем с индивидуальным отоплением относительно крупных источников, является отсутствие систем резервирования вводов электро- водо- и газоснабжения, существенно повышающих требования безопасности систем теплоснабжения, указанные в пункте 5 Статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении».

На момент актуализации Схемы теплоснабжения на территории города Белогорск зоны действия индивидуального теплоснабжения ограничиваются индивидуальными жилыми застройками с вкраплением малоэтажной жилой застройки и располагаются, прежде всего, в районах застройки одно-, двухквартирными жилыми домами с приусадебными земельными участками с плотностью тепловой нагрузки 0,12-0,25 Гкал/ч на 1 га.

Индивидуальные жилые дома расположены практически по всей территории города. Обеспечение теплом всей индивидуальной застройки, децентрализованное от автономных (индивидуальных) угольных котлов или печного отопления. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные электрические водонагреватели и двухконтурные отопительные угольные котлы.

Изменение зон действия индивидуальных источников тепловой энергии на период действия Схемы теплоснабжения на территории города Белогорск не планируется.

После газификации городского округа на расчетный срок предлагается:

- для отопления и горячего водоснабжения индивидуальных домов применение индивидуальных двухконтурных котлов, работающих на газовом топливе. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капиталовложения по их прокладке;
- для теплоснабжения административных зданий с небольшим теплоснабжением и промышленных объектов использовать автономные источники тепла: отдельностоящие и пристроенные блочно-модульные котельные малой мощности на газовом топливе;
- строительство новых индивидуальных котельных на базе современных высокоэффективных технологий.

Строительство централизованных источников теплоснабжения на территории города Белогорск не предусматривается.

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

На перспективу до 2040 года развитие города Белогорск рассмотрено по сценарию, определенному в генеральном плане и плане реализации, с учетом корректировок, внесенных по результатам оценки текущей ситуации.

В первую очередь рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, сложившихся в 2020 году. Установленные тепловые балансы за указанный год являются базовыми и неизменными для всего дальнейшего анализа перспективных балансов последующих периодов. В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в Книге 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения на территории города Белогорск.

Цель составления балансов – установить резервы (дефициты) установленной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки для зон действия каждого источника тепловой энергии. Установленные резервы (или дефициты) балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки формируют исходные данные для принятия решения о развитии (или сокращении) установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и формированию новых зон их действия.

Балансы тепловой мощности и перспективной нагрузки с определением резервов (дефицитов) составлены, как для источников тепловой энергии, на которых происходит изменение перспективной тепловой нагрузки, так и для прочих котельных, на которых тепловая нагрузка неизменна. Результаты приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии на территории города Белогорск

Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	60,66
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	72,7	72,7	72,7	72,38	72,38	72,38	72,38	72,38	59,18
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	38,5	38,5	38,53	38,62	38,86	38,86	38,86	38,86	38,86
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	26,08	26,62	26,59	26,89	27,32	28	28,23	28,23	15,03
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	86	86	86
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	43,12	84,28	84,28	84,28
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	40	40	36,40	36,40	36,40	36,40	63,27	63,27	63,27
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	-4,75	-4,75	-0,99	-0,24	0,49	1,17	12,55	12,55	12,55
Котельная мкр. «Берег», ул. Набережная, 2										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	22,4	22,4	22,4	28,4	28,4	28,4	29,2	30	30
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	21,82	21,82	21,82	27,82	27,82	27,82	28,62	29,42	29,42
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	22,81	22,81	26,436	26,436	26,436	26,436	26,436	26,436	26,436
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	-3,96	-4,10	-7,73	-1,51	-1,14	-0,77	1,70	1,75	1,75
Котельная мкр. «пос. Южный»										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	38,7	38,7	38,7
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	21,93	21,93	21,93	21,95	21,95	21,95	37,93	37,93	37,93
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	16,91	16,91	16,91	16,92	16,92	16,92	21,88	21,88	21,88
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,99	1,7	1,7	2,02	2,33	2,63	13,07	13,07	13,07
Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	42	42
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	45,04	45,04	45,04	44,98	44,98	44,98	44,98	41,16	41,16
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	15,42	15,42	15,42	15,42	15,43	15,45	15,45	15,45	15,45
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	26,32	26,59	26,59	26,82	27,09	27,33	27,42	23,6	23,6

Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная мкр. «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	Вывод из эксплуатации и переключение тепловой нагрузки на котельную «Районная»		
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	9,63	9,63	9,63	9,65	9,65	9,65			
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85			
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	2,17	1,43	1,43	1,58	1,7	1,82			
Котельная мкр. «Томская», пер. Томский										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	Вывод из эксплуатации и переключение тепловой нагрузки на котельную «Районная»		
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	8,89	8,89	8,89	9,03	9,03	9,03			
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	6,72	6,72	7,45	7,67	7,68	7,71			
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,76	0,85	-0,02	0	0,12	0,22			
Котельная «125 квартала», ул. Кирова, 170										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	Вывод из эксплуатации и переключение тепловой нагрузки на котельную «Районная»		
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,42	10,42	10,42	10,28	10,28	10,28			
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08			
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	3,22	3,15	3,15	3,12	3,23	3,34			
Котельная «Дом престарелых», ул. Никольское шоссе, 170										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	6,05	6,05	6,05	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,15	3,15	3,15	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	2,2	2,28	2,28	2,1	2,16	2,22	2,24	2,24	2,24
Котельная «СПТУ-13», ул. Кирова, 265										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	Вывод из эксплуатации и переключение тепловой нагрузки на котельную мкр. «пос. Южный»		
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,88	5,88	5,88	5,84	5,84	5,84			
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69			

Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,42	1,47	1,47	1,5	1,57	1,63			
Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	Вывод из эксплуатации и переключение тепловой нагрузки на котельную мкр. «пос. Южный»		
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,2	3,2	3,2	3,16	3,16	3,16			
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21			
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,9	1,75	1,75	1,73	1,75	1,78			
Котельная «Озёрная», ул. Озёрная, 2										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	2,07	2,07	2,07	2,07
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,95	1,95	1,95	1,94	1,94	2,03	2,03	2,03	2,03
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,16	1,23	1,23	1,23	1,24	1,34	1,35	1,35	1,35
Котельная № 170 «Благовещенская», ул. Благовещенская										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,37	1,37	1,37	1,37
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,37	1,36	1,36	1,35	1,35	1,34	1,34	1,34	1,34
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,31	0,31	0,31	0,32	0,34	0,34	0,35	0,35	0,35
Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	8,8	8,8	8,8	8,8
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	9,13	9,13	9,13	9,02	8,82	8,62	8,62	8,62	8,62
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	4,01	3,52	3,52	3,5	3,39	3,27	3,3	3,3	3,3
Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18										

Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	12	12	12	12,29	12,3	12,42	12,42	12,42	12,42
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,04	0,03	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09
Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	2,66	2,66	2,66	2,66	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,39	1,39	1,39	1,39	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	8,6	8,6	8,6
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	8,45	8,45	8,45
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	5,74	5,74	5,74	5,81	5,84	5,84	4,06	4,06	4,06
Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,77	3,77	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	3,07	3,07	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,6	5,6	5,6	5,6

Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,52	5,52	5,52	5,52
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	3,54	3,56	3,56	3,6	3,61	3,29	3,29	3,29	3,29
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,8	0,8	0,8
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,78	0,78	0,78
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,12	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,12	0,12	0,12
Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная										
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,39

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов

Все источники теплоснабжения находятся в существующих границах города Белогорск. На перспективу развития зоны действия источников тепловой энергии так же будут находиться в существующих границах города.

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

На перспективу развития в системе централизованного теплоснабжения на территории города Белогорск планируется:

- Вывод в резерв нерентабельных котельных - «Комсомольская», «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал», «СПТУ-13», с переключением потребителей на котельные «Районная» и «Южная»;
- Нагрузка по теплоснабжению от котельных «Комсомольская», «СПТУ-13» переключается на котельную «Южная»;
- Нагрузка по теплоснабжению от котельных «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал» переключается на котельную «Районная»;
- Реконструкции котельных ООО «Городские энергетические сети», Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь», а именно их модернизация (постепенная установка нового основного и вспомогательного оборудования).

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории города Белогорск представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории города Белогорск

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
ООО «Городские энергетические сети»											
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	60,66
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	86,00	86,00	86,00
Котельная мкр. «Берег», ул. Набережная, 2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	22,40	22,40	22,40	28,40	28,40	28,40	29,20	30,00	30,00
Котельная мкр. "пос. Южный"	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	38,70	38,70	38,70
Котельная мкр. "Амурсельмаш", ул. 9-го Мая, 210	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	42,00	42,00
Котельная мкр. "Мелькомбинат", ул. 50 лет Комсомола, 28	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	Вывод из эксплуатации		
Котельная мкр. "Томский", пер. Томский	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	Вывод из эксплуатации		
Котельная "125 квартала", ул. Кирова, 170	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	Вывод из эксплуатации		
Котельная "Дом престарелых", ул. Никольское шоссе, 170	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19
Котельная "СПТУ-13", ул. Кирова, 265	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	Вывод из эксплуатации		
Котельная "Комсомольская", ул. 50 лет Комсомола, 60/2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225	Вывод из эксплуатации		
Котельная "Озёрная", ул. Озёрная, 2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	2,07	2,07	2,07	2,07

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная № 170 "Благовещенская", ул. Благовещенская	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,37	1,37	1,37	1,37
ООО «Теплоком»											
Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	9,20	9,20	9,20	9,20	9,00	8,80	8,80	8,80	8,80
ООО «Дальжилстрой»											
Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»											
Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
ОАО «РЖД» (Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепло-, водоснабжению)											
Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	8,60	8,60	8,60
Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	5,60	5,60	5,60	5,60
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,80	0,80	0,80
Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69

2.6 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом мощности, не реализуемой по техническим причинам. В таблице 2.3 приведены существующие и перспективные значения располагаемой мощности котельных на территории города Белогорск в соответствии с данными режимных карт котельного оборудования.

По сведениям теплоснабжающих организаций на территории города Белогорск ограничения на использование установленной тепловой мощности на источниках тепловой энергии имеются только на котельных Свободненского территориального участка Забайкальской дирекции по тепло-, водоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло, водоснабжению – ОАО «РЖД»:

- Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31;
- Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2;
- Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а;
- Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69.

Ограничения на использование установленной тепловой мощности на остальных источниках тепловой энергии отсутствуют, значения располагаемой мощности равно значениям установленной мощности для всех котельных.

Таблица 2.3 - Существующие и перспективные значения технических ограничений на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории города Белогорск

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031 - 2035	2036 - 2040
ООО «Городские энергетические сети»											
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	Установленная мощность	Гкал/ч	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	60,66
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	60,66
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	Установленная мощность	Гкал/ч	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	86,00	86,00	86,00
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	86,00	86,00	86,00
Котельная мкр. «Берег», ул. Набережная, 2	Установленная мощность	Гкал/ч	22,40	22,40	22,40	28,40	28,40	28,40	29,20	30,00	30,00
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	22,40	22,40	22,40	28,40	28,40	28,40	29,20	30,00	30,00
Котельная мкр. "пос. Южный"	Установленная мощность	Гкал/ч	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	38,70	38,70	38,70
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	38,70	38,70	38,70
Котельная мкр. "Амурсельмаш", ул. 9-го Мая, 210	Установленная мощность	Гкал/ч	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	42,00	42,00
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	42,00	42,00
Котельная мкр. "Мелькомбинат", ул. 50 лет Комсомола, 28	Установленная мощность	Гкал/ч	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	Вывод из эксплуатации		
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85			
Котельная мкр. "Томский", пер. Томский	Установленная мощность	Гкал/ч	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	Вывод из эксплуатации		
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22			
Котельная "125 квартала", ул. Кирова, 170	Установленная мощность	Гкал/ч	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	Вывод из эксплуатации		
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49			
Котельная "Дом престарелых", ул. Никольское шоссе, 170	Установленная мощность	Гкал/ч	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19
	Установленная мощность	Гкал/ч	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96			

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Котельная "СПТУ-13", ул. Кирова, 265	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Вывод из эксплуатации		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96			
Котельная "Комсомольская", ул. 50 лет Комсомола, 60/2	Установленная мощность	Гкал/ч	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	Вывод из эксплуатации		
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23			
Котельная "Озёрная", ул. Озёрная, 2	Установленная мощность	Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	2,07	2,07	2,07	2,07
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	2,07	2,07	2,07	2,07
Котельная № 170 "Благовещенская", ул. Благовещенская	Установленная мощность	Гкал/ч	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,37	1,37	1,37	1,37
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,37	1,37	1,37	1,37
ООО «Теплоком»											
Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	Установленная мощность	Гкал/ч	9,20	9,20	9,20	9,20	9,00	8,80	8,80	8,80	8,80
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,20	9,20	9,20	9,20	9,00	8,80	8,80	8,80	8,80
ООО «Дальжилстрой»											
Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	Установленная мощность	Гкал/ч	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»											
Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	Установленная мощность	Гкал/ч	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
ОАО «РЖД» (Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепло-, водоснабжению)											
Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	Установленная мощность	Гкал/ч	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	8,60	8,60	8,60
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	8,60	8,60	8,60

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	Установленная мощность	Гкал/ч	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,01	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	7,39
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	Установленная мощность	Гкал/ч	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	5,60	5,60	5,60	5,60
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,60	5,60	5,60	5,60
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	Установленная мощность	Гкал/ч	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,80	0,80	0,80
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,80	0,80	0,80
Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	Установленная мощность	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69

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

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды источников тепловой энергии на территории города Белогорск представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды источников тепловой энергии на территории города Белогорск

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
ООО «Городские энергетические сети»											
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	1,16	1,16	1,16	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
		%	1,57	1,57	1,57	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,43
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,80	0,80	0,80	0,88	0,88	0,88	1,72	1,72	2,00
		%	1,82	1,82	1,82	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Котельная мкр. «Берег», ул. Набережная, 2	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,57	0,57	0,57	0,58	0,60	0,60
		%	2,58	2,58	2,58	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Котельная мкр. "пос. Южный"	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,47	0,47	0,47	0,45	0,45	0,45	0,77	0,77	0,77
		%	2,08	2,08	2,08	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Котельная мкр. "Амурсельмаш", ул. 9-го Мая, 210	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,92	0,92	0,92	0,92	0,84	0,84
		%	1,87	1,87	1,87	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Котельная мкр. "Мелькомбинат", ул. 50 лет Комсомола, 28	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,20	0,20	0,20	Вывод из эксплуатации		
		%	2,23	2,23	2,23	2,00	2,00	2,00			
Котельная мкр. "Томский", пер. Томский	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,18	0,18	0,18	Вывод из эксплуатации		
		%	3,54	3,54	3,54	2,00	2,00	2,00			
Котельная "125 квартала", ул. Кирова, 170	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,21	0,21	0,21	Вывод из эксплуатации		
		%	0,69	0,69	0,69	2,00	2,00	2,00			
Котельная "Дом престарелых", ул. Никольское шоссе, 170	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
		%	2,23	2,23	2,23	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Котельная "СПТУ-13", ул. Кирова, 265	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12	Вывод из эксплуатации		
		%	1,34	1,34	1,34	2,00	2,00	2,00			
Котельная "Комсомольская", ул. 50 лет Комсомола, 60/2	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06	Вывод из эксплуатации		
		%	0,84	0,84	0,84	2,00	2,00	2,00			
Котельная "Озёрная", ул. Озёрная, 2	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		%	1,72	1,72	1,72	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Котельная № 170 "Благовещенская", ул. Благовещенская	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		%	0,51	1,72	1,72	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
ООО «Теплоком»											
Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
		%	0,76	0,76	0,76	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
ООО «Дальжилстрой»											
Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		%	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»											
Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,09	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	1,98
ОАО «РЖД» (Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепло-, водоснабжению)											
Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,15	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	1,73	1,73
Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,15	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	2,04
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,08	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	1,41	1,41	1,41
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,02	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	2,88	2,88
Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,01	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	1,45

По данным теплоснабжающих организаций на территории города Белогорск среднее значение тепловой энергии на собственные нужды в котельных составляет:

- ООО «Городские энергетические сети» - 1,77%;
- ООО «Теплоком» - 0,76%;
- ООО «Дальжилстрой» - 0,78%;
- Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь» - 1,98%;
- ОАО «РЖД» (Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепло-, водоснабжению) – 1,79%.

2.8 Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно

Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии на территории города Белогорск представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды источников тепловой энергии на территории города Белогорск

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036 - 2040
ООО «Городские энергетические сети»											
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	Установленная мощность	Гкал/ч	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	73,86	60,66
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	73,86	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	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
		%	1,57	1,57	1,57	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,43
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	72,70	72,70	72,70	72,38	72,38	72,38	72,38	72,38	72,38	59,18
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	Установленная мощность	Гкал/ч	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	86,00	86,00	86,00
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	86,00	86,00	86,00
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,80	0,80	0,80	0,88	0,88	0,88	1,72	1,72	2,00
		%	1,82	1,82	1,82	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	43,12	43,12	43,12	43,04	43,04	43,04	84,28	84,28	84,28	
Котельная мкр. «Берег», ул. Набережная, 2	Установленная мощность	Гкал/ч	22,40	22,40	22,40	28,40	28,40	28,40	29,20	30,00	30,00
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	22,40	22,40	22,40	28,40	28,40	28,40	29,20	30,00	30,00
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,57	0,57	0,57	0,58	0,60	0,60
		%	2,58	2,58	2,58	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	21,82	21,82	21,82	27,83	27,83	27,83	28,62	29,40	29,40	
Котельная мкр. "пос. Южный"	Установленная мощность	Гкал/ч	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	38,70	38,70	38,70
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	38,70	38,70	38,70
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,47	0,47	0,47	0,45	0,45	0,45	0,77	0,77	0,77
		%	2,08	2,08	2,08	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	21,93	21,93	21,93	21,95	21,95	21,95	37,93	37,93	37,93	

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036 - 2040
Котельная мкр. "Амурсельмаш", ул. 9-го Мая, 210	Установленная мощность	Гкал/ч	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	42,00	42,00
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	42,00	42,00
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,92	0,92	0,92	0,92	0,84	0,84
		%	1,87	1,87	1,87	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	45,04	45,04	45,04	44,98	44,98	44,98	44,98	41,16	41,16	
Котельная мкр. "Мелькомбинат", ул. 50 лет Комсомола, 28	Установленная мощность	Гкал/ч	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	Вывод из эксплуатации		
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	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	0,22	0,22	0,20	0,20	0,20			
		%	2,23	2,23	2,23	2,00	2,00	2,00			
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	9,63	9,63	9,63	9,65	9,65	9,65				
Котельная мкр. "Томский", пер. Томский	Установленная мощность	Гкал/ч	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	Вывод из эксплуатации		
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	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	0,33	0,33	0,18	0,18	0,18			
		%	3,54	3,54	3,54	2,00	2,00	2,00			
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	8,89	8,89	8,89	9,03	9,03	9,03				
Котельная "125 квартала", ул. Кирова, 170	Установленная мощность	Гкал/ч	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	Вывод из эксплуатации		
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	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	0,07	0,07	0,21	0,21	0,21			
		%	0,69	0,69	0,69	2,00	2,00	2,00			
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,42	10,42	10,42	10,28	10,28	10,28				
	Установленная мощность	Гкал/ч	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036 - 2040
Котельная "Дом престарелых", ул. Никольское шоссе, 170	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
		%	2,23	2,23	2,23	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	6,05	6,05	6,05	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07
Котельная "СПТУ-13", ул. Кирова, 265	Установленная мощность	Гкал/ч	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	Вывод из эксплуатации		
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	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	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12			
		%	1,34	1,34	1,34	2,00	2,00	2,00			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,88	5,88	5,88	5,84	5,84	5,84			
Котельная "Комсомольская", ул. 50 лет Комсомола, 60/2	Установленная мощность	Гкал/ч	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	Вывод из эксплуатации		
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	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	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06			
		%	0,84	0,84	0,84	2,00	2,00	2,00			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,20	3,20	3,20	3,16	3,16	3,16			
Котельная "Озёрная", ул. Озёрная, 2	Установленная мощность	Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	2,07	2,07	2,07	2,07
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	2,07	2,07	2,07	2,07
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		%	1,72	1,72	1,72	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,95	1,95	1,95	1,94	1,94	2,03	2,03	2,03	2,03
Котельная № 170 "Благовещенская", ул. Благовещенская	Установленная мощность	Гкал/ч	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,37	1,37	1,37	1,37
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,37	1,37	1,37	1,37
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036 - 2040	
		%	0,51	1,72	1,72	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,37	1,36	1,36	1,35	1,35	1,34	1,34	1,34	1,34	
ООО «Теплоком»												
Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	Установленная мощность	Гкал/ч	9,20	9,20	9,20	9,20	9,00	8,80	8,80	8,80	8,80	
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,20	9,20	9,20	9,20	9,00	8,80	8,80	8,80	8,80	
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
		%	0,76	0,76	0,76	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	9,13	9,13	9,13	9,02	8,82	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	
ООО «Дальжилстрой»												
Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	Установленная мощность	Гкал/ч	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	12,88	
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		%	0,78	0,78	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	12,78	12,78	
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»												
Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	Установленная мощность	Гкал/ч	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,09	0,09	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	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	4,22	4,22	
ОАО «РЖД» (Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепло-, водоснабжению)												
Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	Установленная мощность	Гкал/ч	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	8,60	8,60	8,60	
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	8,60	8,60	8,60	

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	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	0,15	
		%	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,73	1,73	1,73	
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	8,45	8,45	8,45	
Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	Установленная мощность	Гкал/ч	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,01	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	7,39	
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,15	0,15	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	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	7,24	7,24
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	Установленная мощность	Гкал/ч	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	5,60	5,60	5,60	5,60	
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,60	5,60	5,60	5,60	
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,08	0,08	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	1,41	1,41	1,41	1,41
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,52	5,52	5,52	5,52
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	Установленная мощность	Гкал/ч	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,80	0,80	0,80	
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,80	0,80	0,80	
	Расход на собственные нужды	Гкал/ч	0,02	0,02	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	2,88	2,88	2,88
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,78	0,78	0,78	
Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	Установленная мощность	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	
	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,69	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	0,01	0,01
		%	1,45	1,45	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	0,68	0,68

2.9 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

При отсутствии приборов учета тепловой энергии оценка существующих потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям может быть только приблизительной. Существующие и перспективные тепловые потери в тепловых сетях котельных на территории города Белогорск на период до 2040 года сведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Значения существующих и перспективных тепловых потерь в тепловых сетях на территории города Белогорск

Наименование источника тепловой энергии	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой			Технологические потери теплоносителя			Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		
	м3	Пусковое	Регламентные	Сливы из САРЗ	м3	м3	Пусковое	Регламентные	Сливы из САРЗ
		заполнение	испытания					испытания	
	2021 г.				2040 г.				
Котельная ООО «Теплоком»	3175,38	369,23	123,08	0,00	3281,23	381,54	127,18	0,00	
Котельная «125 квартал»	2434,46	283,08	94,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Котельная «Озерная»	359,88	41,85	13,95	0,00	359,88	41,85	13,95	0,00	
Котельная «Комсомольская»	370,46	43,08	14,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Котельная «Дом престарелых»	1820,55	211,69	70,56	0,00	1878,77	218,46	72,82	0,00	
Котельная «Мелькомбинат»	4217,97	490,46	163,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Котельная м-н «Южный»	13548,31	1575,38	525,13	0,00	19475,69	2264,62	754,87	0,00	
Котельная «Районная»	21010,46	2443,08	814,36	0,00	49726,52	5782,15	1927,38	0,00	
Котельная «Томская»	3757,54	436,92	145,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Котельная м-н «Амурсельмаш»	12595,69	1464,62	488,21	0,00	12807,38	1489,23	496,41	0,00	
Котельная ВЧД	1428,92	166,15	55,38	0,00	1428,92	166,15	55,38	0,00	
Котельная «Благовещенская»	423,38	49,23	16,41	0,00	423,38	49,23	16,41	0,00	
Котельная «Дальжилстрой»	3408,25	396,31	132,10	0,00	3567,02	414,77	138,26	0,00	
Котельная «СПТУ-13»	1746,46	203,08	67,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Котельная м-н «Транспортный»	23868,31	2775,38	925,13	0,00	22905,11	2663,38	887,79	0,00	
Котельная ПМС	1465,97	170,46	56,82	0,00	1465,97	170,46	56,82	0,00	
Котельная ПЧ	3455,88	401,85	133,95	0,00	3455,88	401,85	133,95	0,00	
Котельная ВОХР	2085,17	242,46	80,82	0,00	2011,08	233,85	77,95	0,00	
Котельная ШЧ	211,69	24,62	8,21	0,00	211,69	24,62	8,21	0,00	
Котельная База-3	582,15	67,69	22,56	0,00	582,15	67,69	22,56	0,00	
Котельная «Берег»	14760,25	1716,31	572,10	0,00	10764,55	1251,69	417,23	0,00	

2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Расчет затрат на хозяйственные нужды тепловых сетей производится для нужд паропроводов. В системе теплоснабжения на территории города Белогорск паропроводы отсутствуют.

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

Согласно Федеральному закону «О теплоснабжении» от 27.07.2010 № 190-ФЗ, под резервной тепловой мощностью понимается тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии теплоносителя.

Значения резервов тепловой мощности источников теплоснабжения на территории города Белогорск представлены в таблице 2.7.

В связи с тем, что между теплоснабжающими организациями и потребителями тепловой энергии на территории города Белогорск отсутствуют договоры на поддержание резервной тепловой мощности, аварийный резерв и резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности не выделяются.

Долгосрочные договора теплоснабжения с потребителями на территории города Белогорск на поддержание резервной тепловой мощности, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон установлением долгосрочного тарифа, отсутствуют.

По результатам анализа таблицы 2.7 в 2020 году можно выделить котельную «Районная», ул. Маяковская, 1 на которой имеется дефицит мощности в размере 5,59 Гкал/ч (12,97%) и котельную мкр. «Берег», ул. Набережная, 2 – 3,96 Гкал/ч (18,13%).

В результате реализации мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению котельных на расчетный период резерв мощности котельной «Районная» составит 52,26 Гкал/ч (53,33%), котельной «Берег» - 5,53 Гкал/ч (18,81%).

Таблица 2.7 - Значения резервов тепловой мощности источников теплоснабжения на территории города Белогорск

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
ООО «Городские энергетические сети»											
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	72,70	72,70	72,70	72,38	72,38	72,38	72,38	72,38	59,18
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	46,62	46,08	46,11	45,49	45,07	44,38	44,16	44,16	44,16
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	26,08	26,62	26,59	26,89	27,32	28,00	28,23	28,23	15,03
		%	35,87	36,62	36,58	37,15	37,74	38,68	39,00	39,00	25,39
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	43,12	43,12	43,12	43,04	43,04	43,04	84,28	84,28	84,28
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	48,71	47,87	47,91	47,16	46,43	45,98	69,20	69,20	69,20
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	-5,59	-4,75	-4,79	-4,12	-3,39	-2,93	15,08	15,08	52,26
		%	-12,97	-11,01	-11,10	-9,56	-7,87	-6,82	17,89	17,89	53,33
Котельная мкр. «Берег», ул. Набережная, 2	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	21,82	21,82	21,82	27,83	27,83	27,83	28,62	29,40	29,40
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	25,78	25,92	25,92	25,53	25,16	24,80	23,12	23,87	23,87
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	-3,96	-4,10	-4,10	2,30	2,67	3,04	5,50	5,53	5,53
		%	-18,13	-18,78	-18,78	8,25	9,60	10,91	19,21	18,81	18,81
Котельная мкр. "пос. Южный"	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	21,93	21,93	21,93	21,95	21,95	21,95	37,93	37,93	37,93
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	20,94	20,24	20,24	19,93	19,62	19,32	24,86	24,86	24,86
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,99	1,70	1,70	2,02	2,33	2,63	13,07	13,07	13,07
		%	4,52	7,74	7,74	9,22	10,62	11,98	34,45	34,45	34,45
Котельная мкр. "Амурсельмаш", ул. 9-го Мая, 210	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	45,04	45,04	45,04	44,98	44,98	44,98	44,98	41,16	41,16
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	18,73	18,45	18,45	18,16	17,89	17,65	17,56	17,56	17,56
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	26,32	26,59	26,59	26,82	27,09	27,33	27,42	23,60	23,60
		%	58,43	59,04	59,04	59,63	60,22	60,76	60,96	57,34	57,34
Котельная мкр. "Мелькомбинат", ул. 50 лет Комсомола, 28	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	9,63	9,63	9,63	9,65	9,65	9,65	Вывод из эксплуатации		
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	7,46	8,20	8,20	8,07	7,95	7,83			
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	2,17	1,43	1,43	1,58	1,70	1,82			
		%	22,55	14,82	14,82	16,35	17,64	18,89			
Котельная мкр. "Томский", пер. Томский	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	8,89	8,89	8,89	9,03	9,03	9,03	Вывод из эксплуатации		
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	8,14	8,04	8,91	9,04	8,91	8,81			
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,76	0,85	-0,02	0,00	0,12	0,22			
		%	8,50	9,58	-0,24	-0,04	1,38	2,48			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,42	10,42	10,42	10,28	10,28	10,28	Вывод из эксплуатации		

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная "125 квартала", ул. Кирова, 170	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	7,20	7,27	7,27	7,16	7,05	6,94			
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	3,22	3,15	3,15	3,12	3,23	3,34			
		%	30,87	30,20	30,20	30,38	31,45	32,49			
Котельная "Дом престарелых", ул. Никольское шоссе, 170	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	6,05	6,05	6,05	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	3,85	3,77	3,77	3,97	3,91	3,85	3,83	3,83	3,83
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	2,20	2,28	2,28	2,10	2,16	2,22	2,24	2,24	2,24
		%	36,36	37,67	37,67	34,62	35,63	36,61	36,93	36,93	36,93
Котельная "СПТУ-13", ул. Кирова, 265	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,88	5,88	5,88	5,84	5,84	5,84	Вывод из эксплуатации		
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	4,46	4,41	4,41	4,34	4,28	4,21			
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,42	1,47	1,47	1,50	1,57	1,63			
		%	24,08	24,98	24,98	25,66	26,81	27,92			
Котельная "Комсомольская", ул. 50 лет Комсомола, 60/2	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,20	3,20	3,20	3,16	3,16	3,16	Вывод из эксплуатации		
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	1,30	1,45	1,45	1,43	1,41	1,39			
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,90	1,75	1,75	1,73	1,75	1,78			
		%	59,44	54,61	54,61	54,79	55,49	56,16			
Котельная "Озёрная", ул. Озёрная, 2	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,95	1,95	1,95	1,94	1,94	2,03	2,03	2,03	2,03
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,79	0,72	0,72	0,71	0,70	0,69	0,68	0,68	0,68
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,16	1,23	1,23	1,23	1,24	1,34	1,35	1,35	1,35
		%	59,35	63,04	63,04	63,51	64,08	66,16	66,33	66,33	66,33
Котельная № 170 "Благовещенская", ул. Благовещенская	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,37	1,36	1,36	1,35	1,35	1,34	1,34	1,34	1,34
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	1,07	1,05	1,05	1,03	1,01	1,00	0,99	0,99	0,99
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,31	0,31	0,31	0,32	0,34	0,34	0,35	0,35	0,35
		%	22,43	22,79	22,79	23,78	24,96	25,56	25,94	25,94	25,94
ООО «Теплоком»											
Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	9,13	9,13	9,13	9,02	8,82	8,62	8,62	8,62	8,62
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	5,12	5,61	5,61	5,52	5,43	5,35	5,32	5,32	5,32
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	4,01	3,52	3,52	3,50	3,39	3,27	3,30	3,30	3,30
		%	43,89	38,59	38,59	38,79	38,39	37,95	38,27	38,27	38,27
ООО «Дальжилстрой»											
Котельная ООО «Дальжилстрой»,	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	12,44	12,44	12,44	12,74	12,75	12,87	12,87	12,87	12,87

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
ул. Производственная, 18	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,04	0,03	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09
		%	2,68	2,67	2,67	0,29	0,21	-0,74	-0,74	-0,74	-0,74
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»											
Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,22	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	2,83	2,83	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	1,39	1,39	1,39	1,39	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
		%	32,95	32,95	32,95	32,95	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69
ОАО «РЖД» (Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепло-, водоснабжению)											
Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	8,45	8,45	8,45
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	4,50	4,50	4,50	4,43	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	5,74	5,74	5,74	5,81	5,84	5,84	4,06	4,06	4,06
		%	56,08	56,06	56,06	56,73	57,06	57,06	47,99	47,99	47,99
Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	4,17	4,17	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	3,07	3,07	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
		%	42,37	42,37	39,96	39,96	39,96	39,96	39,96	39,96	39,96
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,52	5,52	5,52	5,52
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	2,30	2,29	2,29	2,25	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	3,54	3,56	3,56	3,60	3,61	3,29	3,29	3,29	3,29
		%	60,62	60,89	60,89	61,49	61,78	59,52	59,52	59,52	59,52
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,78	0,78	0,78
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,71	0,71	0,70	0,69	0,68	0,68	0,66	0,66	0,66
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,12	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,12	0,12	0,12
		%	14,82	15,45	16,47	17,46	18,43	19,38	14,93	14,93	14,93
Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29
	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,39
		%	49,90	49,91	50,57	51,84	53,04	54,74	56,32	57,31	57,31

2.12 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на территории города Белогорск приведены в таблице 2.8.

На рисунках 2.3 и 2.4 представлено распределение тепловых нагрузок по котельным на территории города Белогорск в базовом году и на расчетный период – 2040 г.

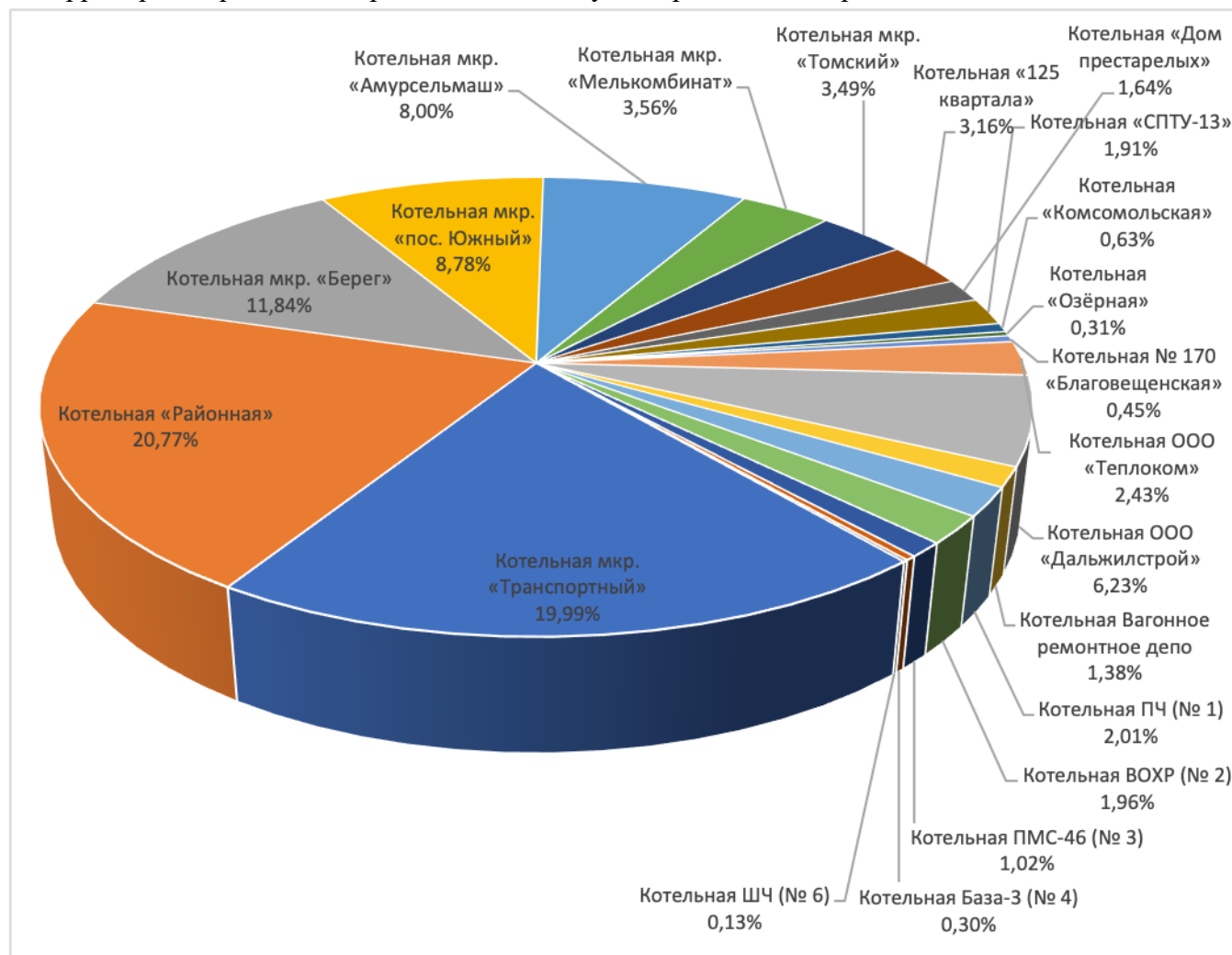


Рисунок 2.3 – Распределение тепловых нагрузок по котельным на 2020 г.

Исходя из анализа рисунка 2.3 видно, что большая часть тепловых нагрузок города Белогорск, а именно 75,61% приходится на следующие котельные:

- котельная «Районная» - 20,77%;
- котельная мкр. «Транспортный» - 19,99%;
- котельная «Берег» - 11,84%;
- котельная «Южный» - 8,78%;
- котельная мкр. «Амурсельмаш» - 8,00%;
- котельная ООО «Дальжилстрой» - 6,23%.

В результате реализации мероприятий, представленных в Схеме теплоснабжения муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области на период с 2021 до 2040 года распределение тепловых нагрузок по котельным будет следующие – рисунок 2.4.

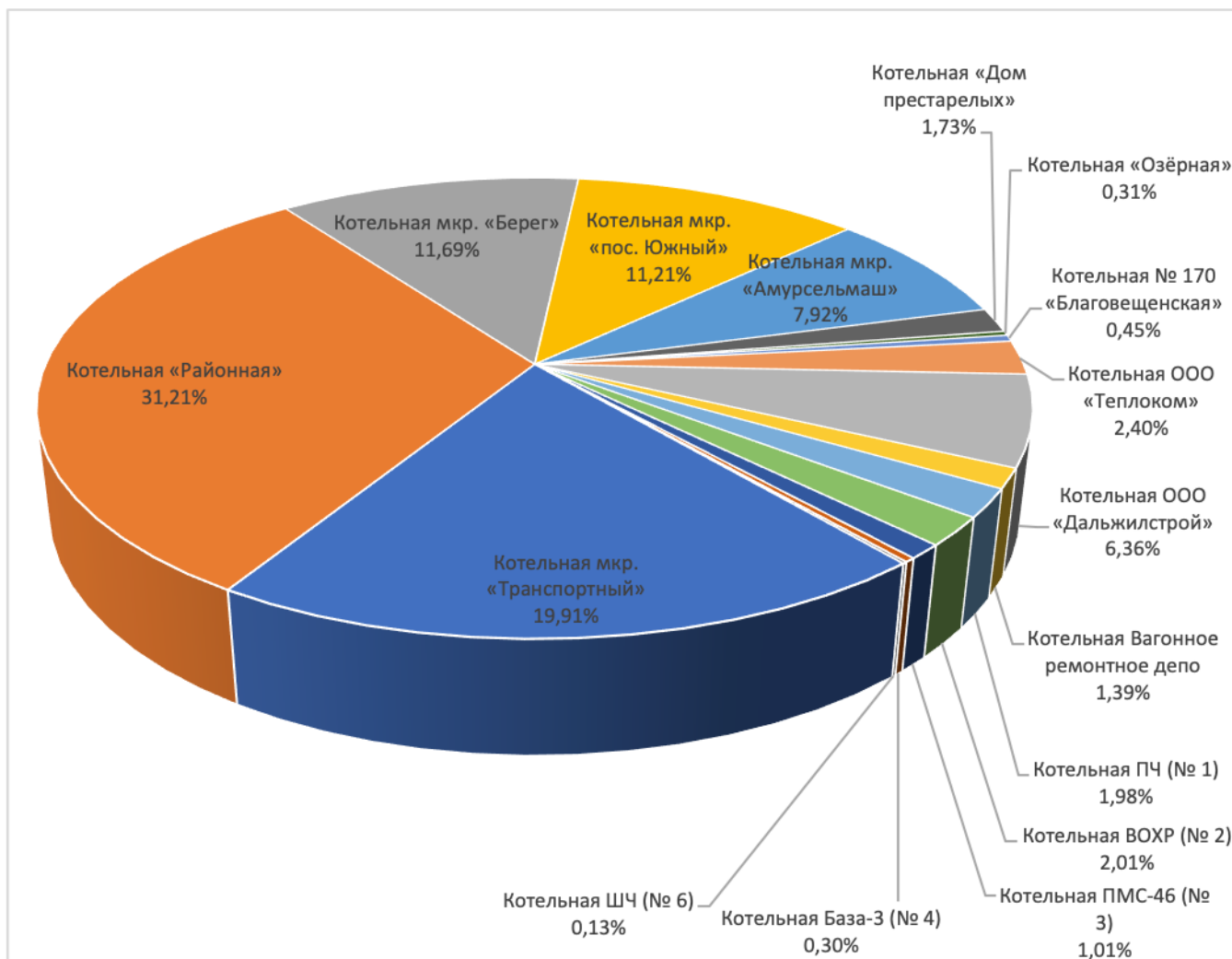


Рисунок 2.4 – Распределение тепловых нагрузок по котельным на 2040 г.

Таблица 2.8 - Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на территории города Белогорск

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
ООО «Городские энергетические сети»											
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	38,50	38,50	38,53	38,62	38,86	38,86	38,86	38,86	38,86
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	27,44	27,44	27,45	27,51	27,64	27,64	27,64	27,64	27,64
	на ГВС	Гкал/ч	11,07	11,07	11,08	11,11	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	40,00	40,00	40,03	40,03	40,03	40,25	60,90	60,90	60,90
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	31,73	31,73	31,75	31,75	31,75	31,88	49,63	49,63	49,63
	на ГВС	Гкал/ч	8,27	8,27	8,28	8,28	8,28	8,38	11,27	11,27	11,27
Котельная мкр. «Берег», ул. Набережная, 2	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	17,63	17,63	17,63	17,63	17,63	17,63	17,63	17,63	17,63
	на ГВС	Гкал/ч	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
Котельная мкр. "пос. Южный"	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	16,91	16,91	16,91	16,92	16,92	16,92	21,88	21,88	21,88
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	12,24	12,24	12,24	12,25	12,25	12,25	16,25	16,25	16,25
	на ГВС	Гкал/ч	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	5,63	5,63	5,63
Котельная мкр. "Амурсельмаш", ул. 9-го Мая, 210	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	15,42	15,42	15,42	15,42	15,43	15,45	15,45	15,45	15,45
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,20	11,20	11,20	11,20
	на ГВС	Гкал/ч	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,25	4,25	4,25	4,25
Котельная мкр. "Мелькомбинат", ул. 50 лет Комсомола, 28	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	Вывод из эксплуатации		
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85			
	на ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Котельная мкр. "Томский", пер. Томский	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	6,72	6,72	7,45	7,67	7,68	7,71	Вывод из эксплуатации		
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	5,75	5,75	6,13	6,34	6,35	6,37			
	на ГВС	Гкал/ч	0,97	0,97	1,32	1,33	1,34	1,35			

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная "125 квартала", ул. Кирова, 170	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	Вывод из эксплуатации		
	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			
Котельная "Дом престарелых", ул. Никольское шоссе, 170	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,15	3,15	3,15	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	3,06	3,06	3,06	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18
	на ГВС	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Котельная "СПТУ-13", ул. Кирова, 265	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	Вывод из эксплуатации		
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28			
	на ГВС	Гкал/ч	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40			
Котельная "Комсомольская", ул. 50 лет Комсомола, 60/2	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	Вывод из эксплуатации		
	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			
Котельная "Озёрная", ул. Озёрная, 2	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	0,42	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	0,18
Котельная № 170 "Благовещенская", ул. Благовещенская	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,88	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	0,88
	на ГВС	Гкал/ч									
ООО «Теплоком»											
Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	4,69	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	4,69
	на ГВС	Гкал/ч									
ООО «Дальжилстрой»											

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	12,00	12,00	12,00	12,29	12,30	12,42	12,42	12,42	12,42
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	10,80	10,80	10,80	10,96	10,97	11,04	11,04	11,04	11,04
	на ГВС	Гкал/ч	1,20	1,20	1,20	1,33	1,34	1,38	1,38	1,38	1,38
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»											
Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	2,66	2,66	2,66	2,66	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	2,48	2,48	2,48	2,48	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
	на ГВС	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
ОАО «РЖД» (Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепло-, водоснабжению)											
Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,87	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	3,72
	на ГВС	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	3,77	3,77	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92
	на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	3,60	3,60	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73
	на ГВС	Гкал/ч	0,16	0,16	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	1,97	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	1,92
	на ГВС	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Котельная База-3 (№ 4), Амурская	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,58	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	0,58

Наименование источника тепловой энергии	Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	на ГВС	Гкал/ч									
Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	Подключенная нагрузка, всего	Гкал/ч	0,25	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	0,25
	на ГВС	Гкал/ч									

2.13 Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии в целом и по каждой системе отдельно

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 теплотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Иными словами, эффективный радиус теплоснабжения определяет условия, при которых подключение теплотребляющих 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 без конкретной методики его расчета. Отсутствие разработанных, согласованных на федеральном уровне и введенных в действие методических рекомендаций по расчету экономически целесообразного радиуса централизованного теплоснабжения потребителей не позволяет формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон 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 отпущенного тепла 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 $5 \text{ кгс}/(\text{м}^2 \cdot \text{м})$ 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 2.9 приведены расчеты по определению эффективного радиуса теплоснабжения для вновь присоединяемых потребителей.

Таблица 2.9 – 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 потребителю.

Расчеты радиуса эффективного теплоснабжения от источников теплоснабжения на территории городского округа Белогорск Амурской области представлены в таблице 2.10.

Таблица 2.10 – Расчет радиуса эффективного теплоснабжения от источников теплоснабжения на городского округа Белогорск Амурской области

Адрес котельной	Установленная мощность		Rфакт.	Rэфф.	
	2021 год	2040 год		2021 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	1596,47
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

Адрес котельной	Установленная мощность		Рфакт. м	Рэфф.	
	2021 год	2040 год		2021 год	2040 год
	Гкал/ч	Гкал/ч		м	м
Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	45,90	42,00	828,34	1090,32	1007,49
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	10,49	Вывод из эксплуатации	216,01	289,00	-
Котельная «Дом престарелых» ул. Никольское шоссе, 170	6,19	6,19	285,91	696,12	696,12
Котельная СПТУ-13, ул. Кирова, 265	5,96	Вывод из эксплуатации	193,86	319,30	-
Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2	3,23	Вывод из эксплуатации	130,20	205,02	-
Котельная «Озерная», ул. Озерная, 2	1,98	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
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 таблицы 2.10 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». Результаты анализа данных таблицы 2.10 показывают, что теплоснабжение от источников тепловой энергии осуществляется в пределах эффективного радиуса теплоснабжения.

На рисунках 2.5 и 2.6 приведены графические изображения радиусов эффективного теплоснабжения на территории муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области.

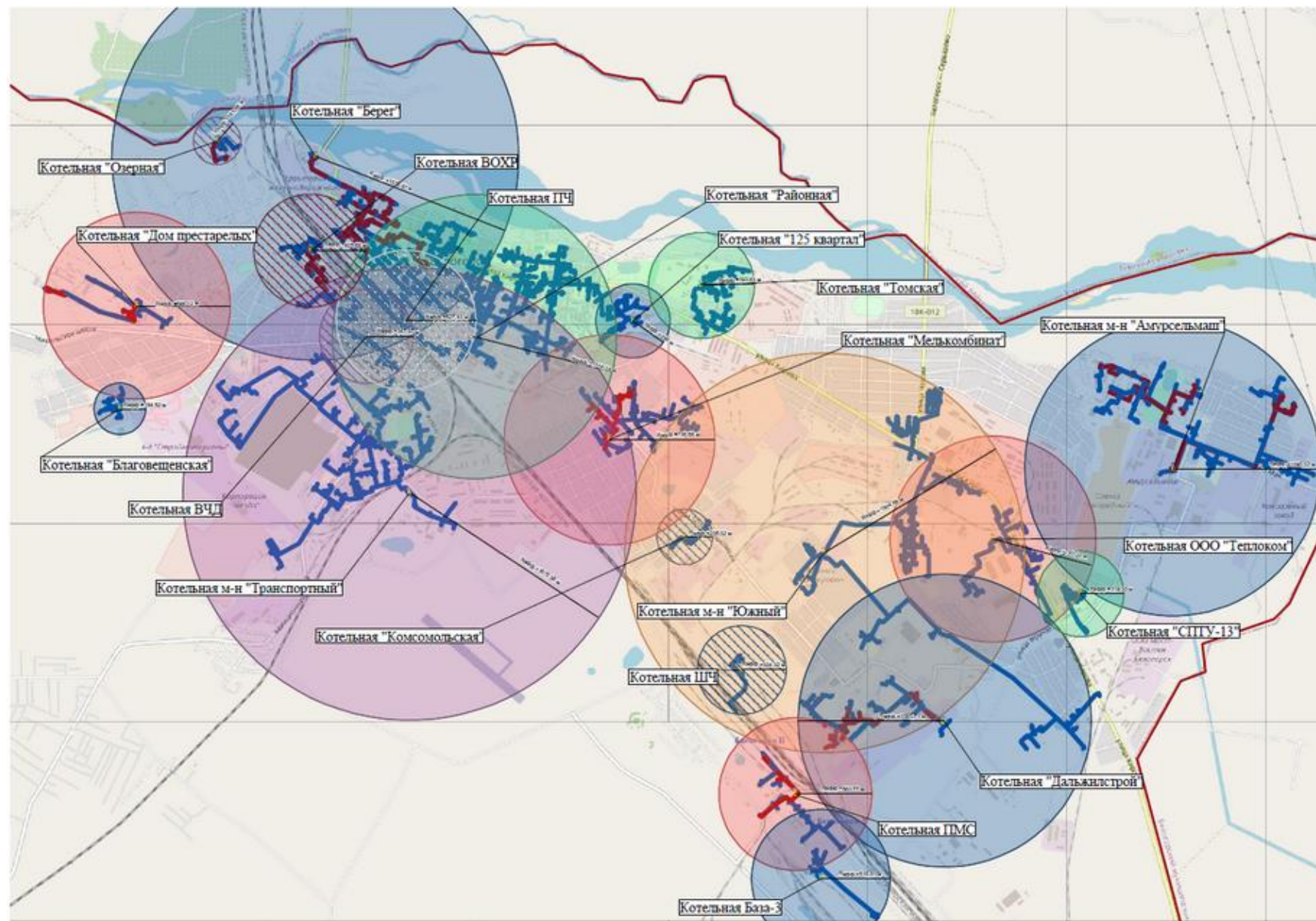


Рисунок 2.5 – Графические изображения радиусов эффективного теплоснабжения на территории муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области при существующем положении

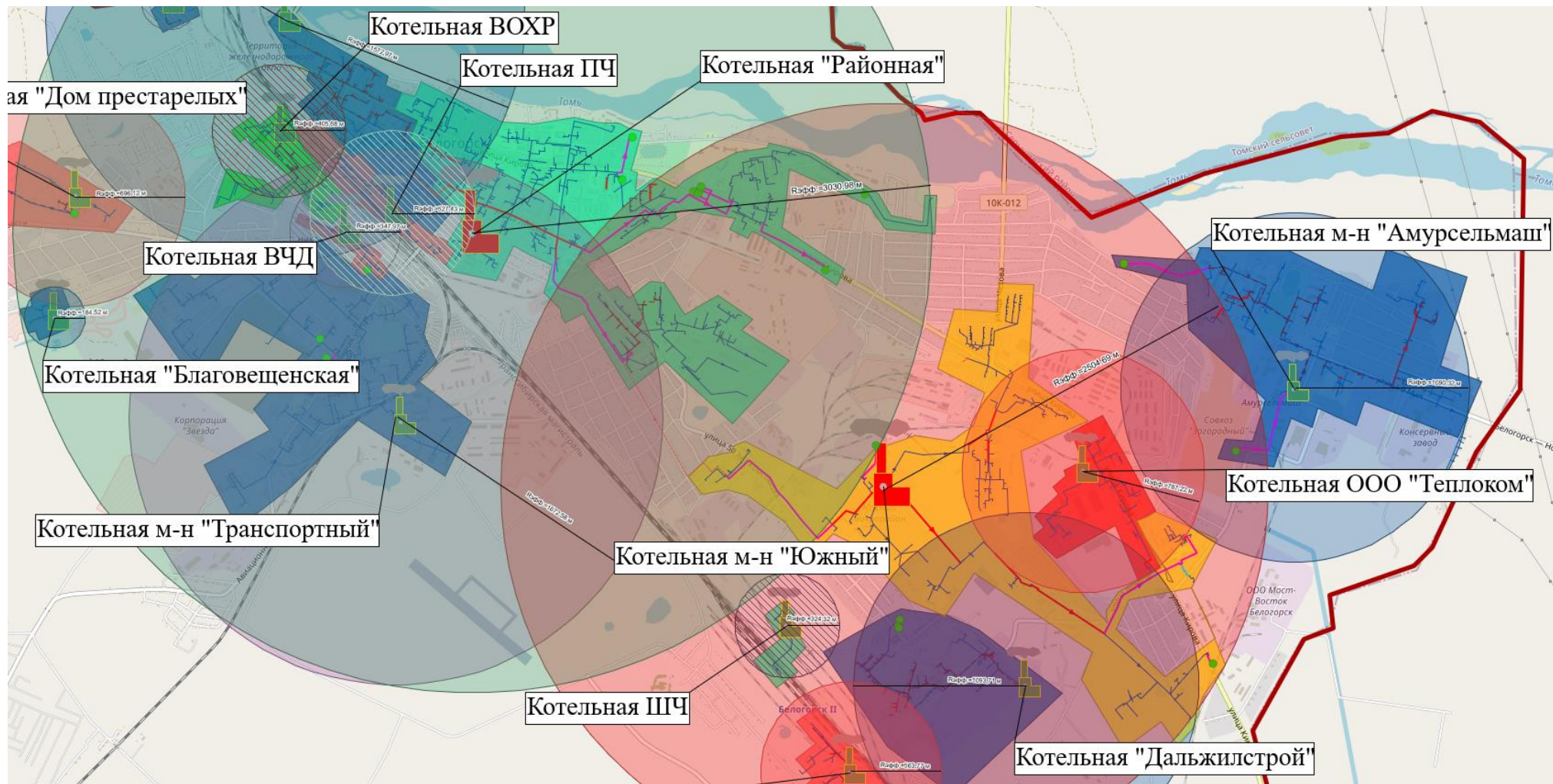


Рисунок 2.6 – Графические изображения радиусов эффективного теплоснабжения на территории муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области на перспективу развития до 2040 года

3. Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей на территории города Белогорск организована с применением водоподготовительных установок. Теплоснабжение в городском округе организовано как по открытой схеме (котельная мкр. «Транспортный»), в которой предусматривается использование сетевой воды потребителями для нужд горячего водоснабжения путем санкционированного отбора из тепловой сети, так и по закрытой схеме (все источники тепловой энергии на территории города Белогорск, кроме котельной мкр. «Транспортный»), в которой не предусматривается использование сетевой воды потребителями для нужд горячего водоснабжения путем ее санкционированного отбора из тепловой сети. В системах теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплопотребления через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Потери компенсируются в котельных подпиточной водой, количество которой должно соответствовать величинам утечек. Для подпитки системы теплоснабжения и других технологических нужд источников тепловой энергии используется водопроводная вода системы централизованного водоснабжения поселения в качестве исходной. На автоматизированных котельных и котельных малой мощности деаэрация не используется. Низкое качество подпиточной воды при отсутствии специальных устройств, для ее очистки и деаэрации, приводит к интенсивному образованию механических отложений и коррозии внутренних поверхностей трубопроводов и отопительных приборов. В теплоснабжающих организациях имеется опыт использования комплексонов с целью повышения эффективности водно-химического режима.

Данные по оборудованию водоподготовительных установок и его характеристиках представлены в Книге 1 разделе 1.7 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области на период с 2021 до 2040 года.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с фактическими параметрами теплоносителя;
- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;
- при расчете учитывается расход теплоносителя на обеспечение нужд горячего водоснабжения потребителей в зонах открытой схемы теплоснабжения;
- сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей;
- присоединение (подключение) всех потребителей во вновь возводимых зданиях будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго РФ от

30.06.2003 № 278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго от 30.12.2008 № 325.

Расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с текущего момента на период, определяемый Схемой теплоснабжения, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплоснабжения потребителей.

Дополнительная аварийная подпитка предусматривается согласно п.6.17 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Производительность ВПУ для тепловых сетей соответствуют требованиям СП 124.13330.2012 «Тепловые сети, п. 6.16.

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения рассчитывался в соответствии с СП 124.13330.2012 «Свод правил Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» в закрытых системах теплоснабжения – 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

Производительность ВПУ котельных должна быть не меньше расчетного расхода воды на подпитку теплосети.

Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития системы теплоснабжения на территории городского округа Белогорск Амурской области до 2040 года представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития централизованных систем теплоснабжения на территории городского округа Белогорск Амурской области до 2040 года

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2022-2026 годы)					2 этап	3 этап	4 этап
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
ООО «Городские энергетические сети»										
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2.	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	24	24	24	24	24	24	24	24
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94
%		91,41	91,41	91,41	91,41	91,41	91,41	91,41	91,41	
Котельная «Районная», ул. Маяковского, 1	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	24	24	24	24	24	24	24	24
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,72	1,72	3,21
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	22,31	22,31	22,31	22,31	22,31	22,28	22,28	20,79
%		92,95	92,95	92,95	92,95	92,95	92,84	92,84	86,61	
Котельная «Берег», ул. Набережная, 2	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	24	24	24	24	24	24	24	24
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	22,42	22,42	22,42	22,42	22,42	22,42	22,42	22,42
%		93,40	93,40	93,40	93,40	93,40	93,40	93,40	93,40	
Котельная мкр. "пос. «Южный»	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	24	24	24	24	24	24	24	24
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	4,49
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	19,51
%		93,83	93,83	93,83	93,83	93,83	93,83	93,83	81,28	
Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	24	24	24	24	24	24	24	24
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,34	1,34	1,34
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	22,67	22,67	22,67	22,67	22,67	22,66	22,66	22,66
%		94,44	94,44	94,44	94,44	94,44	94,43	94,43	94,43	
	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0		

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2022-2026 годы)					2 этап	3 этап	4 этап	
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
Котельная «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28»	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	Перевод на котельную "Районная"		
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29			
		%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00			
Котельная «Томская», пер. Томский	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	Перевод на котельную "Районная"		
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27			
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27			
		%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00			
Котельная 125 квартала, ул. Кирова, 170	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	Перевод на котельную "Районная"		
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18			
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18			
		%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00			
Котельная «Дом престарелых» ул. Никольское шоссе, 170	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13
		%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Котельная СПТУ-13, ул. Кирова, 265	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	Перевод на котельную мкр. "пос. Южный"		
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08			
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08			
		%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00			
Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	Перевод на котельную мкр. "пос. Южный"		
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04			
		%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00			
	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2022-2026 годы)					2 этап	3 этап	4 этап
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная «Озерная», ул. Озерная, 2	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	0,23	0,23
		%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	8,77	8,77
Котельная № 170, ул. Благовещенская	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
		%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
ООО "Теплоком"										
Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24
		%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
ООО "Дальжилстрой"										
Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,62	0,62	0,62
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,62	-0,62	-0,62
		%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»										
Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
		%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»										
	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2022-2026 годы)					2 этап	3 этап	4 этап
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	Максимальная подпитка котлов в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
		%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Максимальная подпитка котлов в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
%		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Максимальная подпитка котлов в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
%		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Максимальная подпитка котлов в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
%		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	Установленная производительность ВПУ	м3/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Максимальная подпитка котлов в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м3/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
%		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

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

Принцип расчета перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, отражен в разделе 7 Книги 1 Обосновывающих материалов.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения предусматривается дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принят равным 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Аварийные режимы подпитки теплосети осуществляются с помощью дополнительного расхода «сырой» воды по штатным аварийным врезкам в трубопроводы сетевой воды. Такие режимы являются крайне нежелательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды и, как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды, представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2022-2026 годы)					2 этап	3 этап	4 этап
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
ООО «Городские энергетические сети»										
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2.	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	16,49	16,49	16,49	16,49	16,49	16,49	16,49	16,49
Котельная «Районная», ул. Маяковского, 1	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,72	1,72	3,21
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	13,54	13,54	13,54	13,54	13,54	13,75	13,75	25,70
Котельная «Берег», ул. Набережная, 2	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	12,67	12,67	12,67	12,67	12,67	12,67	12,67	12,67
Котельная мкр. «пос. «Южный»	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	4,49
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	11,85	11,85	11,85	11,85	11,86	11,86	11,86	35,94
Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,34	1,34	1,34
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,70	10,70	10,70
Котельная «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28»	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	Перевод на котельную «Районная»	
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34		
Котельная «Томская», пер. Томский	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	Перевод на котельную «Районная»	
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18		
Котельная 125 квартала, ул. Кирова, 170	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	Перевод на котельную «Районная»	
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42		
Котельная «Дом престарелых» ул. Никольское шоссе, 170	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2022-2026 годы)					2 этап	3 этап	4 этап
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная СПТУ-13, ул. Кирова, 265	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	Перевод на котельную мкр. "пос. «Южный»"	
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		
Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	Перевод на котельную мкр. "пос. «Южный»"	
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31		
Котельная «Озерная», ул. Озерная, 2	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Котельная № 170, ул. Благовещенская	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
ООО «Теплоком»										
Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91
ООО «Дальжилстрой»										
Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,62	0,62	0,62
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,92	4,92	4,92
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»										
Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
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	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2022-2026 годы)					2 этап	3 этап	4 этап
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	2,33	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	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33

4. Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения города

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

3) Строительство новых тепловых сетей.

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

5) Реконструкция и модернизация существующих тепловых сетей.

6) 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) 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).

3) Строительство новых тепловых сетей, общей протяженностью 24,0 км.

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

5) Реконструкция и модернизация существующих тепловых сетей.

6) 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.

7) 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) 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).

3) Строительство новых тепловых сетей, общей протяженностью 24,0 км.

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

5) Реконструкция и модернизация существующих тепловых сетей.

6) 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.

7) Установка систем учета тепловой энергии и теплоносителя на всех теплоисточниках

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.

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».

Подробный перечень мероприятий по перспективному развитию систем централизованного теплоснабжения городского округа приводится в соответствующих разделах 5 и 6 Утверждаемой части.

Инвестиции в мероприятия подробно рассмотрены в разделе 9 «Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария, развития теплоснабжения города

Ввиду наличия в рамках оптимистического сценария перспективного развития, одного вариантов развития систем теплоснабжения, обоснование выбора приоритетного варианта развития однозначно указывает, что в качестве наиболее эффективного варианта организации теплоснабжения потребителей, является Вариант 1, обеспечивающий требования пункта 5 и пункта 8 Статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении».

Учитывая необходимость и обоснованность мероприятий развития системы теплоснабжения, предусмотренных сценарием, вариант 1, исходя из технических предпосылок и общего сценария развития поселения, определен как оптимальный.

Анализ ценовых (тарифных) последствий для потребителей представлен в разделе 9 «Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» и в разделе 15 «Ценовые (тарифные) последствия»

4.3 Описание развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения

Водоснабжение

Генеральным планом предлагается ряд мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения, которые позволят обеспечить:

- бесперебойное снабжение города водой, отвечающей требованиям нормативов качества,
- повышение энергетической эффективности оборудования,
- контроль и автоматическое регулирование процесса водоснабжения;
- подключение новых потребителей на территориях перспективной застройки.

На основании ранее разработанной Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования Город Белогорск Амурской области на период до 2029 года по состоянию на 2020 год (постановление об утверждении № 500 от 15.04.2019) планируется:

- реконструкция существующих сетей водоснабжения, исчерпавших свой нормативный срок эксплуатации;
- строительство новых участков водопроводных сетей для обеспечения водоснабжением новых абонентов;
- строительство и ввод в эксплуатацию новых артезианских скважин;
- обследование технического состояния, определение возможности дальнейшей эксплуатации существующих гидрогеологических скважин;
- ликвидационный тампонаж скважин;
- установка станций обезжелезивания;
- организация первого, второго и третьего поясов ЗСО.

Данным проектом планируется ввод нового жилого фонда (13 площадок перспективного градостроительного освоения). Для обеспечения нового строительства инженерной инфраструктурой, необходимо предусмотреть прокладку новых водопроводных сетей в кварталы застроек. С целью обеспечения требуемой мощности по забору питьевой воды предлагается бурение новых артезианских скважин в р-не Центральный – 2 ед., в р-не Транспортный – 2 ед., в р-не Амурсельмаш – 1 ед., СПТУ-13 – 1 ед. Скважины № 27-25, 33-41, АМ-8, 34-19, ВД-38 подлежат реконструкции.

В соответствии с разработанными ФС Роспотребнадзора критериями оценки качества питьевой воды в микрорайонах Транспортный, Центральный, Рембаза, Промкомбинат с населением 32200 человек поступает вода недоброкачественная (из-за превышения ПДК железа, цветности, мутности), в остальных районах г. Белогорска питьевая вода условно доброкачественная.

Для приведения в соответствующие действующему законодательству источников водоснабжения необходимо выполнить мероприятия по устройству блочно-модульных установок обезжелезивания в мкр. Рембаза (на скважинах АМ-202 и АМ-193), мкр. Южный (на скважине АМ-387), мкр. Южный (на скважине 27-25) и мкр. Амурсельмаш (на скважине 29-332).

В перспективе до 2040 года предусматривается строительство нового городского водозабора в районе лесопарковой зоны, с юго-восточной стороны города, производительностью не менее 8000 м³/сут.

Газоснабжение

Проектом генерального плана муниципального образования «Городской округ Белогорск» Амурской области предлагается следующая концепция развития системы газоснабжения за расчетный срок (до 2040 года):

- строительство новых ГРП для газификации, существующих и планируемы потребителей г. Белогорск;
- прокладка газопроводов высокого давления I категории к проектируемым ГРП;
- прокладка газопроводов низкого давления по территории г. Белогорск к не газифицированным существующим и проектируемым жилым домам.

Газоснабжение поселения будет осуществляться от ГРС «Белогорск», расположенной за границами городского поселения.

Газ на территории будет использоваться в качестве основного топлива для существующих и проектируемых центральных и индивидуальных котельных, а также для газоснабжения индивидуального жилого фонда (пищеприготовление, горячее водоснабжение и отопление) и для многоквартирной жилой застройки

Электроснабжение

Электроснабжение городского округа Белогорск происходит следующим образом: от электрических подстанций отходят ЛЭП 10 кВ, посредством которых запитываются трансформаторные подстанции.

На территории округа расположены трансформаторные подстанции в количестве 296 штук.

На основании ранее разработанной градостроительной документации выявлено, что электросети, расположенные на территории городского округа Белогорск, находятся в удовлетворительном состоянии. Перечень планируемых мероприятий по развитию системы электроснабжения приведен в таблице 4.1.

В соответствии с Схемой и программой развития электроэнергетики Амурской области на период 2019-2023 годов, утвержденной распоряжением губернатора Амурской области от 24.04.2019 № 75-р, на первую очередь (до 2029) планируются мероприятия, отображенные в таблице 4.2.

Таблица 4.1 – Перечень мероприятий по развитию системы электроснабжения

№	№ на карте	Наименование	параметры
На первую очередь			
1	ЭП.17.1	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Сосновка (в районе психоневрологического интерната для взрослых)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 1*250 кВА Мощность – 1*250 кВА
2	ЛЭП.15.1	Строительство подводящих линий 10 кВ с целью обеспечения питанием планируемой ТП в мкр. Сосновка (в районе психоневрологического интерната для взрослых)	ВЛ 10 кВ – 0,3 км**
3	ЭП.17.2	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Сосновка (в районе психоневрологического интерната для взрослых)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*250 кВА
4	ЭП.17.3	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Сосновка (в районе психоневрологического интерната для взрослых)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*250 кВА
5	ЭП.17.4	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Сосновка (в районе психоневрологического интерната для взрослых)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*250 кВА
6	ЛЭП.15.2	Строительство подводящих линий 10 кВ с целью обеспечения питанием планируемой ТП в мкр. Сосновка (в районе психоневрологического интерната для взрослых)	ВЛ 10 кВ – 0,62 км**
7	ЭП.17.5	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Сосновка (в границах улиц Благовещенская, Калининская, Котовского, Подгорная, овраг)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*250 кВА
8	ЭП.17.6	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Сосновка (в границах улиц Благовещенская, Калининская, Котовского, Подгорная, овраг)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*250 кВА
9	ЭП.17.7	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Сосновка (в границах улиц Благовещенская, Калининская, Котовского, Подгорная, овраг)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*250 кВА
10	ЛЭП.15.3	Строительство подводящих линий 10 кВ с целью обеспечения питанием планируемой ТП в мкр. Сосновка (в границах улиц Благовещенская, Калининская, Котовского, Подгорная, овраг)	ВЛ 10 кВ – 0,162 км**
11	ЛЭП.15.4	Строительство подводящих линий 10 кВ с целью обеспечения питанием планируемой ТП в мкр. Сосновка (в границах улиц Благовещенская, Калининская, Котовского, Подгорная, овраг)	ВЛ 10 кВ – 0,137 км**
12	ЛЭП.15.5	Строительство подводящих линий 10 кВ с целью обеспечения питанием планируемой ТП в мкр. Сосновка (в границах улиц Благовещенская, Калининская, Котовского, Подгорная, овраг)	ВЛ 10 кВ – 0,02 км**
13	ЭП.17.8	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Транспортный (в границах улиц Реактивная, Братская, Батарейна, пер. Косой)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*160 кВА
14	ЛЭП.15.6	Строительство подводящих линий 10 кВ с целью обеспечения питанием планируемой ТП в мкр. Транспортный (в границах улиц Реактивная, Братская, Батарейна, пер. Косой)	ВЛ 10 кВ – 0,178 км**
15	ЭП.17.9	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Транспортный (по ул. Братская)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*160 кВА
16	ЭП.17.10	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Южный (в районе школы-интерната)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*160 кВА

№	№ на карте	Наименование	параметры
17	ЛЭП.15.7	Строительство подводящих линий 10 кВ с целью обеспечения питанием планируемой ТП в мкр. Транспортный (по ул. Братская)	ВЛ 10 кВ – 0,118 км**
18	ЭП.17.11	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Транспортный (в границах улиц Никольское шоссе, Авиационная, Серышева)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*250 кВА
19	ЭП.17.12	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Транспортный (в границах улиц Никольское шоссе, Авиационная, Серышева)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*250 кВА
20	ЭП.17.13	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Транспортный (в границах улиц Никольское шоссе, Авиационная, Серышева)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*250 кВА
21	ЛЭП.15.8	Строительство подводящих линий 10 кВ с целью обеспечения питанием планируемой ТП в мкр. Транспортный (в границах улиц Никольское шоссе, Авиационная, Серышева)	ВЛ 10 кВ – 0,347 км**
22	ЛЭП.15.9	Строительство подводящих линий 10 кВ с целью обеспечения питанием планируемой ТП в мкр. Транспортный (в границах улиц Никольское шоссе, Авиационная, Серышева)	ВЛ 10 кВ – 0,165 км**
23	ЛЭП.15.10	Строительство подводящих линий 10 кВ с целью обеспечения питанием планируемой ТП в мкр. Транспортный (в границах улиц Никольское шоссе, Авиационная, Серышева)	ВЛ 10 кВ – 0,591 км**
24	ЭП.17.14	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Мелькомбинат (в районе бывшей мельничной фабрики)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*250 кВА
25	ЭП.17.15	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Мелькомбинат (в районе бывшей мельничной фабрики)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*250 кВА
26	ЭП.17.16	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Мелькомбинат (в районе бывшей мельничной фабрики)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*250 кВА
27	ЛЭП.15.11	Строительство подводящих линий 10 кВ с целью обеспечения питанием планируемой ТП в мкр. Мелькомбинат (в районе бывшей мельничной фабрики)	ВЛ 10 кВ – 0,8 км**
28	ЭП.17.17	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Южный (в районе школы-интерната)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*160 кВА
29	ЛЭП.15.12	Строительство подводящих линий 10 кВ с целью обеспечения питанием планируемой ТП в мкр. Южный (в районе школы-интерната)	ВЛ 10 кВ – 0,354 км**
30	ЛЭП.15.13	Строительство подводящих линий 10 кВ с целью обеспечения питанием планируемой ТП в мкр. Транспортный (77 квартал)	КЛ 10 кВ – 1,127 км**
31	ЭП.17.18	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Транспортный (77 квартал)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*100 кВА
32	ЭП.17.19	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Транспортный (77 квартал)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 1*400 кВА
33	ЭП.17.20	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Транспортный (77 квартал)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 1*400 кВА
34	ЭП.17.21	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Транспортный (77 квартал)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*630 кВА

№	№ на карте	Наименование	параметры
35	ЭП.17.22	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Транспортный (77 квартал)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*630 кВА
36	ЭП.17.23	Строительство трансформаторной подстанции КТП для объектов жилого строительства в мкр. Транспортный (77 квартал)	ТП 10/0,4 кВ – 1 шт* Мощность – 2*630 кВА

Примечания:

* Количество и мощность трансформаторных подстанций необходимо уточнить при разработке проектов планировок территорий;

** Направление и протяженность линий 10 кВ необходимо уточнить при разработке проектов планировок территорий.

Таблица 4.2 – Перечень мероприятий СИПР электроэнергетики Амурской области на 2019 – 2023 годы*

№	№ на карте	Код объекта	Наименование	Статус	Местоположение	Основные характеристики	Назначение	Планируемый срок ввода в эксплуатацию
1	-	602040209	ПС 220 кВ «Белогорск-тяговая» **	Р	г. Белогорск	Реконструкция ПС 220 кВ Белогорск (расширение ОРУ 110 кВ на две линейные ячейки для технологического присоединения объектов электросетевого хозяйства АО «ДРСК»)	Обеспечение нужд энергопринимающих устройств АО «Корпорация развития Дальнего Востока»	Первая очередь
2	ЭП.11.1	602040211	ПС 110 кВ «Маслозавод»	С	г. Белогорск	Строительство ПС 110 кВ Маслозавод с трансформаторной мощностью 2*25 МВА (АО «КРДВ»)	Обеспечения нужд энергопринимающих устройств АО «Корпорация развития Дальнего Востока»	Первая очередь
3	ЛЭП.11.1	602040311	ВЛ 110 кВ Белогорск – Маслозавод № 1,2	С	г. Белогорск	Строительство ЛЭП 110 кВ Белогорская – Маслозавод (АО «КРДВ»)	Обеспечения нужд энергопринимающих устройств АО «Корпорация развития Дальнего Востока»	Первая очередь
4	ЭП.13.1	602040213	ПС 35 кВ «Промышленная»	Р	г. Белогорск	Реконструкция ПС 35 кВ Промышленная с заменой силового трансформатора 10 МВА на 16 МВА, заменой выключателей 35 кВ – 7 шт., с разработкой ПСД	Выполнение обязательств по технологическому присоединению Замена морально и физически устаревшего оборудования с целью снижения эксплуатационных затрат и повышения экономической эффективности оказания	Первая очередь

№	№ на карте	Код объекта	Наименование	Статус	Местоположение	Основные характеристики	Назначение	Планируемый срок ввода в эксплуатацию
							услуг в сфере электроэнергетики	
5	ЛЭП13.1	602040313	ВЛ 35 кВ Промышленная – Коммунальная	Р	г. Белогорск	Реконструкция ВЛ 35 кВ Промышленная – Коммунальная с заменой опор, провода в двухцепном исполнении протяженностью 1,7 км, заменой провода на кабель протяженностью 1,4 км	Повышение надежности и качества электроснабжения потребителей	Первая очередь
6	ЭП.13.2	602040213	ПС 35 кВ «Коммунальная»	Р	г. Белогорск	Техническое перевооружение ПС 35 кВ Коммунальная с установкой разъединителя 35 кВ – 1 шт.	Реконструкция ПС с расширением РУ-35 кВ для подключения проектируемой ВЛ 35 кВ.	Первая очередь

Примечания:

** В столбце 5 статус объекта обозначает: Р-реконструкция, С- строительство;*

*** Мероприятие отсутствует в СТП РФ в области энергетики, представлено в справочных целях.*

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

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

При разработке нового проекта Схемы теплоснабжения приоритетность в плане обеспечения перспективных потребителей тепловой энергии отдавалась существующим источникам централизованного теплоснабжения.

Для всей территории городского округа Белогорск, планируемых к освоению, имеется возможность передачи тепловой энергии от существующих источников тепловой энергии.

Строительство новых источников тепловой энергии на территории городского округа Белогорск не планируется.

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

На территории городского округа Белогорск Амурской области расширение зоны теплоснабжения предусматривается для котельной «Районная» и мкр. «пос. Южный». Описание данного мероприятия приводится в п. 5.3 данного раздела.

Также предлагается реконструкция котельных мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2, «Берег», ул. Набережная, 2, мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210, «Озерная», ул. Озерная, 2, № 170, ул. Благовещенская (ООО «Городские энергетические сети»), ООО «Теплоком», ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31, ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а, База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69 (Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД») в связи с выработкой нормативного срока эксплуатации.

Мероприятия по реконструкции котельных на территории города Белогорск в связи с выработкой нормативного срока эксплуатации приведены в таблице 5.1

Таблица 5.1 – Мероприятия по реконструкции котельных на территории города Белогорск в связи с выработкой нормативного срока эксплуатации

Наименование источника тепловой энергии	Наименование котлоагрегата	Дата установки	Установленная мощность, Гкал/ч	Наименование котлоагрегата	Установленная мощность, Гкал/ч	Планируемый год реконструкции
	существующее положение			перспектива		
ООО «Городские энергетические сети»						
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2.	ДЕ-25-14 ГМО	25.11.1996	14,640	КЕВ-25-14-115	12	2037
	ДЕ-25-14 ГМО	27.11.1996	14,640	КЕВ-25-14-115	12	2038
	ДЕ-25-14 ГМО	02.02.1995	14,640	КЕВ-25-14-115	12	2039
	ДЕ-25-14 ГМО	25.09.1991	14,640	КЕВ-25-14-115	12	2040
	ДЕ-25-14 ГМО	01.05.1989	14,640	КЕВ-25-14-115	12	2036
	Е-1,0-0,9М	16.01.2004	0,660	КВа-0,8 Б/К ТР-800	0,66	2023

Наименование источника тепловой энергии	Наименование котлоагрегата	Дата установки	Установленная мощность, Гкал/ч	Наименование котлоагрегата	Установленная мощность, Гкал/ч	Планируемый год реконструкции
	существующее положение			перспектива		
Котельная «Берег», ул. Набережная, 2	КЕВ 10-14с	01.11.1990	5,600	КЕВ-10-14-115СО	6	2029
	КЕВ 10-14с	01.11.1990	5,600	КЕВ-10-14-115СО	6	2030
	КЕВ 10-14с	01.11.1990	5,600	КЕВ-10-14-115СО	6	2031
	КЕВ 10-14с	01.11.1990	5,600	КЕВ-10-14-115СО	6	2032
				КЕВ-10-14-115СО	6	2023
Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	ДКВР 10-13 ГМ	01.09.2005	5,540	КЕВ-10-14-115СО	6	2033
	ДКВР 10-13 ГМ	01.09.2005	5,540	КЕВ-10-14-115СО	6	2034
	ДКВР 10-13 ГМ	06.10.1976	5,540	КЕВ-10-14-115СО	6	2035
	ДЕВ 25-14 ГМ	01.09.1982	14,640	КЕВ-25-14-115	12	2031
	ДЕВ 25-14 ГМ	01.09.1982	14,640	КЕВ-25-14-115	12	2032
Котельная «Озерная», ул. Озерная, 2	Е-1,0-0,9р	01.01.1998	0,660	КВа-0,8 Б/К ТР-800	0,69	2025
	Е-1,0-0,9р	01.01.1998	0,660	КВа-0,8 Б/К ТР-800	0,69	2025
	Е-1,0-0,9р	01.01.1986	0,660	КВа-0,8 Б/К ТР-800	0,69	2025
Котельная № 170, ул. Благовещенская	КВМ-0,42	01.09.1989	0,360	КВа-0,4 Б/К ТР-400	0,34	2024
	КВМ-0,42	01.09.1989	0,360	КВа-0,4 Б/К ТР-400	0,34	2024
	Е-1,0/9	01.09.1989	0,660	КВа-0,8 Б/К ТР-800	0,69	2024
ООО «Теплоком»						
Котельная «ООО «Теплоком»	ДКВР 4/13	1985	2,500	КЕВ-4-14-115СО	2,4	2024
	ДКВР 4/13	1985	2,500	КЕВ-4-14-115СО	2,4	2024
	КЕ 6,5/14	1985	4,200	КЕВ 6,5-14-115СО	4	2025
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	паровозный ЕА	1960	2,430	КВМ-2,5	2,15	2024
	паровозный ФД	1960	2,700	КВМ-2,5	2,15	2024
	паровозный ФД	1960	2,700	КВМ-2,5	2,15	2024
	паровозный ФД	1960	2,700	КВМ-2,5	2,15	2024
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	Е 1/9	1982	0,545	КВМ-1,6	1,4	2025
	паровозный ЕА	1956	2,460	КВМ-1,6	1,4	2025
	паровозный ЕА	1956	2,460	КВМ-1,6	1,4	2025
	Е 1/9	1992	0,545	КВМ-1,6	1,4	2025
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	Универсал - 6	1978	0,352	КВа-0,4 Б/К ТР-400	0,4	2026
	КВ-0,63	2011	0,542	КВа-0,4 Б/К ТР-400	0,4	2026

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

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»:

- 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».

В рамках реализации данного мероприятия предусмотрено техническое перевооружение котельных «Районная» и мкр «пос. Южный», предусматривающее:

- вывод из эксплуатации морально устаревших котлов и переход на современные котлы большей тепловой мощности с КПД не менее 80%, которые оснащены механизированной углеподачей, устройством механического золоудаления;
- разделение котлового и сетевого контуров для увеличения срока эксплуатации котлового оборудования, уменьшения потерь с утечкой химводоочищенного теплоносителя;
- использование преобразователей частоты для групп сетевых насосов, обеспечивающие максимальную экономичность за счет автоматического поддержания требуемого располагаемого напора на выходных коллекторах котельных в расчетном эксплуатационном режиме (с возможностью выхода на максимальный напор при аварийных ситуациях);
- монтаж автоматических систем подпитки тепловых сетей (основной и аварийной);
- установку системы химводоочистки для подпитки котлового контура;
- установку гравитационных грязевиков на обратных трубопроводах тепловых сетей для очистки от «вторичных» окислов железа (Fe_2O_3) накопленных в системе за предыдущие годы эксплуатации.

Выбор основного и вспомогательного оборудования для технического перевооружения котельных «Районная» и мкр «пос. Южный» необходимо осуществить на стадии проектирования.

Схемой теплоснабжения предлагается реализовать мероприятия по техническому перевооружению котельной «Районная» и мкр. «пос. Южный», представленные в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Наименование источников	Мероприятия	Ориентировочные сроки	Обоснование проведения предлагаемых мероприятий
Котельная «Районная», ул. Маяковского, 1	<p>1. Техническое перевооружение котельной с заменой действующих котлов с доведением тепловой мощности котельной до 86,0 Гкал/ч (100 МВт), в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение ПСД и ПИР; - демонтаж основного оборудования котельной; - демонтаж вспомогательного помещения, фундаментов и воздухопроводов, устройство монтажного проема; - монтаж 8 котлов (12,5 МВт каждый) с обвязкой; - монтаж теплообменного оборудования; - монтаж системы дымоудаления; - монтаж оборудования топливоподачи; - монтаж системы учёта тепловой энергии; - монтаж системы ХВО; - монтаж системы подпитки; - монтаж системы водоснабжения и канализации; - монтаж узла управления тепловой нагрузкой котла; - монтаж системы автоматизации; - монтаж щитов и блоков управления, системы внутреннего электроснабжения; - монтаж систем вентиляции и отопления; - строительно-монтажные работы; - монтаж автоматики управления котлами; - монтаж группы сетевых насосов и вспомогательных систем; - пуско-наладочные работы; <p>2. Установка приборов учета энергоресурсов. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению</p>	2029-2032	<ul style="list-style-type: none"> - Повышение надёжности снабжения тепловой энергией потребителей четырёх котельных; - Повышение качества услуги централизованного теплоснабжения потребителей - Повышение эффективности выработки тепловой энергии котельной «Районная» за счёт комплектования котельной более совершенными котлоагрегатами, тягодутьевым оборудованием, насосными агрегатами с частотным регулированием. - Снижение численности обслуживающего персонала (кочегаров) - Снижение удельных затрат на выработку тепловой энергии.
Котельная мкр. «пос. «Южный»	<p>1. Строительство блочно-модульной котельной 45 МВт, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение ПСД и ПИР; - пуско-наладочные работы. <p>2. Установка приборов учета энергоресурсов. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению</p>	2029-2031	<ul style="list-style-type: none"> - Повышение надёжности снабжения тепловой энергией потребителей трёх котельных; - Повышение качества услуги централизованного теплоснабжения потребителей - Повышение эффективности выработки тепловой энергии котельной «Районная» за счёт комплектования котельной более совершенными котлоагрегатами, тягодутьевым оборудованием, насосными агрегатами с частотным регулированием. - Снижение численности обслуживающего персонала (кочегаров) - Снижение удельных затрат на выработку тепловой энергии.

5.4 Предложения по переводу потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения

Индивидуальное теплоснабжение применяется в зонах с индивидуальным жилищным фондом или в зонах малоэтажной застройки. При низкой плотности тепловой нагрузки более эффективно использование индивидуальных источников тепловой энергии. Такая организация позволяет потребителям в зонах малоэтажной застройки получать более эффективное, качественное и надежное теплоснабжение. В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 № 565/667, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуются разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га. Учитывая данное требование, теплоснабжение всей перспективной индивидуальной застройки городского округа, планируется осуществлять децентрализованно, т.е., применяя индивидуальные источники тепловой энергии.

Поквартирное отопление значительно удешевляет жилищное строительство: отпадает необходимость в дорогостоящих теплосетях, тепловых пунктах, приборах учета тепловой энергии; становится возможным вести жилищное строительство в районах, не обеспеченных развитой инфраструктурой тепловых сетей, снимается проблема окупаемости системы отопления, т.к. погашение стоимости происходит в момент покупки жилья.

Потребитель получает возможность достичь максимального теплового комфорта, и сам определяет уровень собственного обеспечения тепловой энергией и горячей водой; снимается проблема перебоев в поставках тепловой энергии и горячей воды по техническим, организационным и сезонным причинам.

Индивидуальное теплоснабжение в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями организовывается в зонах, где отсутствует централизованное теплоснабжение. Централизованное теплоснабжение в этих зонах нерентабельно из-за высоких тепловых потерь на транспортировку теплоносителя. При небольшой присоединенной тепловой нагрузке малоэтажной застройки наблюдается значительная протяженность квартальных тепловых сетей, что характеризуется высокими тепловыми потерями.

Децентрализованные системы любого вида позволяют исключить потери тепловой энергии при ее транспортировке (значит, снизить стоимость теплоты для конечного потребителя), повысить надежность и качество теплоснабжения, вести жилищное строительство там, где нет развитых тепловых сетей.

В конечном счете, вопрос технико-экономического обоснования подключения потребителя к системе централизованного теплоснабжения, автономной котельной, либо установки многоквартирных индивидуальных источников тепла во многом определяется величиной капитальных затрат. Кроме того, при выборе индивидуальных источников теплоты необходимо принимать к рассмотрению те варианты, которые обеспечивают не только минимальные капитальные затраты, но и качественное оборудование и гарантированное сервисное обслуживание.

Теплоснабжение вновь строящихся индивидуальных и малоэтажных жилых зданий предусматривается путем установки индивидуальных источников тепловой энергии. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов от существующих сетей систем централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

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

В настоящее время источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования отсутствуют.

5.6 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

Для оптимизации затрат и повышения эффективности системы централизованного теплоснабжения на территории городского округа Белогорск Амурской области планируется вывод из эксплуатации котельных «Комсомольская», «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал», «СПТУ-13», с переключением потребителей на котельные «Районная» и мкр. «пос. Южный». Оборудование выведенных из эксплуатации котельных планируется использовать как резервное, в т.ч для использования, как ремонтный фонд.

5.7 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Все действующие котельные, обеспечивающие теплоснабжение потребителей города Белогорск, покрывают нагрузки коммунально-бытовой сферы, работая в основном режиме теплоснабжения. Перевод котельных в пиковый режим работы возможен при совместной работе с источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Ввиду отсутствия на территории города Белогорск источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии и планов их строительства на расчетный срок, данный вопрос не рассматривается. Строительство пиковых источников тепловой энергии не требуется.

5.8 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

В настоящее время источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования отсутствуют

5.9 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

На территории городского округа Белогорск Амурской области отсутствуют источники тепловой энергии, работающие на общую тепловую сеть.

Утвержденные температурный графики от источников теплоснабжения на территории городского округа Белогорск представлены в Книге 1 п. 1.2.7 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения. муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области на период с 2021 до 2040 года.

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 всех котельных – качественное, в соответствии с утвержденными температурными графиками. Температурный график: отопление - 95/70 °С на всех котельных, кроме котельной «Транспортная». 95/70 °С со срезкой на ГВС 65-49°С - Котельная «Транспортная».

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 115/70 °С.

Котельная ООО «Дальжилстрой»

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

Котельная ООО «Теплоком»

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

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

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

Температурные графики существующих котельных на весь рассматриваемый расчетный срок остаются без изменений, так как являются оптимальными.

Корректировка утвержденных температурных графиков не требуется.

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

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории городского округа Белогорск Амурской области представлены в таблице 2.2 п.2.5 «Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии».

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

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано: реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей.

К возобновляемым источникам энергии (далее – ВИЭ) относятся гидро-, солнечная, ветровая, геотермальная, гидравлическая энергия, энергия морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, разности температур между воздушной массой и океаном, тепла Земли, биомассы животного, растительного и бытового происхождения.

На территории Амурской области имеется местный вид топлива – уголь каменный, который используется для выработки тепловой энергии в котельных на территории городского округа Белогорск.

Исходя из географического положения и климатических условий, в которых расположена территория городского округа, отсутствует возможность использования видов энергии, относимых к ВИЭ. При наличии в качестве основного топлива для источников тепловой энергии угля каменного использование иных видов топлива, относящихся к ВИЭ, будет экономически не эффективно и технически сложно осуществимым, приведет к удорожанию выработки тепловой энергии. Исходя из этого, при разработке схемы теплоснабжения использование возобновляемых источников энергии для реконструкции действующих и вводе новых источников теплоснабжения признано нецелесообразным и на период 2021-2040 годов использование возобновляемых источников энергии не предполагается.

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

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

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности на территории города Белогорск, на расчетный срок не предусматриваются в связи с реализацией мероприятий по источникам тепловой энергии:

1. Реконструкция существующих источников города Белогорск, выполняемая с целью устранения дефицита тепловой мощности ряда котельных и замены изношенного теплофикационного оборудования (техническое перевооружение источников).
2. Вывод из эксплуатации нерентабельных котельных с переключением нагрузки на другие котельные, с их реконструкцией и увеличением мощности;
3. Прокладка новых тепловых сетей и создание централизованной системы теплоснабжения с работой нескольких источников на единую тепловую сеть.

6.2 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

В рамках реализации Схемы теплоснабжения на территории города Белогорск предусмотрено строительство новых участков тепловых сетей в связи с новыми подключениями потребителей (таблица 6.1).

Таблица 6.1 – Строительство новых участков тепловых сетей в связи с присоединением новых потребителей тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии, условный диаметр участка трубопровода, м	Протяжённость, м
ООО «ГЭС»	
Котельная мкр. «Транспортный»	
	0,04 21
	0,05 65
Котельная «Районная»	
	0,04 314
	0,05 137
	0,08 68
	0,15 245
	0,2 165
Котельная мкр. «пос. Южный»	
	0,08 83
Котельная «Амурсельмаш»	
	0,04 801
Котельная «Дом престарелых»	
	0,05 75
ООО «Дальжилстрой»	
	0,04 35
	0,05 55

Наименование источника тепловой энергии, условный диаметр участка трубопровода, м	Протяжённость, м
	0,07
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	50
	0,04
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»	19
Котельная ВОХР (№ 2)	
	0,07
ИТОГО	2 158

Сведения о реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на территории горда Белогорск приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Сведения о реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на территории горда Белогорск

№ п/п	Длина участка, м	Диаметр после перекладки, м	Диаметр до перекладки, м
ООО «Теплоком»			
1	298	0,07	0,05
2	169	0,15	0,1
ВСЕГО	467	-	-
«Амурсельмаш»			
1	95	0,07	0,05
2	1165	0,15	0,1
3	40	0,15	0,08
4	25	0,08	0,07
ВСЕГО	1324	-	-
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»			
1	62	0,2	0,15
ВСЕГО	62	-	-
ИТОГО	1854	-	-

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

Проектом Схемы предлагается строительство резервирующей перемычки для повышения надёжности системы централизованного теплоснабжения на территории города Белогорск (таблица 6.3).

Таблица 6.3 – 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	-

Условный диаметр, м	Протяжённость, м	
	Котельная «Районная»	Котельная мкр. «пос. Южный»
0,45	732,00	-
0,5	-	6 132,34
ИТОГО	5 134,32	6 132,34

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории городского округа 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 6.4.

В таблице 6.5 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 6.4 –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. «пос. Южный»

№ п/п	Длина участка, м	Диаметр после перекладки, м	Диаметр до перекладки, м
Котельная мкр. «пос. Южный»			
1	5	0,2	0,15
ВСЕГО	5	-	-
Котельная «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 6.5 – 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»

Наименование источника тепловой энергии, условный диаметр участка трубопровода, м	Протяжённость, м
ООО "ГЭС"	
Котельная "Районная"	3463
0,35	1761
0,45	835

Наименование источника тепловой энергии, условный диаметр участка трубопровода, м	Протяжённость, м	
	0,5	398
	0,6	177
	0,7	292
Котельная мкр. "пос. Южный"		4610
	0,07	111
	0,15	1388
	0,2	273
	0,25	2043
	0,3	795
ИТОГО		8073

Таблица 6.6 – Перечень по строительству и перекладке тепловых сетей для переключения тепловой мощности в размере 3,8 Гкал с котельной «Районная» на котельную «Берег»

№ п/п	Наименование участка	Вид работ
1	Модернизация участка тепловой сети, ГВС на участке ТК12-ТК14	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду300 на Ду 400, замена сети ГВС сущ. диаметрами.
2	Модернизация участка тепловой сети, ГВС на участке ТК14-ТК15	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду300 на Ду 400, замена сети ГВС сущ. диаметрами.
3	Модернизация участка тепловой сети, ГВС на участке ТК15-15/1	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду300 на Ду 400, замена сети ГВС сущ. диаметрами.
4	Модернизация участка тепловой сети на участке ТК78-86	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду300 на Ду 350.
5	Модернизация участка тепловой сети на участке ТК78-86	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду200 на Ду 350.
6	Модернизация участка тепловой сети на участке ТК86-86/1	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду200 на Ду 300.
7	Модернизация участка тепловой сети на участке ТК87-95	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду150 на Ду 300.
8	Модернизация участка тепловой сети на участке ТК95-101	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду150 на Ду 300.
9	Строительство тепловой сети от ТК101 до ТК25	Ду 300 мм

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

Таблица 6.7 – 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 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 труб 2Ду 200 на 2Ду 150 с применением тепловой изоляции ППУ. котельная «Транспортная»	2022
5	Замена тепловой сети, выработавшей нормативный срок службы с применением тепловой изоляции ППУ котельная «Транспортная»	2023
6	Замена тепловой сети, выработавшей нормативный срок службы с применением тепловой изоляции ППУ котельная «Районная»	2023
7	Замена тепловой сети, выработавшей нормативный срок службы с применением тепловой изоляции ППУ котельная «Районная»	2023

Подробный перечень реконструируемых тепловых сетей на территории города Белогорск в связи с истечением нормативного срока эксплуатации приведён в Приложении 1 Обосновывающих материалов.

6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения на территории города Белогорск не планируется.

Таблица 6.8 – Сводный перечень реконструируемых тепловых сетей в связи с истечением нормативного срока эксплуатации на территории города Белогорск за рамками концессионного соглашения *

Внутренний диаметр, м		ООО "Городские энергетические сети"										ООО "Теплоком"	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»	Всего	
0,08	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02						0,02						
270,00		246,64															
2 068,71	222,96	808,07	191,87	59,33													
1 129,03	30,00	631,21	93,00	28,59													
241,00		84,00	164,00	32,00													
260,00	45,00	120,62															
230,00	280,00																
	126,00	18,00	90,00														
415,00	211,23	584,00	10,00	64,00													
451,00	69,00	325,00															
	283,00	375,00	140,00														
511,72																	
1 730,41	600,00	1 866,69	605,00	167,50													
207,00	611,00	36,00		22,00													
277,00	1,00	129,70															
1 212,00	369,00	1 168,20	524,00	312,31													
790,98	70,00	330,00	120,00														
1 768,00	383,40	885,28	55,00	102,00													
1 241,00	577,00	680,53	97,00	173,00													
12 802,85	3 878,59	8 288,94	2 089,87	960,73	0,00												
58,00	424,00	584,00	71,00	88,00													
812,00	297,00	937,00	171,00	155,00													
91,66		38,16															
623,00	1 928,00	328,20	76,00	17,00													
195,00	720,50	1 081,00	150,00	17,00													
85,00	158,43	31,40	70,00	88,40													
5,00	305,43	89,00		101,40	88,40	прямой											
	7,00	368,50		70,00		обратный											
		702,00		6,00													
	417,00	306,00															
595,00	186,00	98,00															
1 458,00	3 490,43	2 943,90	261,00	204,90	44,20												
15 222,51	8 090,02	12 792,00	2 592,87	1 408,63	44,20												

Внутренний диаметр, м		0,35	0,3	0,25	0,2	0,15	0,13	0,1	Котельная «125 квартал»
		48,00	159,47	85,00	675,00	42,00	675,00	0,1	Котельная «Берег»
		1 330,41	240,44	570,84	2 387,07	485,24	2 387,07		Котельная Берег (ГВС)
		197,23		1 137,87	530,44	53,00	530,44		Котельная «Благовецкая»
			3,00		312,00	200,00	312,00		Котельная «Дом престарелых»
				100,00	588,19	275,00	668,49		Котельная Дом престарелых (ГВС)
					517,16				Котельная «Комсомольская»
					41,94	35,00	41,94		Котельная «Мелькомбинат»
		31,00	108,00	300,00	1 371,00	544,00	1 371,00		Котельная Мелькомбинат (ГВС)
					199,00	420,00	199,00		Котельная «Озерная»
					528,47		528,47		Котельная Озерная (ГВС)
					15,00		15,00		Котельная «Районная»
		978,00	1 183,00	2 639,08	3 687,57	320,00	3 687,57		Котельная «СПТУ-13»
				20,00	343,00	80,00	343,00		Котельная «Томская»
			49,00	1 254,80	938,90	263,53	938,90		Котельная м-н «Амурсельмаш»
		627,00	316,00	1 123,75	1 578,31	658,00	561,00		Котельная Амурсельмаш (ГВС)
					1 457,00	1 058,00	1 439,97		Котельная м-н «Транспортный»
83,00	513,00	3 148,10	2 663,00	1 519,80	1 270,76	113,00	1 270,76		Котельная м-н «Южный»
	466,95	2 562,50	2 374,61	1 133,00	2 954,57	361,86	2 954,57		Итого
83,00	4 191,59	7 769,51	12 571,48	11 345,62	19 395,38	4 603,56	19 395,38		Котельная ООО «Теплоком»
		310,00	364,00	608,00	1 740,00	65,00	1 740,00		Котельная «Дальжилстрой»
		487,00	1 089,00	826,00	988,00		988,00		Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»
				581,43	457,73	192,11	457,73		Котельная ПЧ (№ 1)
		557,20	953,00	360,00	187,10		187,10		Котельная ВОХР (№ 2)
			154,90	229,00	616,50	425,11	616,50		Котельная ВОХР (№ 2) ГВС
					219,90		219,90		Котельная ПМС-46 (№ 3) ГВС
					63,90		63,90		Котельная ПМС-46 (№ 3) ГВС
			345,00	376,00	1 075,00		1 075,00		Котельная База-3 (№ 4)
					32,00	870,00	32,00		Котельная ШЧ (№ 6)
0,00	0,00	557,20	1 452,90	983,00	2 111,50	18,00	59,00		Итого
83,00	4 191,59	9 123,71	15 477,38	14 344,05	24 692,61	6 155,78	24 692,61		Итого

ООО "Городские энергетические сети"

		Внутренний диаметр, м	
	0,5	0,4	
1 682,11			Котельная «125 квартал»
10 698,91	60,00	714,90	Котельная «Берег»
4 590,13			Котельная Берег (ГВС)
1 036,00			Котельная «Благовецкая»
2 057,30			Котельная «Дом престарелых»
1 027,16			Котельная Дом престарелых (ГВС)
422,47			Котельная «Комсомольская»
4 759,98			Котельная «Мелькомбинат»
1 464,00			Котельная Мелькомбинат (ГВС)
1 326,47			Котельная «Озерная»
526,72			Котельная Озерная (ГВС)
16 648,19	291,23	473,00	Котельная «Районная»
1 319,00			Котельная «СПТУ-13»
2 913,93			Котельная «Гомская»
9 424,57	376,00	599,00	Котельная м-н «Амурсельмаш»
5 486,95		15,00	Котельная Амурсельмаш (ГВС)
13 225,34	700,00	21,00	Котельная м-н «Транспортный»
13 321,02		699,00	Котельная м-н «Южный»
91 930,25	1 427,23	2 521,90	Итого
4 312,00			Котельная ООО «Теплоком»
5 762,00			Котельная «Дальжилстрой»
1 361,09			Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»
5 029,50			Котельная ПЧ (№ 1)
3 589,01			Котельная ВОХР (№ 2)
653,13			Котельная ВОХР (№ 2) ГВС
653,13			Котельная ПМС-46 (№ 3)
2 241,50			Котельная ПМС-46 (№ 3) ГВС
708,00			Котельная База-3 (№ 4)
1 625,00			Котельная База-3 (№ 4)
956,00			Котельная ШЧ (№ 6)
14 802,14	0,00	0,00	Итого
118 167,48	1 427,23	2 521,90	Всего

* более подробный перечень реконструируемых тепловых сетей на территории города Белогорск в связи с истечением нормативного срока эксплуатации приведён в Приложении 1 к данному тому.

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

7.1 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

В соответствии с п.10 ст. 20 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

статью 29 [Федерального закона «О теплоснабжении»]: а) дополнить частью 8 следующего содержания:

«8. С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.»;

б) дополнить частью 9 следующего содержания:

«9. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.»

Актуальность перевода открытых систем теплоснабжения на закрытые обусловлена тем, что (в случае открытой системы) технологическая возможность поддержания температурного графика при переходных температурах приводит к перетопам потребителей. Для устранения существующих проблем организации качественного теплоснабжения и приведения системы ГВС к действующим нормам законодательства рекомендуется осуществить переход на закрытую схему подключения ГВС.

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 городе Белогорск для перевода существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения необходимо строительство индивидуальных тепловых пунктов, при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Для перевода открытой схемы теплоснабжения (горячего водоснабжения) муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области в закрытую схему теплоснабжения потребуется выполнение следующих работ:

- обследование зданий, где планируется установка оборудования и формирование проектно- сметной документации узлов приготовления горячей воды;
- мероприятия по подготовке помещений для проведения строительно-монтажных работ (ликвидация подтоплений, очистка техподполья от мусора) и строительно-монтажные работы по демонтажу старого оборудования;
- закупка и доставка оборудования, принятая в соответствии с ценами производителя;

- выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ по установке нового оборудования (теплообменники и автоматика) с реконструкцией внутридомовой разводки коммуникаций. Для оценки потребности инвестиций для перевода открытой схемы теплоснабжения (горячего водоснабжения) муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области в закрытую схему теплоснабжения применен метод аналогов, с учетом коммерческих предложений организаций-производителей теплотехнического оборудования.

Расчет потребности инвестиций для перевода открытой схемы теплоснабжения (горячего водоснабжения) муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области в закрытую схему теплоснабжения, а также план-график реализации мероприятий приведен в таблице 7.1.

Для реализации предложений по переводу открытой системы теплоснабжения муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области в закрытую схему теплоснабжения необходимы инвестиции в сумме 87 129,20 тыс. руб. без учета НДС.

Таблица 7.1 – План-график по строительству и реконструкции ИТП при переводе на закрытую схему ГВС

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»	-	87 129,20	-	-	-	-	-	-	87 129,20

В качестве источников инвестиций для реализации предложений по переводу открытой системы теплоснабжения в закрытую схему теплоснабжения предлагается использовать средства бюджета муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области и средства бюджета Фонда капитального ремонта.

7.2 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

Предложения о необходимости строительства центральных тепловых пунктов для обеспечения горячим водоснабжением потребителей, у которых отсутствуют внутридомовые системы ГВС проектом схемы теплоснабжения муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области на период с 2021 до 2040 года не предусматриваются.

Для 88 многоквартирных домов установка скоростных водоводянных подогревателей непосредственно в подвалах этих домов (ИТП). Для этого необходимо заключить договор с проектной организацией на обследование, и в тепловых узлах каждого дома установить скоростной водоводянной 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.

8. Раздел 8. Перспективные топливные балансы

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

Перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии на территории города Белогорск приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии на территории города Белогорск

Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2		мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	95 857,50	95 917,50	94 629,89	93 751,39	92 327,18	91 855,05	91 855,05	91 855,05
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	187,37	187,37	187,37	187,37	187,37	187,37	187,37	192,42
Расход топлива	т у. т.	17 960,82	17 972,06	17 730,80	17 566,20	17 299,34	17 210,88	17 210,88	17 674,75
	т н. т.	13 110,09	13 118,29	12 942,19	12 822,04	12 627,26	12 562,69	12 562,69	41 104,07
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	46,08	46,11	45,49	45,07	44,38	44,16	44,16	44,16
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	8,63	8,64	8,52	8,44	8,32	8,27	8,27	8,50
	т н. т./ч	6,30	6,31	6,22	6,16	6,07	6,04	6,04	19,76
Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	54 340,93	54 384,81	53 532,75	52 706,97	52 192,84	78 556,18	78 556,18	78 556,18
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	188,62
Расход топлива	т у. т.	10 249,79	10 258,06	10 097,35	9 941,59	9 844,61	14 817,27	14 817,27	14 817,27
	т н. т.	23 836,71	23 855,96	23 482,20	23 119,97	22 894,45	34 458,76	34 458,76	34 458,76
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	47,87	47,91	47,16	46,43	45,98	69,20	69,20	69,20
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	9,03	9,04	8,89	8,76	8,67	13,05	13,05	13,05
	т н. т./ч	6,59	6,60	6,49	6,39	6,33	9,53	9,53	9,53
Котельная мкр. «Берег», ул. Набережная, 2		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	58 359,06	58 359,06	57 444,73	56 558,61	55 699,41	55 414,58	55 414,58	55 414,58
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	192,42	192,42	188,62	188,62	188,62	188,62	188,62	188,62
Расход топлива	т у. т.	11 229,45	11 229,45	10 835,22	10 668,08	10 506,02	10 452,30	10 452,30	10 452,30
	т н. т.	26 115,00	26 115,00	25 198,20	24 809,50	24 432,61	24 307,67	24 307,67	24 307,67

Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	25,92	25,92	25,53	25,16	24,80	23,12	23,87	23,87
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	4,99	4,99	4,82	4,75	4,68	4,36	4,50	4,50
	т н. т./ч	3,64	3,64	3,52	3,46	3,41	3,18	3,29	3,29
Котельная мкр. «пос. Южный»		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	50 137,81	50 137,81	49 370,67	48 609,09	47 870,66	61 590,16	61 590,16	61 590,16
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	196,45	196,45	196,45	196,45	196,45	188,62	188,62	188,62
Расход топлива	т у. т.	9 849,57	9 849,57	9 698,87	9 549,26	9 404,19	11 617,14	11 617,14	11 617,14
	т н. т.	22 905,98	22 905,98	22 555,51	22 207,57	21 870,21	27 016,60	27 016,60	27 016,60
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	20,24	20,24	19,93	19,62	19,32	24,86	24,86	24,86
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	3,98	3,98	3,91	3,85	3,80	4,69	4,69	4,69
	т н. т./ч	2,90	2,90	2,86	2,81	2,77	3,42	3,42	3,42
Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210		мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	41 227,12	41 227,12	40 581,20	39 979,31	39 437,82	39 236,15	39 236,15	39 236,15
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	192,02	192,02	192,02	192,02	192,02	192,02	188,62	188,62
Расход топлива	т у. т.	7 916,43	7 916,43	7 792,40	7 676,83	7 572,85	7 534,13	7 400,72	7 400,72
	т н. т.	5 778,42	5 778,42	5 687,88	5 603,52	5 527,63	5 499,36	17 210,98	17 210,98
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	18,45	18,45	18,16	17,89	17,65	17,56	17,56	17,56
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	3,54	3,54	3,49	3,44	3,39	3,37	3,31	3,31
	т н. т./ч	2,59	2,59	2,55	2,51	2,47	2,46	2,42	2,42
Котельная мкр. «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	Вывод из эксплуатации. Переключение тепловой нагрузки на котельную «Районная»		
Отпуск в сеть	Гкал	22 644,55	22 644,55	22 289,78	21 945,94	21 612,55			

Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	188,98	188,98	188,98	188,98	188,98			
Расход топлива	т у. т.	4 279,37	4 279,37	4 212,32	4 147,34	4 084,34			
	т н. т.	9 952,02	9 952,02	9 796,10	9 644,99	9 498,47			
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	8,20	8,20	8,07	7,95	7,83			
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	1,55	1,55	1,53	1,50	1,48			
	т н. т./ч	1,13	1,13	1,11	1,10	1,08			
Котельная мкр. «Томский», пер. Томский		мазут	мазут	мазут	мазут	мазут			
Отпуск в сеть	Гкал	21 134,77	23 430,05	23 757,14	23 419,03	23 156,93			
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	187,37	187,37	187,37	187,37	187,37			
Расход топлива	т у. т.	3 960,02	4 390,09	4 451,38	4 388,02	4 338,91			Вывод из эксплуатации. Переключение тепловой нагрузки на котельную «Районная»
	т н. т.	2 890,53	3 204,44	3 249,18	3 202,94	3 167,09			
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	8,04	8,91	9,04	8,91	8,81			
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	1,51	1,67	1,69	1,67	1,65			
	т н. т./ч	1,10	1,22	1,24	1,22	1,20			
Котельная «125 квартала», ул. Кирова, 170		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь			
Отпуск в сеть	Гкал	13 007,65	13 007,65	12 803,85	12 606,34	12 414,84			
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	192,72	192,72	192,72	192,72	192,72			Вывод из эксплуатации. Переключение тепловой нагрузки на котельную «Районная»
Расход топлива	т у. т.	2 506,83	2 506,83	2 467,56	2 429,49	2 392,59			
	т н. т.	5 829,85	5 829,85	5 738,51	5 649,99	5 564,16			
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	7,27	7,27	7,16	7,05	6,94			
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	1,40	1,40	1,38	1,36	1,34			

Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
	т н. т./ч	1,02	1,02	1,01	0,99	0,98			
Котельная «Дом престарелых», ул. Никольское шоссе, 170		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	9 015,69	9 015,69	9 478,73	9 332,52	9 190,74	9 143,75	9 143,75	9 143,75
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	188,65
Расход топлива	т у. т.	1 700,81	1 700,81	1 788,16	1 760,58	1 733,83	1 724,97	1 724,97	1 724,97
	т н. т.	3 955,37	3 955,37	4 158,52	4 094,37	4 032,17	4 011,55	4 011,55	4 011,55
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	3,77	3,77	3,97	3,91	3,85	3,83	3,83	3,83
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	0,71	0,71	0,75	0,74	0,73	0,72	0,72	0,72
	т н. т./ч	0,52	0,52	0,55	0,54	0,53	0,53	0,53	0,53
Котельная «СПТУ-13», ул. Кирова, 265		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь			
Отпуск в сеть	Гкал	6 239,10	6 239,10	6 141,35	6 046,61	5 954,76			
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	189,87	189,87	189,87	189,87	189,87			
Расход топлива	т у. т.	1 184,62	1 184,62	1 166,06	1 148,07	1 130,63			
	т н. т.	2 754,92	2 754,92	2 711,76	2 669,93	2 629,37			
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	4,41	4,41	4,34	4,28	4,21			
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	0,84	0,84	0,82	0,81	0,80			
	т н. т./ч	0,61	0,61	0,60	0,59	0,58			
Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь			
Отпуск в сеть	Гкал	4 328,34	4 328,34	4 260,53	4 194,80	4 131,08			
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	189,87	189,87	189,87	189,87	189,87			
Расход топлива	т у. т.	821,82	821,82	808,95	796,47	784,37			

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.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
	т н. т.	1 911,21	1 911,21	1 881,27	1 852,25	1 824,11			
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	1,45	1,45	1,43	1,41	1,39			
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26			
	т н. т./ч	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19			
Котельная «Озёрная», ул. Озёрная, 2		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	1 714,78	1 714,78	1 687,91	1 661,88	1 636,63	1 628,26	1 628,26	1 628,26
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	189,87	189,87	189,87	189,87	186,27	186,27	186,27	186,27
Расход топлива	т у. т.	325,59	325,59	320,48	315,54	304,86	303,30	303,30	303,30
	т н. т.	757,17	757,17	745,31	733,82	708,97	705,34	705,34	705,34
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,72	0,72	0,71	0,70	0,69	0,68	0,68	0,68
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	т н. т./ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09
Котельная № 170 «Благовещенская», ул. Благовещенская		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	1 106,16	1 106,16	1 088,83	1 072,04	1 055,75	1 050,35	1 050,35	1 050,35
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	196,88	196,88	196,88	196,88	188,48	188,48	188,48	188,48
Расход топлива	т у. т.	217,78	217,78	214,37	211,06	198,99	197,97	197,97	197,97
	т н. т.	506,47	506,47	498,53	490,84	462,76	460,40	460,40	460,40
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	1,05	1,05	1,03	1,01	1,00	0,99	0,99	0,99
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19
	т н. т./ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14
Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь

Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Отпуск в сеть	Гкал	16 086,34	16 086,34	16 086,34	16 055,39	15 811,49	15 730,63	15 730,63	15 730,63
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	372,10	372,10	372,10	371,38	365,74	363,87	363,87	363,87
Расход топлива	т у. т.	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
	т н. т.	15 714,24	15 714,24	15 714,24	15 684,01	15 445,75	15 366,76	15 366,76	15 366,76
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	2 191,49	2 191,49	2 191,49	2 161,26	1 923,00	1 844,01	1 844,01	1 844,01
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	13,95	13,95	13,95	13,78	12,45	12,00	12,00	12,00
	т н. т./ч	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75
Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	26 357,00	26 357,00	26 357,00	26 182,94	26 238,74	25 319,82	24 463,09	23 661,19
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	193,76
Расход топлива	т у. т.	5 106,93	5 106,93	5 106,93	5 073,21	5 084,02	4 905,97	4 739,97	4 584,59
	т н. т.	11 876,59	11 876,59	11 876,59	11 798,16	11 823,30	11 409,23	11 023,18	10 661,84
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	12,44	12,44	12,74	12,75	12,87	12,87	12,87	12,87
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	2,41	2,41	2,47	2,47	2,49	2,49	2,49	2,49
	т н. т./ч	1,76	1,76	1,80	1,80	1,82	1,82	1,82	1,82
Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	1 670,28	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	194,24

Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Расход топлива	т у. т.	324,43	324,43	324,43	330,55	330,55	330,55	330,55	330,55
	т н. т.	754,50	754,50	754,50	768,73	768,73	768,73	768,73	768,73
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	2,83	2,83	2,83	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	0,55	0,55	0,55	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
	т н. т./ч	0,40	0,40	0,40	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	16 113,95	16 113,95	15 602,58	15 070,67	15 070,67	15 070,67	15 070,67	15 070,67
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	357,67	357,67	346,32	334,52	334,52	334,52	334,52	334,52
Расход топлива	т у. т.	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
	т н. т.	15 756,28	15 756,28	15 256,25	14 736,15	14 736,15	14 736,15	14 736,15	14 736,15
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	2 788,46	2 788,46	2 288,44	1 768,34	1 768,34	1 768,34	1 768,34	1 768,34
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	17,70	17,70	15,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
	т н. т./ч	12 967,82	12 967,82	12 967,82	12 967,82	12 967,82	12 967,82	12 967,82	12 967,82
Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	17 061,39	17 061,39	16 639,62	16 639,62	16 639,62	16 639,62	16 639,62	16 639,62
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	539,82	539,82	526,48	526,48	526,48	526,48	526,48	526,48
Расход топлива	т у. т.	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
	т н. т.	16 521,57	16 521,57	16 113,15	16 113,15	16 113,15	16 113,15	16 113,15	16 113,15
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	1 973,01	1 973,01	1 564,59	1 564,59	1 564,59	1 564,59	1 564,59	1 564,59
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	11,94	11,94	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71

Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
	т н. т./ч	14 548,56	14 548,56	14 548,56	14 548,56	14 548,56	14 548,56	14 548,56	14 548,56
Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	9 100,01	9 100,01	8 784,72	8 485,24	8 485,24	8 485,24	8 485,24	8 485,24
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	188,03	188,03	181,51	175,33	175,33	175,33	175,33	175,33
Расход топлива	т у. т.	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
	т н. т.	8 911,98	8 911,98	8 603,20	8 309,91	8 309,91	8 309,91	8 309,91	8 309,91
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	1 599,25	1 599,25	1 290,48	997,19	997,19	997,19	997,19	997,19
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	17,95	17,95	15,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
	т н. т./ч	7 312,72	7 312,72	7 312,72	7 312,72	7 312,72	7 312,72	7 312,72	7 312,72
Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	3 039,24	3 039,24	2 929,44	2 823,56	2 725,06	2 663,13	2 663,13	2 663,13
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	125,60	125,60	121,06	116,68	112,61	110,05	110,05	110,05
Расход топлива	т у. т.	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13
	т н. т.	2 913,64	2 913,64	2 808,38	2 706,88	2 612,45	2 553,08	2 553,08	2 553,08
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	666,93	666,93	561,68	460,17	365,74	306,37	306,37	306,37
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	22,89	22,89	20,00	17,00	14,00	12,00	12,00	12,00
	т н. т./ч	2 246,71	2 246,71	2 246,71	2 246,71	2 246,71	2 246,71	2 246,71	2 246,71
Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная		уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
Отпуск в сеть	Гкал	1 438,12	1 438,12	1 382,79	1 310,01	1 244,51	1 157,69	1 131,38	1 131,38

Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Норматив удельного расхода топлива на отпуск ТЭ	кг у. т./Гкал	32,38	32,38	31,14	29,50	28,02	26,07	25,48	25,48
Расход топлива	т у. т.	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
	т н. т.	1 405,74	1 405,74	1 351,66	1 280,52	1 216,49	1 131,62	1 105,90	1 105,90
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	432,55	432,55	378,46	307,32	243,30	158,43	132,71	132,71
Максимальный часовой расход топлива	т у. т./ч	30,77	30,77	28,00	24,00	20,00	14,00	12,00	12,00
	т н. т./ч	973,19	973,19	973,19	973,19	973,19	973,19	973,19	973,19

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

Норматив создания запасов топлива на источниках тепла рассчитывается в соответствии с «Порядком определения нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии» утверждённым приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377.

Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) определяется для котельных в размере, обеспечивающем поддержание плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме «выживания» с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

Расчетный размер ННЗТ определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки:

$$\text{ННЗТ} = Q_{\max} \times H_{\text{ср.м}} \times \frac{1}{K} \times T \times 10^{-3} \text{ (тыс. т)}$$

где Q_{\max} – среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельной) в самом холодном месяце, Гкал/сутки;

$H_{\text{ср.м}}$ – расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т у. т./Гкал;

K - коэффициент перевода натурального топлива в условное топливо;

T - длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, сут.

Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, определяется в зависимости от вида топлива и способа его доставки в соответствии с таблицей 8.2.

Таблица 8.2 – Длительность периода формирования объема ННЗТ

Вид топлива	Способ доставки топлива	Объем запаса топлива, сутки
твердое	железнодорожный транспорт	14
твердое	автотранспорт	7
жидкое	железнодорожный транспорт	10
жидкое	автотранспорт	5

Общий нормативный запас основного и резервного топлива (ОНЗТ) рассчитывается по сумме неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

Утвержденные нормативы создания запасов топлива для котельных на территории города Белогорск приведены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Утвержденные нормативы создания запасов топлива для котельных на территории города Белогорск, тыс. т

№ п/п	Организация	Неснижаемый запас топлива	Общий запас топлива	том числе эксплуатационный
1.	ООО «Городские энергетические сети»			
1.1.	уголь	5,260	37,562	32,302
1.2.	мазут	1,399	5,377	3,978
2.	ООО «Теплоком»			
2.1.	уголь	0,517	2,087	1,570
3.	ООО «Дальжилстрой»			
3.1.	уголь	1,061	4,293	3,232

№ п/п	Организация	Неснижаемый запас топлива	Общий запас топлива	том числе эксплуатационный
4.	Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»			
4.1.	уголь	0,454	1,823	1,369
5	Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»			
5.1.	уголь	1,560	6,262	4,692

8.3 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

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

Возобновляемые источники энергии на территории города Белогорск не используются.

8.4 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 доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

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

Сбоев поставки топлива не зафиксировано.

8.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

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

8.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

В рассматриваемый Схеме теплоснабжения на территории города Белогорск и согласно Генеральному плану города Белогорск предусматривается изменение вида топлива для выработки тепловой энергии – замена мазута на уголь для котельных мкр. «Транспортный», «Амурсельмаш».

Основным и единственным видом топлива для источников теплоснабжения на территории города Белогорск на перспективу развития является уголь каменный, Райчихинский, с низшей теплотой сгорания $Q_{рн}=2608$ ккал/кг.

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

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

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 2-х групп проектов:

- Первая группа – Техническое перевооружение источников тепловой энергии с увеличением установленной мощности для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.
- Вторая 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 9.1.

Таблица 9.1 – Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на территории города Белогорск в ценах 2021 года

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Определение стоимости	Базовая цена без НДС, тыс. руб.	Затраты без учёта НДС, тыс. руб.									Всего
				1 период (2021-2025)					2 период	3 период	4 период		
				2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040		
Группа 1 «Техническое перевооружение источников тепловой энергии с увеличением установленной мощности для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки»													
ООО «Городские энергетические сети»													
Котельная «Районная»	Техническое перевооружение котельной «Районная» с увеличением установленной тепловой мощности до 100 МВт, в т. ч.:	НЦС 81-02-19-2021	238 764,88	0,00	18 503,33	0,00	0,00	0,00	36 010,54	202 754,34	0,00	257 268,21	
	1. Стоимость оборудования		119 197,44							119 197,44		119 197,44	
	2. ПИР и ПСД		13 834,20						13 834,20			13 834,20	
	3. Стоимость пуско-наладочных работ		8 343,82							8 343,82		8 343,82	
	4. Сопутствующие работы		96 939,42						22 176,34	74 763,08		96 939,42	
	5. Ремонт котла №3 КЕ25-14				18503,33								18 503,33
6. Демонтаж оборудования			450							450		450,00	
Котельная мкр. «пос. Южный»	Строительство блочно-модульной котельной 45 МВт, в т. ч.:	НЦС 81-02-19-2021	189 610,06	0	0	0	0	0	2 684,96	186 925,08	0	189 610,04	
	1. Стоимость оборудования		167 924,30							167 924,30		167 924,30	
	2. ПИР и ПСД		1 430,34						1 430,34			1 430,34	
	3. Стоимость пуско-наладочных работ		12 594,32							12 594,30		12 594,30	
	4. Сопутствующие работы		7 361,10						1 254,62	6 106,48		7 361,10	
5. Демонтаж оборудования			300							300		300	
Итого по группе 1				0,00	18 503,33	0,00	0,00	0,00	38 695,50	389 679,42	0,00	446 878,25	
Группа 2 «Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью улучшения ТЭП, показателей надежности и качества теплоснабжения»													
Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2.	Замена котлов ДЕ-25-14 ГМО на КЕВ-25-14-115, 5 шт.	Коммерческое предложение	172 597,92								862 989,59	862 989,59	
	Ремонт резервуаров №1, №2 и №3				43428,83							43 428,83	
	Замена котла Е-1,0-0,9М на КВа-0,8 Б/К ТР-800, 1 шт.	Коммерческое предложение	7 476,69			7 476,69						7 476,69	
Котельная «Берег», ул. Набережная, 2	Замена котлов КЕВ 10-14с на КЕВ-10-14-115С-О, 4 шт. Установка дополнительного котла КЕВ-10-14-115С-О	Коммерческое предложение	129 629,50			129 629,50			259 258,99	259 258,99		648 147,48	
Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	Замена котлов ДКВР 10-13ГМ на КЕВ-10-14-115С-О, 3 шт.	Коммерческое предложение	129 629,50							388 888,49		388 888,49	
	Замена котлов ДЕВ 25-14ГМ на КЕВ-25-14-115 - 2 шт.	Коммерческое предложение	172 597,92							345 195,84		345 195,84	
Котельная «Озерная», ул. Озерная, 2	Замена котлов Е-1,0-0,9р на КВа-0,8 Б/К ТР-800, 3 шт.	Коммерческое предложение	7 476,69					22 430,07				22 430,07	
Котельная № 170, ул. Благовещенская	Замена котлов КВм-0,42 на КВа-0,4 Б/К ТР-400, 2 шт.	Коммерческое предложение	5 547,41				11 094,83					11 094,83	
	Замена котла Е-1,0/9 на КВа-0,8 Б/К ТР-800	Коммерческое предложение	7 476,69				7 476,69					7 476,69	

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Определение стоимости	Базовая цена без НДС, тыс. руб.	Затраты без учёта НДС, тыс. руб.								Всего
				1 период (2021-2025)					2 период	3 период	4 период	
				2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
	Итого сумма затрат по ООО «ГЭС»			0	43428,83	137106,19	18571,52	22430,07	259258,99	993343,32	862989,59	2337128,51
ООО «Теплоком»												
Котельная ООО «Теплоком»	Замена котлов ДКВР 4/13 на КЕВ-4-14-115СО, 2 шт.	Коммерческое предложение	5 745,75				11 491,50					11 491,50
	Замена котла КЕ 6,5/14 на КЕВ 6,5-14-115СО	Коммерческое предложение	6 521,07					6 521,07				6 521,07
	Итого сумма затрат по ООО «Теплоком»			0	0	0	11491,5	6521,07	0	0	0	18012,57
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.	Коммерческое предложение	2 802,26				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.	Коммерческое предложение	2 253,83					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.	Коммерческое предложение	5 547,41						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»				0	0	0	11209,02	9015,3	11094,83	0	0	31319,15
Итого по группе 2				0	43428,83	137106,19	41272,04	37966,44	270353,82	993343,32	862989,59	2386460,23
Всего по проектам				0,00	61 932,16	137 106,19	41 272,04	37 966,44	309 049,32	1 383 022,74	862 989,59	2 833 338,48

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

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась на основании укрупненных нормативов цены строительства (НЦС 81-02-13-2021) для тепловых сетей, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2021 № 150/пр. Укрупненные нормативы цены строительства (НЦС 81-02-13-21) для тепловых сетей приведены в приложении (сборник № 13) данного приказа.

В указанном документе приведены укрупненные стоимости строительства тепловых сетей для различных диаметров, способов прокладки трубопроводов и различных типов изоляции. Также в указанном документе приведены величины значения дополнительной стоимости перевозки грунта при выполнении работ по строительству тепловых сетей.

Укрупненные удельные стоимости строительства тепловых сетей были определены для подземной прокладки трубопроводов на глубине до 2-х метров с вывозом автотранспортом лишнего грунта на расстояние до 15 км и привозом сухого грунта для обратной засыпки траншеи на расстоянии 1 км. С учетом поправочного коэффициента 1,06 на сложность проведения работ в плотной городской застройке построены графики зависимости стоимости прокладки трубопровода от диаметра и определены функции этих зависимостей для трубопроводов надземной прокладки, прокладки в непроходном канале и бесканальной прокладки. Для получения данных для значений диаметров, не указанных в документе, была выполнена экстраполяция графиков.

Здесь, следует отметить, что в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является предпроектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования. Стоимость реализации мероприятий, указанных в схеме теплоснабжения в результате разработки проектов может быть существенно скорректирована под влиянием различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д.

Укрупненные нормативы цен строительства также не учитывают ряд факторов, влияющих на стоимость реализации проектов (затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам, плата за землю и земельный налог в период строительства, снос зданий, перенос инженерных сетей и т.д.). Данные затраты также необходимо учитывать при определении сметной стоимости работ.

Поэтому, объемы инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей, приведенные в схеме теплоснабжения на территории города Белогорск, определенные по укрупненным показателям, должны быть уточнены на стадиях проектирования.

Предложения по развитию систем теплоснабжения городского округа в части тепловых сетей сформированы, в составе 4-х групп инвестиционных проектов:

- Первая группа – реконструкция тепловых сетей и сооружений на них, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Прогнозируемые объемы капитальных затрат, определенные по укрупненным показателям для первой группы инвестиционного проекта по данным удельной стоимости согласно НЦС 81-02-13-2021, приведены в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на территории города Белогорск в ценах 2021 года

Внутренний диаметр, м	Наименование источника	Примечание	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	12 802,85	19 395,38	4 603,56	11 345,62	12 571,48	7 769,51	4 191,59	83,00	2 521,90	1 427,23	91 930,25
Объём финансирования, тыс. руб.			0,00	277,48	338,44	9 417,44	3 736,25	26 525,58	95 670,71	2 781,13	21 460,73	49 838,52	33 238,69	3 267,65	0,00	2 943,01	0,00	249 495,63
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	40,77	40,12	9 181,89	2 644,77	2 568,50	277 916,72	301,80	21 783,85	30 286,77	17 202,52	0,00	0,00	0,00	0,00	361 967,69
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	10,55	11,45	14 363,42	1 311,39	3 481,94	458 414,18	0,00	30 040,08	55 063,93	13 986,45	0,00	0,00	0,00	0,00	576 683,39
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	915,07	0,00	532,83	350 311,05	0,00	29 159,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	380 918,77
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	прямой		88,40	70,00	31,40	158,43	85,00	219,90									653,13
	Котельная ПМС-46 (№ 3)	обратный	88,40	101,40		89,00	305,43	5,00	63,90									653,13
	Котельная ПМС-46 (№ 3) ГВС			70,00		368,50	7,00		1 075,00		376,00	345,00						2 241,50
	Котельная База-3 (№ 4)			6,00		702,00												708,00
	Котельная ПЧ (№ 6)					306,00	417,00		32,00	870,00								1 625,00
	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.		0,00	0,00	0,00	481,65	1 083,87	1 448,31	207,98	0,00	29,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 251,36
ИТОГО			0,00	1 001,50	2 249,99	18 320,64	7 677,24	17 702,30	299 434,81	6 537,44	34 798,44	43 064,25	24 972,03	4 191,59	83,00	2 536,90	1 427,23	463 997,34

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 12.3 в разрезе теплосетевых организаций.

Таблица 9.3 – Капитальные затраты для замены ветхих тепловых сетей по теплосетевым организациям на территории города Белогорск

Наименование	Объем инвестиций в ценах 2021 года, тыс. руб. без НДС								
	1 этап (2021-2025)					2 этап	3 период	4 период	Всего
	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

● **Вторая группа** – новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку.

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». Для реализации данного мероприятия требуется строительство тепловых сетей протяжённостью 8 546 м в двухтрубном исполнении.

Объём инвестиций в строительство тепловых сетей, необходимых для реализации данного мероприятия, приведён в таблице 12.4.

Таблица 9.4 – Объём инвестиций в строительство тепловых сетей, необходимых для реализации мероприятия в 2030-2035 году «Вывод из эксплуатации котельных «Центральная» и «Средняя школа», переключение их нагрузок на котельную «Квартальная»

Закрытие котельных	Протяжённость, м	Объём финансирования, тыс. руб.
ООО "ГЭС"		466705,69
Котельная "Районная"	3463	
	0,35	1761
	0,45	835
		112 652,61
		85 757,19

Закрытие котельных	Протяжённость, м	Объём финансирования, тыс. руб.
0,5	398	40 875,88
0,6	177	25 449,86
0,7	292	54 580,60
Котельная мкр. "пос. Южный"	4610	
0,07	111	1 576,36
0,15	1388	29 625,93
0,2	273	8 079,10
0,25	2043	72 088,62
0,3	795	36 019,54
ИТОГО	8073	

Таблица 9.5 – Объём инвестиций в строительство тепловых сетей, необходимых для реализации мероприятия по переключению тепловой мощности в размере 3,8 Гкал с котельной «Районная» на котельную «Берег»

№ п/п	Наименование участка	Вид работ	Стоимость, тыс. руб
1	Модернизация участка тепловой сети, ГВС на участке ТК12-ТК14	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду300 на Ду 400, замена сети ГВС сущ. диаметрами.	8 568,43
2	Модернизация участка тепловой сети, ГВС на участке ТК14-ТК15	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду300 на Ду 400, замена сети ГВС сущ. диаметрами.	2 313,64
3	Модернизация участка тепловой сети, ГВС на участке ТК15-15/1	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду300 на Ду 400, замена сети ГВС сущ. диаметрами.	21 289,23
4	Модернизация участка тепловой сети на участке ТК78-86	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду300 на Ду 350.	1 717,18
5	Модернизация участка тепловой сети на участке ТК78-86	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду200 на Ду 350.	2 369,61
6	Модернизация участка тепловой сети на участке ТК86-86/1	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду200 на Ду 300.	3 385,59
7	Модернизация участка тепловой сети на участке ТК87-95	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду150 на Ду 300.	4 666,61
8	Модернизация участка тепловой сети на участке ТК95-101	Увеличение диаметра тепловых сетей с Ду150 на Ду 300.	3 620,64
9	Строительство тепловой сети от ТК101 до ТК25	Ду 300 мм	19 842,10
ИТОГО:			67 773,03

На территории города Белогорск планируется строительство тепловых сетей для подключения новых потребителей протяжённостью 2 158 м в двухтрубном исполнении.

Объём инвестиций в строительство тепловых сетей для подключения новых потребителей приведён в таблице 9.6.

Таблица 9.6 – Объём инвестиций в строительство тепловых сетей для подключения новых потребителей

Увеличение диаметра	Протяжённость, м	Объём финансирования, тыс. руб.
Строительство в связи с новым подключением		
ООО «ГЭС»		32 323,37
Котельная мкр. «Транспортный»		
0,04	21	298,23
0,05	65	923,09
Котельная «Районная»		
0,04	314	4 459,25

	0,05	137	1 945,60
	0,08	68	965,70
	0,15	245	5 229,36
	0,2	165	4 882,97
Котельная мкр. «пос. Южный»			
	0,08	83	1 178,72
Котельная «Амурсельмаш»			
	0,04	801	11 375,35
Котельная «Дом престарелых»			
	0,05	75	1 065,11
ООО «Дальжилстрой»			1 988,20
	0,04	35	497,05
	0,05	55	781,08
	0,07	50	710,07
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»			269,83
	0,04	19	269,83
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»			355,04
Котельная ВОХР (№ 2)			
	0,07	25	355,04
Итого			34 936,44

Прогнозируемые объемы капитальных затрат для второй группы согласно НЦС 81-02-13-2021 по принятому варианту развития схемы теплоснабжения города Белогорск в период до 2040 года, приведены в таблице 9.7.

Таблица 9.7 – Прогнозируемые объемы капитальных затрат для второй группы согласно НЦС 81-02-13-2021 по принятому варианту развития схемы теплоснабжения города Белогорск в период до 2040 года

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»					2 400,04	28 858,22	489 091,93		520 350,19
ООО «Дальжилстрой»					497,05	1 491,15			1 988,20
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»					269,83				269,83
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения					355,04				355,04

Наименование	Объем инвестиций в ценах 2021 года, тыс. руб. без НДС								
	1 этап (2021-2025)					2 этап	3 период	4 период	Всего
	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»									
Итого	0,00	0,00	0,00	0,00	3 521,96	30 349,37	489 091,93	0,00	522 963,26

• **Третья группа** – реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку.

На территории города Белогорск имеются участки тепловых сетей, требующие увеличения диаметра для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки. Для реализации данного мероприятия требуется перекладка тепловых сетей с увеличением диаметра протяжённостью 2 735 м в двухтрубном исполнении.

Объём инвестиций в перекладку тепловых сетей с увеличением диаметра приведён в таблице 9.8.

Таблица 9.8 – Объём инвестиций в перекладку тепловых сетей с увеличением диаметра

Увеличение диаметра	Протяжённость, м	Объём финансирования, тыс. руб.
ООО «ГЭС»		74 114,70
Котельная «Районная»		
	0,07	11
	0,08	90
	0,15	55
	0,25	720
Котельная мкр. «пос. Южный»		
	0,2	5
Котельная «Амурсельмаш»		
	0,07	95
	0,08	25
	0,15	1205
ООО «Теплоком»		10 452,29
Котельная ООО «Теплоком»		
	0,07	298
	0,15	169
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»		2 446,42
	0,2	62
Итого	2 735	87 013,41

Прогнозируемые объёмы капитальных затрат для третьей группы согласно НЦС 81-02-13-2021 по принятому варианту развития схемы теплоснабжения города Белогорск в период до 2040 года, приведены в таблице 9.9.

Таблица 9.9 – Прогнозируемые объемы капитальных затрат для третьей группы согласно НЦС 81-02-13-2021 по принятому варианту развития схемы теплоснабжения города Белогорск в период до 2040 года

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»				3 477,71	16 937,12	53 699,87			74 114,70
ООО «Теплоком»				10 452,29					10 452,29
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»				2 446,42					2 446,42
Итого				16 376,42	16 937,12	53 699,87			87 013,41

• **Четвёртая группа** – выполнение мероприятий по переходу от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

Прогнозируемые объемы капитальных затрат по переходу от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения, определенные по объектам-аналогам, приведены в таблице 9.10.

Таблица 9.10 – Прогнозируемые объемы капитальных затрат по переходу от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения, определенные по объектам-аналогам

Наименование котельной	Кол-во объектов	Стоимость 1 комплекта, тыс. руб.	Объём кап. вложений, тыс. руб.
Котельная мкр. «Транспортный»	94	832,8	87 129,20

Прогнозируемые объемы капитальных затрат для четвёртой группы по принятому варианту развития схемы теплоснабжения города Белогорск в период до 2040 года приведены в таблице 9.11.

Таблица 9.11 – Прогнозируемые объемы капитальных затрат для четвёртой группы по принятому варианту развития схемы теплоснабжения города Белогорск в период до 2040 года

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»		87 129,20							87 129,20

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

Корректировки утвержденных температурных графиков проектом разрабатываемой схемы теплоснабжения на территории города Белогорск не предусматривается. Вследствие этого величина инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения в настоящем документе не определялась.

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

В микрорайоне Транспортный открытая 2-х трубная система теплоснабжения.

Котельная «Транспортная» отапливает 3 детских садика, 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 в проекте Схемы предлагается 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, различных диаметров и способов прокладки (надземно, подземно). Так же необходимы гидравлические расчёты и установка дополнительной группы насосов на котельной «Транспортная».

В таблице 9.12. представлен объем капитальных вложений при переходе от открытой системы горячего водоснабжения на закрытую.

Таблица 9.12 – Объем капитальных вложений при переходе от открытой системы горячего водоснабжения на закрытую, тыс. руб.

Инвестиционные проекты	2022 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

Более экономичным вариантом для города Белогорск является первый вариант, то есть для обеспечения работы системы теплоснабжения по графику 95/70°C и закрытой системы ГВС предлагается установить индивидуальные тепловые пункты (ИТП) в многоквартирных домах и отдельно стоящих зданиях.

9.5 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 Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Предлагаемые схемой теплоснабжения мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения на территории муниципального образования городской округ Белогорск по выбранному сценарию должны обеспечить достижение плановых значений

целевых показателей функционирования систем централизованного теплоснабжения, повысить качество услуги теплоснабжения, обновить основные фонды эксплуатирующей организации, удовлетворить спрос на тепловую энергию для планируемых объектов капитального строительства.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию системы теплоснабжения для выбранного сценария возможна при обеспечении финансирования с использованием следующих источников финансирования, применяемых вместе и по отдельности:

- реконструкции объектов теплоснабжения для снижения затрат на выработку и транспортировку тепловой энергии, повышение надежности теплоснабжения – оплата капитальных затрат за счет средств – средств эксплуатирующей организации 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 9.1.

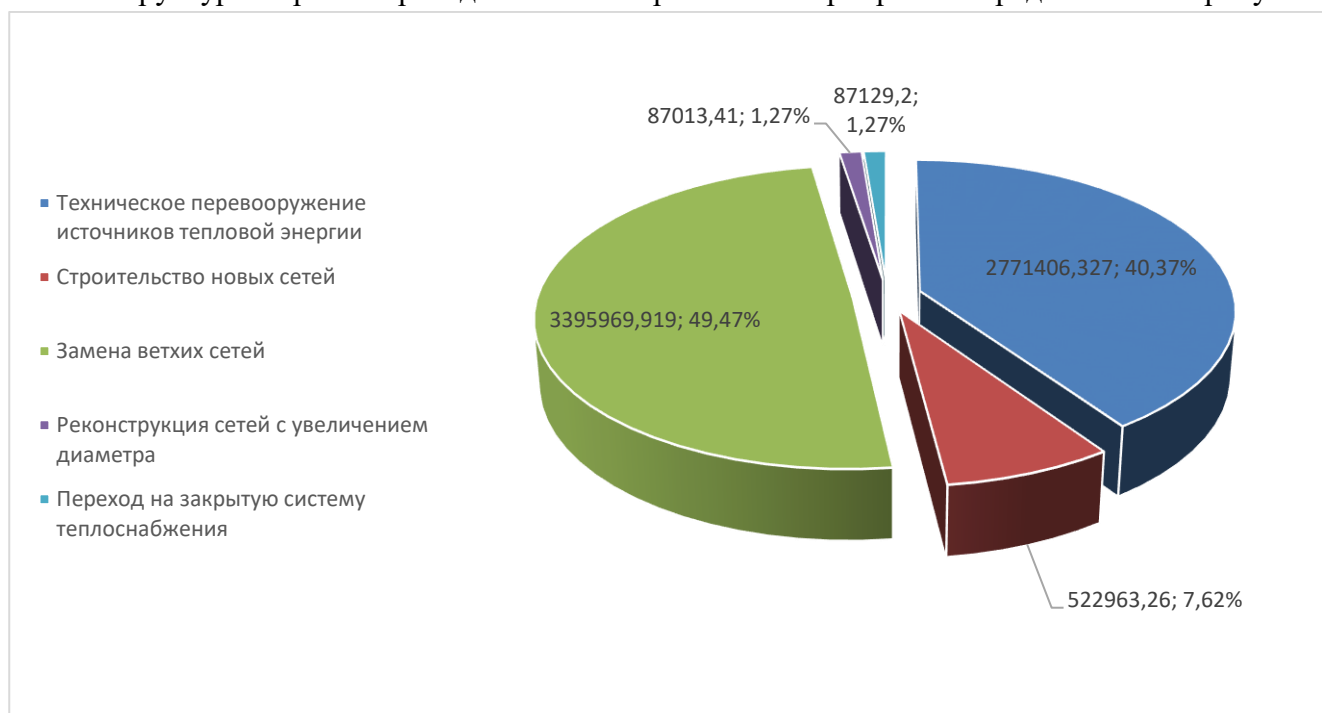


Рисунок 9.1 – Структура затрат запланированных мероприятий

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 надежности 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 и внебюджетных средств на реконструкцию источников генерации тепловой энергии и тепловых сетей.

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

За 2018 и 2019 годы ООО «Городские энергетические сети» реализовывались мероприятия согласно концессионному соглашению.

Общая сумма капитальных вложений в реализацию мероприятий по концессионному соглашению за 2018 и 2019 годы по отчётам и Актам приёма-передачи в рамках концессионного соглашения нового установленного оборудования от ООО «Городские энергетические сети» составила 48 387,47 тыс. руб. (без учёта НДС).

Перечень реализованных мероприятий в системе теплоснабжения на территории города Белогорск от ООО «Городские энергетические сети» за период с 2018 и 2019 годы приведены в таблице 9.13.

Таблица 9.13 – Перечень реализованных мероприятий в системе теплоснабжения на территории города Белогорск от ООО «Городские энергетические сети» за период с 2018 и 2019 годы

№ п/п	Наименование	Факт с НДС, тыс. руб.	Факт без НДС, тыс. руб.
2018 год			
1	Модернизация участка теплотрассы от ТК-99 до филиала школы № 4 по ул. Авиационная котельная "Транспортная"	2 160,56	1 830,98
2	Модернизация участка теплотрассы по ул. 9 Мая в районе СОШ № 11 до приюта котельная "Амурсельмаш"	2 791,12	2 365,36
3	Перевод котельной с мазута на уголь котельная "Дом престарелых"	10 607,13	8 989,09
	ИТОГО:	15 558,81	13 185,43
2019 год			
1	Изготовление проектно-сметной документации по замене котлов на котельной "Южная"	1 927,72	1 606,43
2	Модернизация участка тепловой сети котельной "Транспортная" по ул. Железнодорожной ТК67-ТК69	3 911,85	3 259,87
3	Установка частотных преобразователей на тягодутьевое и насосное оборудование котельной "Районная"	157,64	131,37
4	Установка частотных преобразователей на тягодутьевое и насосное оборудование котельной "Амурсельмаш"	185,51	154,59
5	Модернизация котельной «Транспортная» установка преобразователя частоты к перекачивающему насосу	179,99	149,99
8	Модернизация котельной «125 квартал» установка преобразователя частоты к дымососу	226,30	188,59
9	Модернизация водогрейного котла ДЕ25-14 котельной "Амурсельмаш" Блок В, котел № 2	14 442,65	12 035,54
10	Модернизация водогрейного котла № 1 котельной "Транспортная"	14 442,65	12 035,54
11	Реконструкция (модернизация) котельной "125 квартал" замена котла КВм1,28 КБ №2 на котел КВм 1,86-95ШП	3 920,09	3 266,74
	Итого:	39 394,39	32 828,66
	Всего	54 953,20	48 387,47

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

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

На момент разработки Схемы теплоснабжения муниципального образования городской округ Белогорск статус единой теплоснабжающей организации не присвоен ни одной теплоснабжающей организации.

Ниже представлен перечень организаций, эксплуатирующие объекты теплоснабжения и которые могут быть рассмотрены в качестве единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области:

- ООО «Городские энергетические сети» - 13 котельных и присоединенные к ним тепловые сети;
- ООО «Дальжилстрой» - 1 котельная и присоединенные к ней тепловые сети;
- Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь» - 1 котельная и присоединенные к ней тепловые сети;
- ООО «Теплоком» - 1 котельная и присоединенные к ней тепловые сети;
- Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепло-, водоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД» - 5 котельных и присоединенные к ним тепловые сети.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

В настоящей книге определены зоны деятельности источников тепловой энергии для выбора единых теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие организации должны обратиться с заявкой на присвоение статуса ЕТО одной или нескольких из определенных зон деятельности. Кроме того, «В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью».

В процессе развития системы теплоснабжения в городском округе возможно появление дополнительных заявок или источников тепловой энергии, рассмотрение которых может привести к расширенному составу ЕТО.

Решение о присвоении организации статуса ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает для поселений, городских округов с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, в соответствии с ч.2 ст.4 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» и п.3. Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации», федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (Министерство энергетики Российской Федерации).

Обязанности ЕТО установлены п. 12 постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, тепло потребляющие 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.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых тепло потребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Реестр эксплуатирующих теплоснабжающих организаций, рассматриваемых в качестве ЕТО и содержащий перечень систем теплоснабжения в составе ЕТО представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Реестр эксплуатирующих теплоснабжающих организаций, рассматриваемых в качестве ЕТО и содержащий перечень систем теплоснабжения в составе ЕТО

Наименование населенного пункта	Номер источника системы теплоснабжения	Наименование, адрес источника тепловой энергии	Организация, эксплуатирующая источник тепловой энергии	Организация, эксплуатирующая тепловые сети
г. Белогорск	1	система теплоснабжения от котельной мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2.	ООО «Городские энергетические сети»	ООО «Городские энергетические сети»
	2	система теплоснабжения от котельной «Районная», ул. Маяковского, 1		
	3	система теплоснабжения от котельной «Берег», ул. Набережная, 2		
	4	система теплоснабжения от котельной мкр. «пос. «Южный»		
	5	система теплоснабжения от котельной мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210		
	6	система теплоснабжения от котельной «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28»		
	7	система теплоснабжения от котельной «Томская», пер. Томский		
	8	система теплоснабжения от котельной 125 квартала, ул. Кирова, 170		
	9	система теплоснабжения от котельной «Дом престарелых» ул. Никольское шоссе, 170		
	10	система теплоснабжения от котельной СПТУ-13, ул. Кирова, 265		
	11	система теплоснабжения от котельной «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2		
	12	система теплоснабжения от котельной «Озерная», ул. Озерная, 2		
	13	система теплоснабжения от котельной № 170, ул. Благовещенская		
	14	система теплоснабжения от котельной ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	ООО «Теплоком»	ООО «Теплоком»

Наименование населенного пункта	Номер источника системы теплоснабжения	Наименование, адрес источника тепловой энергии	Организация, эксплуатирующая источник тепловой энергии	Организация, эксплуатирующая тепловые сети
	15	система теплоснабжения от котельной ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	ООО «Дальжилстрой»	ООО «Дальжилстрой»
	16	система теплоснабжения от котельной Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»
	17	система теплоснабжения от котельной ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепло-, водоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»	Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепло-, водоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»
	18	система теплоснабжения от котельной ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2		
	19	система теплоснабжения от котельной ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а		
	20	система теплоснабжения от котельной База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69		
	21	система теплоснабжения от котельной ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная		

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Порядок определения ЕТО

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории городского округа организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 - 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации».

Критерии определения ЕТО

Согласно п. 7 Постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

- 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 действия ЕТО;
- Размер собственного капитала;
- Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей

рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Обязанности ЕТО

Обязанности ЕТО установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации». В соответствии п. 12 данного постановления ЕТО 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.

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

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.

В рамках разработки Схемы теплоснабжения муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области заявок от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступало.

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

В настоящей схеме теплоснабжения состав систем теплоснабжения для присвоения статуса единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии с нормами Федерального закона

от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» и постановления Правительства Российской Федерации 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации». Реестр систем теплоснабжения в границах муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области включает 21 изолированную систему централизованного теплоснабжения, эксплуатируемые 5 организациями.

Реестр зон деятельности организаций, занятых в сфере теплоснабжения муниципального образования городской округ Белогорск Амурской, представлен в таблице 10.2.

Зоны действия организаций, занятых в сфере теплоснабжения муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области показан на рисунке 10.1.

Таблица 10.2 – Реестр зон деятельности организаций, занятых в сфере теплоснабжения муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Номера технологически изолированных зон	Количество технологически изолированных зон
1	ООО «Городские энергетические сети»	1-13	13
2	ООО «Теплоком»	14	1
3	ООО «Дальжилстрой»	15	1
4	Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	16	1
5	Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»	17-21	5

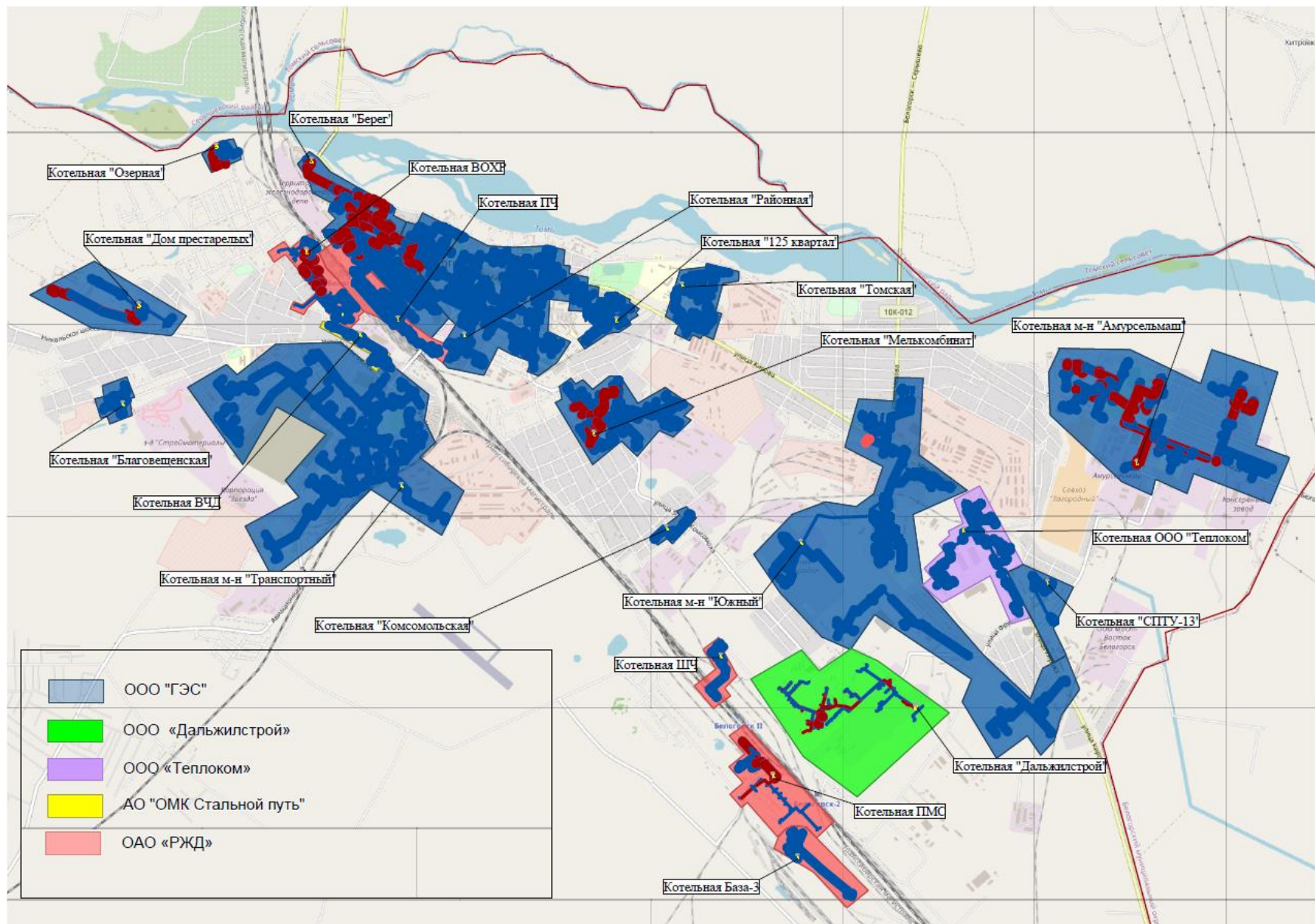


Рисунок 10.1 – Зоны действия организаций, занятых в сфере теплоснабжения муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области

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

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии содержат распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии и условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Перераспределение тепловой нагрузки между тепловыми источниками в актуализированной Схеме теплоснабжения на территории города Белогорск не предусмотрено в связи с удаленностью котельных друг от друга, разных хозяйствующих организаций и отсутствием достаточных резервов тепловой мощности источников тепла для компенсации дефицитов сторонних источников с учетом тепловых потерь при транспортировке.

Для обеспечения перспективных потребителей схемой запланированы мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей, а также замена и строительство новых тепловых сетей.

12. Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

12.1 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления).

Согласно пункту 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» под бесхозной тепловой сетью понимается совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии и не имеющих эксплуатирующей организации. Согласно статье 225 Гражданского кодекса Российской Федерации вещь признается бесхозной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

Единственный признак, позволяющий отнести ту или иную тепловую сеть к бесхозной – отсутствие эксплуатирующей организации.

Бесхозные тепловые сети, в силу пункта 3 ст. 225 Гражданского кодекса Российской Федерации, переходят в муниципальную собственность. До такого перехода, в случае выявления бесхозных тепловых сетей на органы местного самоуправления, согласно Федеральному закону от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», возлагается обязанность по определению, в течение 30 дней, организации, которая будет осуществлять их содержание и обслуживание. В роли такой организации может выступать:

1. Теплосетевая организация, чьи тепловые сети непосредственно соединены с бесхозными сетями. В этом случае исходным критерием для выбора организации выступает наличие непосредственного присоединения бесхозных объектов к сетям данной организации, которая их использует в своей основной деятельности.

2. Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения, куда входят бесхозные тепловые сети, осуществляющая их содержание и обслуживание. Во втором случае, таким критерием выступает наличие в системе теплоснабжения единой теплоснабжающей организации, осуществляющей содержание и обслуживание бесхозных объектов.

Орган регулирования обязан расходу, на обслуживание таких сетей, включить в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Принятие на обслуживание бесхозных сетей в порядке ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» не отменяет необходимости принятия их в собственность органом местного самоуправления. Принятие на учет бесхозных тепловых сетей осуществляется на основании постановления Правительства Российской Федерации от 17.09.2003 № 580 «Об утверждении Положения о принятии на учет бесхозных недвижимых вещей».

Вне зависимости от наличия в системе теплоснабжения бесхозных тепловых сетей, обязанность по надежному и бесперебойному снабжению потребителей энергией, должна возлагаться на профессиональных участников рынка тепловой энергии – теплоснабжающую, теплосетевую организации.

По сведениям теплосетевых организаций и данным Администрации города Белогорск бесхозные сети теплоснабжения на территории городского округа Белогорск Амурской области отсутствуют.

13.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

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

На момент разработки Схемы на территории города Белогорск централизованное газоснабжение отсутствует.

Газоснабжение населенных пунктов осуществляются сжиженным баллонным газом. Сжиженный баллонный газ поступает автотранспортом от газового участка, используется на пищеприготовление и приготовление корма для скота в частном секторе.

Проектом генерального плана муниципального образования «Городской округ Белогорск» Амурской области предлагается следующая концепция развития системы газоснабжения за расчетный срок (до 2040 года):

- строительство новых ГРП для газификации существующих и планируемы потребителей г. Белогорск;
- прокладка газопроводов высокого давления I категории к проектируемым ГРП;
- прокладка газопроводов низкого давления по территории г. Белогорск к не газифицированным существующим и проектируемым жилым домам.

Точная протяженность газопроводов и количество ГПБ устанавливается на следующих этапах проектирования.

Газоснабжение поселения будет осуществляться от ГРС «Белогорск», расположенной за границами городского поселения.

Газ на территории будет использоваться в качестве основного топлива для существующих и проектируемых центральных и индивидуальных котельных, а также для газоснабжения индивидуального жилого фонда (пищеприготовление, горячее водоснабжение и отопление) и для многоквартирной жилой застройки (пищеприготовление)

В настоящее время основным и единственным видом топлива для котельных на территории города Белогорск является уголь каменный и мазут.

На территории Амурской области действует «Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Амурской области на 2021 - 2025 годы», утверждённая Постановлением Амурской области от 27.01.2021 № 34 «Об утверждении региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Амурской области на 2021 - 2025 годы», в которой мероприятия по газификации объектов и потребителей на территории города Белогорск не включены.

13.1 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Основной проблемой в организации газоснабжения источников тепловой энергии является отсутствие сетевого природного газа на территории муниципального образования.

На период действия Схемы теплоснабжения (до 2040 года), в соответствии с проектом Генерального плана муниципального образования «Городской округ Белогорск» Амурской области планируется газификация. К расчетному сроку планируется 100 % газификация населенных пунктов.

На территории Амурской области действует «Региональная программа газификации жилищно-

коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Амурской области на 2021 - 2025 годы», утверждённая Постановлением Амурской области от 27.01.2021 № 34 «Об утверждении региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Амурской области на 2021 - 2025 годы», в которой мероприятия по газификации объектов и потребителей на территории города Белогорск не включены.

При условии газификации города Белогорск, природный газ будет являться основным источником топлива для котельных города.

Исходя из вышесказанного, в связи с включением города Белогорск в региональную программу газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Амурской области, потребуется проработка мероприятий по переходу котельных на сжигание природного газа при последующей актуализации Схемы теплоснабжения.

13.2 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

На период действия актуализированной Схемы теплоснабжения на территории города Белогорск не планируется корректировка «Региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Амурской области на 2021 - 2025 годы», утверждённая Постановлением Амурской области от 27.01.2021 № 34 «Об утверждении региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Амурской области на 2021 - 2025 годы».

В случае включения города Белогорск в новую региональную программу газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Амурской области требуется актуализация Схемы теплоснабжения, с последующей проработкой новых вариантов развития систем теплоснабжения муниципального образования.

13.3 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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

Источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии на территории города Белогорск отсутствуют.

13.4 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 объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории города Белогорск, разрабатываемой Схемой теплоснабжения не предусматривается.

13.5 Описание решений, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения городского округа, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Основными источниками централизованного водоснабжения на территории поселения являются подземные артезианские воды. Территория поселения обеспечена запасами артезианских вод в достаточном количестве.

В утвержденной на момент разработки схеме водоснабжения муниципального образования город Белогорск Амурской области на период до 2035 года по состоянию на 2021 год не предусмотрены решения о развитии соответствующих систем водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, а именно переход с открытой системы теплоснабжения на закрытую.

Непосредственное влияние на развитие систем теплоснабжения оказывают решения, предусмотренные Схемой водоснабжения и водоотведения города, в части развития систем горячего водоснабжения города.

Проектом не предусматриваются мероприятия по увеличению пропускной способности магистралей холодной воды, с целью организации закрытой схемы горячего водоснабжения.

В разрабатываемой Схеме теплоснабжения на территории города Белогорск планируется вывод в резерв нерентабельных котельных - «Комсомольская», «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал», «СПТУ-13», с переключением потребителей на котельные «Районная» и мкр. «пос. Южный».

При актуализации Схемы водоснабжения на территории города Белогорск необходимо учесть увеличение объёмов подпитки тепловых сетей для котельных «Районная» и мкр. «пос. Южный».

13.6 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Разработка Схемы теплоснабжения на территории города Белогорск проводится с учетом изменений и корректировки существующей тепловой нагрузки, а также с учетом прироста тепловой нагрузки, выводом в резерв нерентабельных котельных - «Комсомольская», «Мелькомбинат», «Томская», «125 квартал», «СПТУ-13», с переключением потребителей на котельные «Районная» и мкр. «пос. Южный». Это приводит к изменению потребления воды, поэтому при последующей разработке и (или) актуализации Схемы водоснабжения на территории города Белогорск требуется учесть изменения потребления воды.

14.Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа

Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);
- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей;
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).

14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

По информации, полученной от иных организаций, занятых в сфере централизованного теплоснабжения на территории города Белогорск, отказы тепловых сетей (аварий) за последние годы, приведшие к прекращению подачи тепловой энергии потребителям, не зафиксированы. Отсутствию отказов способствует проведение технического обслуживания и системы ремонтов, проводимых в соответствии с графиками планово-предупредительного ремонта. неполадки в работе устранялись силами ремонтного персонала эксплуатирующих организаций в порядке текущей эксплуатации.

Предлагаемые в схеме мероприятия по замене ветхих, выработавших эксплуатационный ресурс участков тепловых сетей на трубопроводы предварительно изолированных стальных труб в ППУ изоляции с использованием современных материалов и технологий повышают надежность и эффективность работы системы транспорта и распределения тепловой энергии. С учетом проводимых плановых ремонтов сетей предполагается, что в перспективе количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не превысят 0,05 ед./км.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях (ед./км) на территории города Белогорск в период действия Схемы теплоснабжения приведены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед./км

Наименование теплоснабжающей организации	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в 2-х трубном исчислении							
	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
ООО «Городские энергетические сети»	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
ООО «Теплоком»	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
ООО «Дальжилстрой»	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Свободненского территориального участка Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		

14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

По информации, полученной от теплоснабжающих организаций, занятых в сфере централизованного теплоснабжения города Белогорск, отказов оборудования источников тепловой энергии (аварий, инцидентов), приводящих к нарушению отпуска тепла в тепловые сети за три последних года – не зафиксировано. Отсутствию отказов оборудования источников тепловой энергии способствует проведение технического обслуживания и системы ремонтов, проводимых в соответствии с графиками планово-предупредительного ремонта.

Отдельные остановки оборудования не влияли на качество предоставления услуги теплоснабжения для потребителей. неполадки в работе оборудования устранялись силами ремонтного персонала эксплуатирующих организаций в порядке текущей эксплуатации. Оборудование восстанавливалось в рабочий режим в течение не более 8 часов.

Предлагаемые в схеме мероприятия по реконструкции котельных повышают надежность работы источников теплоснабжения.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии (ед./Гкал/ч в год) на территории города Белогорск в период действия Схемы теплоснабжения приведены в таблице 14.2.

Таблица 14.2 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на территории города Белогорск, ед./Гкал/ч в год

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Ед. изм.	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии								
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
	ООО «Городские энергетические сети»										
1	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2.	ед./Гкал/ч (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Котельная «Районная», ул. Маяковского, 1	ед./Гкал/ч (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Котельная «Берег», ул. Набережная, 2	ед./Гкал/ч (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Котельная мкр. «пос. «Южный»	ед./Гкал/ч (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	ед./Гкал/ч (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Котельная «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28»	ед./Гкал/ч (в год)	0	0	0	0	0	0	Вывод из эксплуатации		
7	Котельная «Томская», пер. Томский	ед./Гкал/ч (в год)	0	0	0	0	0	0	Вывод из эксплуатации		
8	Котельная 125 квартала, ул. Кирова, 170	ед./Гкал/ч (в год)	0	0	0	0	0	0	Вывод из эксплуатации		
9	Котельная «Дом престарелых» ул. Никольское шоссе, 170	ед./Гкал/ч (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	Котельная СПТУ-13, ул. Кирова, 265	ед./Гкал/ч (в год)	0	0	0	0	0	0	Вывод из эксплуатации		
11	Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2	ед./Гкал/ч (в год)	0	0	0	0	0	0	Вывод из эксплуатации		
12	Котельная «Озерная», ул. Озерная, 2	ед./Гкал/ч (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	Котельная № 170, ул. Благовещенская	ед./Гкал/ч (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ООО «Теплоком»										

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Ед. изм.	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии							
			2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2030	2031- 2035	2036- 2040
1	Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	ед./ (Гкал/ч) (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0
	ООО «Дальжилстрой»									
1	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	ед./ (Гкал/ч) (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»									
1	Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	ед./ (Гкал/ч) (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»									
1	Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	ед./ (Гкал/ч) (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	ед./ (Гкал/ч) (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	ед./ (Гкал/ч) (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	ед./ (Гкал/ч) (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	ед./ (Гкал/ч) (в год)	0	0	0	0	0	0	0	0

14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии на территории города Белогорск, приведен в таблице 14.3.

Таблица 14.3 – Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии на территории города Белогорск

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Ед. изм.	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии								
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
	ООО «Городские энергетические сети»										
1	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2.	кг у. т./Гкал	187,37	187,37	187,37	187,37	187,37	187,37	187,37	187,37	192,42
2	Котельная «Районная», ул. Маяковского, 1	кг у. т./Гкал	188,62	188,62	188,62	188,62	188,62	188,62	188,62	188,62	188,62
3	Котельная «Берег», ул. Набережная, 2	кг у. т./Гкал	192,42	192,42	188,62	188,62	188,62	188,62	188,62	188,62	188,62
4	Котельная мкр. «пос. «Южный»	кг у. т./Гкал	196,45	196,45	196,45	196,45	196,45	188,62	188,62	188,62	188,62
5	Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	кг у. т./Гкал	192,02	192,02	192,02	192,02	192,02	192,02	188,62	188,62	188,62
6	Котельная «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28»	кг у. т./Гкал	188,98	188,98	188,98	188,98	188,98	Вывод из эксплуатации			
7	Котельная «Томская», пер. Томский	кг у. т./Гкал	187,37	187,37	187,37	187,37	187,37	Вывод из эксплуатации			
8	Котельная 125 квартала, ул. Кирова, 170	кг у. т./Гкал	192,72	192,72	192,72	192,72	192,72	Вывод из эксплуатации			
9	Котельная «Дом престарелых» ул. Никольское шоссе, 170	кг у. т./Гкал	188,65	188,65	188,65	188,65	188,65	188,65	188,65	188,65	188,65
10	Котельная СПТУ-13, ул. Кирова, 265	кг у. т./Гкал	189,87	189,87	189,87	189,87	189,87	Вывод из эксплуатации			
11	Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2	кг у. т./Гкал	189,87	189,87	189,87	189,87	189,87	Вывод из эксплуатации			
12	Котельная «Озерная», ул. Озерная, 2	кг у. т./Гкал	189,87	189,87	189,87	189,87	186,27	186,27	186,27	186,27	186,27
13	Котельная № 170, ул. Благовещенская	кг у. т./Гкал	196,88	196,88	196,88	196,88	188,48	188,48	188,48	188,48	188,48
	ООО «Теплоком»										
1	Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	кг у. т./Гкал	194,24	194,24	194,24	194,24	188,48	188,48	188,48	188,48	188,48
	ООО «Дальжилстрой»										

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Ед. изм.	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии								
			2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2030	2031- 2035	2036- 2040	
1	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	кг у. т./Гкал	193,76	193,76	193,76	193,76	193,76	193,76	193,76	193,76	193,76
	Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»										
1	Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	кг у. т./Гкал	194,24	194,24	194,24	194,24	194,24	194,24	194,24	194,24	194,24
	Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»										
1	Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	кг у. т./Гкал	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	194,24	194,24	194,24
2	Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	кг у. т./Гкал	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53
3	Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	кг у. т./Гкал	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	194,24	194,24	194,24
4	Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	кг у. т./Гкал	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	194,24	194,24	194,24
5	Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	кг у. т./Гкал	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53	230,53

14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 14.4.

Таблица 14.4 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Ед. изм.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040		
	ООО «Городские энергетические сети»											
1	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2.	Гкал/м ²	3,76	3,76	3,41	3,08	2,74	2,63	2,63	2,63		
2	Котельная «Районная», ул. Маяковского, 1	Гкал/м ²	3,79	3,79	3,43	3,08	2,75	3,80	1,59	1,59		
3	Котельная «Берег», ул. Набережная, 2	Гкал/м ²	2,63	2,63	2,38	2,14	1,90	1,83	1,83	1,83		
4	Котельная мкр. «пос. «Южный»	Гкал/м ²	2,27	2,26	2,04	1,82	1,61	1,85	0,95	0,94		
5	Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	Гкал/м ²	2,22	2,22	2,01	1,80	1,61	1,53	1,53	1,53		
6	Котельная «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28»	Гкал/м ²	3,38	3,38	3,06	2,74	2,44	Вывод из эксплуатации				
7	Котельная «Томская», пер. Томский	Гкал/м ²	4,28	4,74	4,42	3,97	3,55	Вывод из эксплуатации				
8	Котельная 125 квартала, ул. Кирова, 170	Гкал/м ²	3,82	3,82	3,46	3,11	2,76	Вывод из эксплуатации				
9	Котельная «Дом престарелых» ул. Никольское шоссе, 170	Гкал/м ²	2,60	2,60	2,51	2,25	1,99	1,91	1,91	1,91		
10	Котельная СПТУ-13, ул. Кирова, 265	Гкал/м ²	3,24	3,24	2,93	2,63	2,34	Вывод из эксплуатации				
11	Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2	Гкал/м ²	3,97	3,97	3,59	3,23	2,87	Вывод из эксплуатации				
12	Котельная «Озерная», ул. Озерная, 2	Гкал/м ²	1,57	1,57	1,42	1,28	1,14	1,09	1,09	1,09		
13	Котельная № 170, ул. Благовещенская	Гкал/м ²	2,24	2,24	2,03	1,82	1,62	1,55	1,55	1,55		
	ООО «Теплоком»											
1	Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	Гкал/м ²	2,50	2,50	2,50	2,46	2,19	2,10	2,10	2,10		
	ООО «Дальжилстрой»											

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Ед. изм.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети							
			2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2030	2031- 2035	2036- 2040
1	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	Гкал/м ²	2,68	2,68	2,68	2,59	2,52	2,09	1,69	1,32
	Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»									
1	Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	Гкал/м ²	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
	Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»									
1	Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	Гкал/м ²	1,10	1,10	0,90	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
2	Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	Гкал/м ²	1,42	1,42	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
3	Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	Гкал/м ²	1,39	1,39	1,13	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
4	Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	Гкал/м ²	1,03	1,03	0,86	0,71	0,56	0,47	0,47	0,47
5	Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	Гкал/м ²	1,63	1,63	1,43	1,16	0,92	0,60	0,50	0,50

14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУМ), представлен в таблице 14.5.

Таблица 14.5 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Ед. изм.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности								
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
	ООО «Городские энергетические сети»										
1	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2.	%	16,09	16,10	15,88	15,73	15,49	15,42	15,42	18,77	
2	Котельная «Районная», ул. Маяковского, 1	%	3,79	3,79	3,43	3,08	2,75	3,80	1,59	1,59	
3	Котельная «Берег», ул. Набережная, 2	%	2,63	2,63	2,38	2,14	1,90	1,83	1,83	1,83	
4	Котельная мкр. «пос. «Южный»	%	2,27	2,26	2,04	1,82	1,61	1,85	0,95	0,94	
5	Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	%	2,22	2,22	2,01	1,80	1,61	1,53	1,53	1,53	
6	Котельная «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28»	%	3,38	3,38	3,06	2,74	2,44	Вывод из эксплуатации			
7	Котельная «Томская», пер. Томский	%	4,28	4,74	4,42	3,97	3,55	Вывод из эксплуатации			
8	Котельная 125 квартала, ул. Кирова, 170	%	3,82	3,82	3,46	3,11	2,76	Вывод из эксплуатации			
9	Котельная «Дом престарелых» ул. Никольское шоссе, 170	%	2,60	2,60	2,51	2,25	1,99	1,91	1,91	1,91	
10	Котельная СПТУ-13, ул. Кирова, 265	%	3,24	3,24	2,93	2,63	2,34	Вывод из эксплуатации			
11	Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2	%	3,97	3,97	3,59	3,23	2,87	Вывод из эксплуатации			
12	Котельная «Озерная», ул. Озерная, 2	%	1,57	1,57	1,42	1,28	1,14	1,09	1,09	1,09	
13	Котельная № 170, ул. Благовещенская	%	2,24	2,24	2,03	1,82	1,62	1,55	1,55	1,55	
	ООО «Теплоком»										
1	Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	%	2,50	2,50	2,50	2,46	2,19	2,10	2,10	2,10	
	ООО «Дальжилстрой»										
1	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	%	2,68	2,68	2,68	2,59	2,52	2,09	1,69	1,32	

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Ед. изм.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности								
			2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2030	2031- 2035	2036- 2040	
	Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»										
1	Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	%	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
	Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»										
1	Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	%	1,10	1,10	0,90	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
2	Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	%	1,42	1,42	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
3	Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	%	1,39	1,39	1,13	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
4	Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	%	1,03	1,03	0,86	0,71	0,56	0,47	0,47	0,47	0,47
5	Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	%	1,63	1,63	1,43	1,16	0,92	0,60	0,50	0,50	0,50

14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, представлена в таблице 14.6.

Таблица 14.6 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Ед. изм.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040		
	ООО «Городские энергетические сети»											
1	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2.	м ² ×ч/Гкал	56,71	56,71	56,71	56,71	56,71	56,71	56,77	56,77	56,77	56,77
2	Котельная «Районная», ул. Маяковского, 1	м ² ×ч/Гкал	93,06	93,06	93,06	93,06	93,06	93,06	93,06	49,94	119,06	
3	Котельная «Берег», ул. Набережная, 2	м ² ×ч/Гкал	162,62	162,62	162,62	128,26	128,26	128,26	128,26	124,75	121,42	
4	Котельная мкр. «пос. «Южный»	м ² ×ч/Гкал	161,58	162,27	162,96	163,65	164,34	165,32	103,08	202,07		
5	Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	м ² ×ч/Гкал	66,52	66,52	66,52	66,52	66,52	66,52	66,52	67,22	73,46	
6	Котельная «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28»	м ² ×ч/Гкал	111,92	111,92	111,92	111,92	111,92		Вывод из эксплуатации			
7	Котельная «Томская», пер. Томский	м ² ×ч/Гкал	88,16	88,16	88,16	88,16	88,16		Вывод из эксплуатации			
8	Котельная 125 квартала, ул. Кирова, 170	м ² ×ч/Гкал	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29		Вывод из эксплуатации			
9	Котельная «Дом престарелых» ул. Никольское шоссе, 170	м ² ×ч/Гкал	92,22	92,22	92,22	92,22	92,22	92,83	92,83	92,83		
10	Котельная СПТУ-13, ул. Кирова, 265	м ² ×ч/Гкал	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12		Вывод из эксплуатации			
11	Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2	м ² ×ч/Гкал	55,57	55,57	55,57	55,57	55,57		Вывод из эксплуатации			
12	Котельная «Озерная», ул. Озерная, 2	м ² ×ч/Гкал	90,58	90,58	90,58	90,58	90,58	86,64	86,64	86,64		
13	Котельная № 170, ул. Благовещенская	м ² ×ч/Гкал	58,77	58,77	58,77	58,77	58,77	59,20	59,20	59,20		
	ООО «Теплоком»											
1	Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	м ² ×ч/Гкал	95,42	95,42	95,42	95,42	95,42	95,42	95,42	95,42	95,42	95,42
	ООО «Дальжилстрой»											
1	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	м ² ×ч/Гкал	166,63	166,63	166,63	166,63	166,63	166,74	167,23	167,23		
	Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное											

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Ед. изм.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке								
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
	структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»										
1	Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	м ² ×ч/Гкал	48,29	48,29	48,29	48,29	48,29	48,29	48,48	48,48	48,48
	Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»										
1	Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	м ² ×ч/Гкал	241,32	241,32	241,32	241,32	241,32	241,32	241,32	241,32	241,32
2	Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	м ² ×ч/Гкал	187,60	187,60	187,60	187,60	187,60	187,60	187,84	187,84	187,84
3	Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	м ² ×ч/Гкал	190,83	190,83	190,83	190,83	190,83	190,83	190,83	190,83	190,83
4	Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	м ² ×ч/Гкал	727,74	727,74	727,74	727,74	727,74	727,74	727,74	727,74	727,74
5	Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	м ² ×ч/Гкал	385,29	385,29	385,29	385,29	385,29	385,29	385,29	385,29	385,29

14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)

На территории города Белогорск источники с комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

На территории города Белогорск источники с комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На территории города Белогорск источники с комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Приборы учета тепловой энергии на территории города Белогорск установлены только от котельных Свободненского территориального участка Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»: Котельная КУ ПЧ № 1 (7 потребителей), Котельная КУ ВОХР № 2 (4 потребителя), Котельная КУ ПМС-46 № 3 (2 потребителя).

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии составляет:

- 11,16% по котельной КУ ПЧ № 1;
- 12,36% по котельной КУ ВОХР № 2;
- 6,65% по котельной КУ ПМС-46 № 3.

По остальным котельным на территории города Белогорск доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии составила 0%.

В связи с этим, доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии на территории города Белогорск составляет 0%.

14.11. Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей приведен в таблице 14.7 только для тех теплоснабжающих организаций эксплуатирующие тепловые сети.

Таблица 14.7 – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Ед. изм.	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей							
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
ООО «Городские энергетические сети»										
1	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2.	лет	29	30	31	32	33	38	43	48
2	Котельная «Районная», ул. Маяковского, 1	лет	35	36	37	38	39	44	49	54
3	Котельная «Берег», ул. Набережная, 2	лет	28	29	30	31	32	37	42	47
4	Котельная мкр. «пос. «Южный»	лет	25	26	27	28	29	34	39	44
5	Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	лет	30	31	32	33	34	39	44	49
6	Котельная «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28»	лет	48	49	50	51	52	Вывод из эксплуатации		
7	Котельная «Томская», пер. Томский	лет	36	37	38	39	40	Вывод из эксплуатации		

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Ед. изм.	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей								
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
8	Котельная 125 квартала, ул. Кирова, 170	лет	26	27	28	29	30	Вывод из эксплуатации			
9	Котельная «Дом престарелых» ул. Никольское шоссе, 170	лет	31	32	33	34	35	40	45	50	
10	Котельная СПТУ-13, ул. Кирова, 265	лет	33	34	35	36	37	Вывод из эксплуатации			
11	Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2	лет	17	18	19	20	21	Вывод из эксплуатации			
12	Котельная «Озерная», ул. Озерная, 2	лет	36	37	38	39	40	45	50	55	
13	Котельная № 170, ул. Благовещенская	лет	33	34	35	36	37	42	47	52	
ООО «Теплоком»											
1	Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	лет	32	33	34	35	36	41	46	51	
ООО «Дальжилстрой»											
1	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	лет	32	33	34	35	36	41	46	51	
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»											
1	Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	лет	33	34	35	36	37	42	47	52	
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»											
1	Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	лет	32	33	34	35	36	41	46	51	
2	Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	лет	32	33	34	35	36	41	46	51	
3	Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	лет	32	33	34	35	36	41	46	51	
4	Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	лет	31	32	33	34	35	40	45	50	
5	Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	лет	31	32	33	34	35	40	45	50	

14.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

В таблице 14.8 приведены значения отношения материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети котельных на территории города Белогорск

Таблица 14.8 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети котельных на территории города Белогорск

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети котельных на территории города Белогорск								
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
ООО «Городские энергетические сети»										
1	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2.	0,0%	0,0%	15,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%
2	Котельная «Районная», ул. Маяковского, 1	0,0%	0,0%	8,6%	0,0%	0,0%	3,7%	1,7%	7,8%	

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети котельных на территории города Белогорск								
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
3	Котельная «Берег», ул. Набережная, 2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,4%	0,1%	1,0%	
4	Котельная мкр. «пос. «Южный»	0,0%	0,0%	8,6%	0,0%	0,0%	1,6%	2,5%	3,2%	
5	Котельная мкр. «Амурсельмаш», ул. 9-го Мая, 210	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,3%	8,9%	4,3%	
6	Котельная «Мелькомбинат», ул. 50 лет Комсомола, 28»	0,0%	0,0%	1,4%	0,0%	0,0%	Вывод из эксплуатации			
7	Котельная «Томская», пер. Томский	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,3%	Вывод из эксплуатации			
8	Котельная 125 квартала, ул. Кирова, 170	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	Вывод из эксплуатации			
9	Котельная «Дом престарелых» ул. Никольское шоссе, 170	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	
10	Котельная СПТУ-13, ул. Кирова, 265	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	Вывод из эксплуатации			
11	Котельная «Комсомольская», ул. 50 лет Комсомола, 60/2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	Вывод из эксплуатации			
12	Котельная «Озерная», ул. Озерная, 2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	
13	Котельная № 170, ул. Благовещенская	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	
ООО «Теплоком»										
1	Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
ООО «Дальжилстрой»										
1	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»										
1	Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»										
1	Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
2	Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
3	Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
4	Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
5	Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	

14.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированных за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории города Белогорска, приведено в таблице 14.9.

Таблица 14.9 – Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированных за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории города Белогорск

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированных за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории города Белогорска								
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
ООО «Городские энергетические сети»										
1	Котельная мкр. «Транспортный», ул. Базарная, 2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-	4,2%
2	Котельная «Районная», ул. Маяковская, 1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%
3	Котельная мкр. «Берег», ул. Набережная, 2	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	0,0%	0,3%	0,3%	0,0%	0,0%
4	Котельная мкр. "пос. Южный"	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,2%	0,0%	0,0%	0,0%
5	Котельная мкр. "Амурсельмаш", ул. 9-го Мая, 210	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-	1,2%	0,0%
6	Котельная мкр. "Мелькомбинат", ул. 50 лет Комсомола, 28	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	Вывод из эксплуатации			
7	Котельная мкр. "Томская", пер. Томский	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	Вывод из эксплуатации			
8	Котельная "125 квартала", ул. Кирова, 170	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	Вывод из эксплуатации			
9	Котельная "Дом престарелых", ул. Никольское шоссе, 170	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
10	Котельная "СПТУ-13", ул. Кирова, 265	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	Вывод из эксплуатации			
11	Котельная "Комсомольская", ул. 50 лет Комсомола, 60/2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	Вывод из эксплуатации			
12	Котельная "Озёрная", ул. Озёрная, 2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
13	Котельная № 170 "Благовещенская", ул. Благовещенская	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ООО «Теплоком»										
1	Котельная ООО «Теплоком», ул. Кирова, 300	0%	0%	0%	0%	0%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
ООО «Дальжилстрой»										
1	Котельная ООО «Дальжилстрой», ул. Производственная, 18	0%	0%	0%	0%	0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»										
1	Котельная Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь»	0%	0%	0%	0%	0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло-, водоснабжению – ОАО «РЖД»										
1	Котельная ПЧ (№ 1), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Садовая, 31	0%	0%	0%	0%	0%	-0,6%	0,0%	0,0%	0,0%
2	Котельная ВОХР (№ 2) Амурская обл., г. Белогорск, ул. Калининская, 2	0%	0%	0%	0%	0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
3	Котельная ПМС-46 (№ 3), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Невского, 1а	0%	0%	0%	0%	0%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
4	Котельная База-3 (№ 4), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Шевченко, 69	0%	0%	0%	0%	0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированных за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории города Белогорска							
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
5	Котельная ШЧ (№ 6), Амурская обл., г. Белогорск, ул. Строительная	0%	0%	0%	0%	0%	0,0%	0,0%	0,0%

14.14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях

Зафиксированные факты нарушения антимонопольного законодательства (выданные предупреждения, предписания) в сфере теплоснабжения на территории города Белогорска отсутствуют.

14.15. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов системы теплоснабжения

Анализ изменений, фактических значений индикаторов развития систем теплоснабжения на территории города Белогорска выполнить невозможно, так как в утвержденной ранее схеме теплоснабжения целевые показатели не определялись. Раздел разработан впервые, в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 03.04.2018 № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

14.16. Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.08.2018 № 1801-р утверждены ключевые показатели, отражающие результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии, и целевые значения указанных показателей в ценовых зонах теплоснабжения.

Ценовые зоны теплоснабжения на территории города Белогорска отсутствуют.

14.17. Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией

Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 № 276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» утверждены целевые значения ключевых показателей.

Ценовые зоны теплоснабжения на территории города Белогорска отсутствуют.

Статус «Единая теплоснабжающая организация» на территории города Белогорска не присвоен ни одной теплоснабжающей организацией.

15. Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

В соответствии с пунктом 22 Требований к схемам теплоснабжения (в редакции постановления Правительства Российской Федерации № 276 от 16.03.2019 г) раздел «Ценовые (тарифные) последствия» содержит результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя, осуществленных в соответствии с положениями пункта 81 требований.

Реализация мероприятий, включенных в настоящую схему направлена как на повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей, так и на снижение расходов на тепловую энергию, что позволяет говорить о снижении эксплуатационных затрат за счет экономии топлива, энергии, трудовых ресурсов.

С целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет, для формирования долгосрочных показателей использовались величины индексов–дефляторов.

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что поскольку схема теплоснабжения является предпроектным документом, выполненный анализ ценовых последствий в действительности отражает динамику изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей систем теплоснабжения, а не сам тариф.

15.1. Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

Тарифно-балансовая модель сформирована в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения: индексы-дефляторы МЭР, баланс тепловой мощности, баланс тепловой энергии, топливный баланс, баланс теплоносителей, балансы электрической энергии, балансы холодной воды питьевого качества, тарифы на покупные энергоносители и воду. Кроме того, учтены производственные расходы товарного отпуска, производственная деятельность, инвестиционная деятельность, финансовая деятельность и проекты схемы теплоснабжения.

Показатель «Индексы-дефляторы МЭР» предназначен для использования индексов дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет. Показатели «Производственная деятельность», «Инвестиционная деятельность» и «Финансовая деятельность» сформированы потоки денежных средств, обеспечивающих функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

Тарифно-балансовые модели разрабатываются для анализа влияния строительства/реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей на цену тепловой энергии.

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%.

С учетом предельно допустимого отклонения по Амурской области в размере 2,4%, установленного распоряжением Правительства Российской Федерации от 15.11.2018 №2490-р на 2019 - 2023 гг. предельный (максимальный) индекс составляет 6,2 % со второго полугодия 2021 года. Это означает, что предельный (максимальный) рост совокупного размера платы для граждан за коммунальные услуги в сопоставимых условиях (то есть при одинаковом наборе коммунальных услуг и их объемах) не может превышать с 1 июля 2021 года – 6,2 %.

Для АО «ОМК Стальной путь» - Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение расчет тарифных последствий произведен согласно прогнозу Министерства Экономического Развития Российской Федерации (МЭР). Сведения о тарифных последствиях теплоснабжающих организаций, представлен в таблице 15.1.

На рисунке 15.1 представлена иллюстрация прогнозной цены на тепловую энергию для АО «ОМК Стальной путь», с учетом реализации проектов Схемы теплоснабжения, а также в соответствии с предельными индексами роста тарифа.

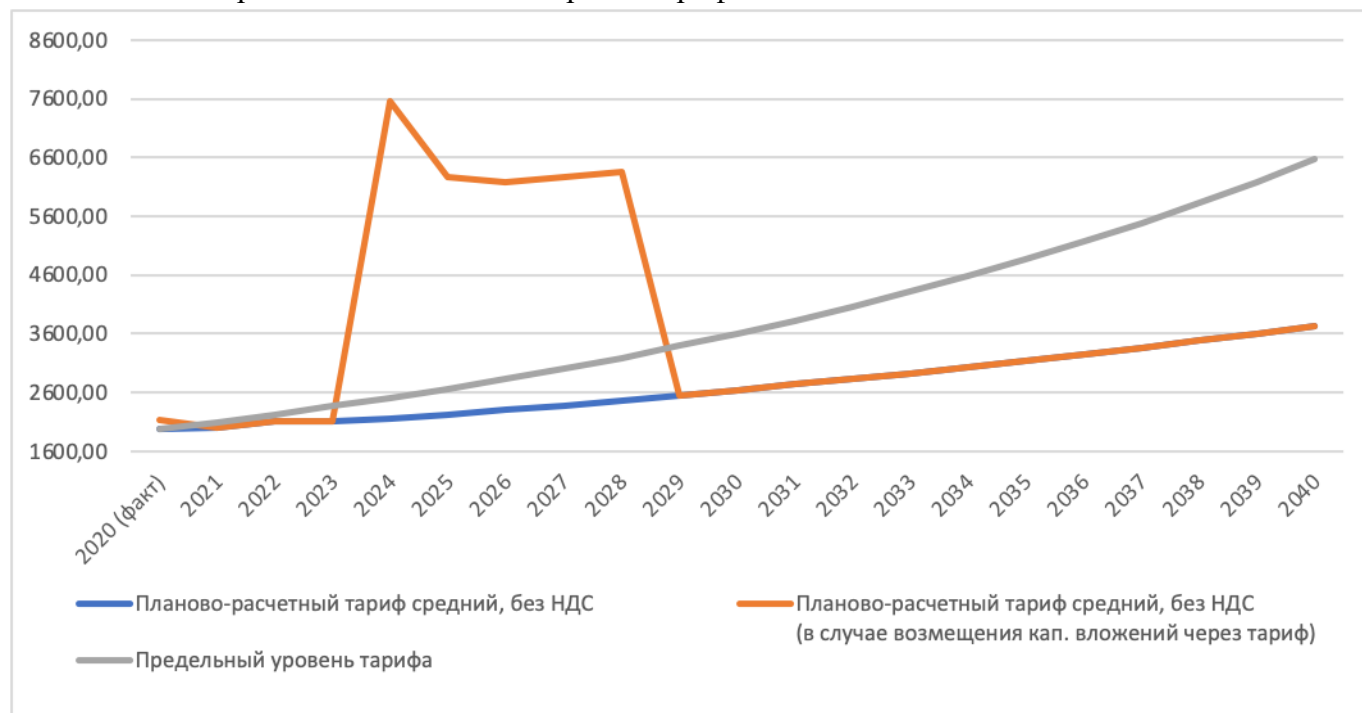


Рисунок 15.1 – Оценка изменения тарифа на отпущенную тепловую энергию потребителям АО «ОМК Стальной путь» относительно предельного уровня

Результаты расчета тарифных последствий для ООО «Теплоком», представлены в таблице 15.2 и на рисунке 15.2.

Результаты расчета тарифных последствий для ООО «Дальжилстрой», представлены в таблице 15.3 и на рисунке 15.3.

Результаты расчета тарифных последствий для ОАО «РЖД - Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению, представлены в таблице 15.4 и на рисунке 15.4.

Результаты расчета тарифных последствий для ООО «Городские энергетические системы», представлены в таблице 15.5 и на рисунке 15.5.

Таблица 15.1 – Тарифная модель теплоснабжения для АО «ОМК Стальной путь» - Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение

Наименование	Ед. изм.	2020 (факт)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	Гкал	1704,10	1704,02	1704,02	1704,02	1736,15	1736,15	1736,15	1736,15	1736,15	1736,15	1736,15
Расход тепла на собственные нужды	Гкал	33,74	33,74	33,74	33,74	34,38	34,38	34,38	34,38	34,38	34,38	34,38
Отпуск т/энергии в сеть	Гкал	1670,36	1670,28	1670,28	1670,28	1701,78	1701,78	1701,78	1701,78	1701,78	1701,78	1701,78
Потери тепловой энергии	Гкал	100,56	100,48	100,48	100,48	100,48	100,48	100,48	100,48	100,48	100,48	100,48
Полезный отпуск	Гкал	1569,80	1569,80	1569,80	1569,80	1601,30	1601,30	1601,30	1601,30	1601,30	1601,30	1601,30
Необходимая валовая выручка без НДС	тыс. руб.	3097,65	3141,56	3324,60	3325,48	3441,87	3562,34	3687,02	3816,06	3949,63	4087,86	4230,94
Необходимая валовая выручка с НДС	тыс. руб.	3717,19	3769,87	3989,52	3990,58	4130,25	4274,80	4424,42	4579,28	4739,55	4905,44	5077,13
Планово-расчетный тариф средний, без НДС	руб./Гкал	1973,28	2001,25	2117,85	2118,41	2149,42	2224,65	2302,51	2383,10	2466,51	2552,84	2642,19
Планово-расчетный тариф средний, с НДС	руб./Гкал	2367,94	2401,50	2541,42	2542,09	2579,30	2669,58	2763,02	2859,72	2959,81	3063,40	3170,62
Темп роста тарифа	%	-	101,42%	105,83%	100,03%	101,46%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%
Капитальные вложения в реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	8667,76	6491,17	6221,35	6221,35	6221,35	0,00	0,00
Планово-расчетный тариф средний, без НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	2139,9	2001,3	2117,9	2118,4	7562,4	6278,3	6187,7	6268,3	6351,7	2552,8	2642,2
Планово-расчетный тариф средний, с НДС (в случае возмещения	руб./Гкал	2567,82	2401,50	2541,42	2542,09	9074,84	7534,00	7425,23	7521,94	7622,03	3063,40	3170,62

кап. вложений через тариф)												
Темп роста тарифа с учетом кап. вложений	%	-	93,52%	105,83%	100,03%	356,98%	83,02%	98,56%	101,30%	101,33%	40,19%	103,50%

Продолжение таблицы 15.1

Наименование	Ед. изм.	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Выработка тепловой энергии	Гкал	1736,15	1736,15	1736,15	1736,15	1736,15	1736,15	1736,15	1736,15	1736,15	1736,15
Расход тепла на собственные нужды	Гкал	34,38	34,38	34,38	34,38	34,38	34,38	34,38	34,38	34,38	34,38
Отпуск т/энергии в сеть	Гкал	1701,78	1701,78	1701,78	1701,78	1701,78	1701,78	1701,78	1701,78	1701,78	1701,78
Потери тепловой энергии	Гкал	100,48	100,48	100,48	100,48	100,48	100,48	100,48	100,48	100,48	100,48
Полезный отпуск	Гкал	1601,30	1601,30	1601,30	1601,30	1601,30	1601,30	1601,30	1601,30	1601,30	1601,30
Необходимая валовая выручка, без НДС	тыс. руб.	4379,02	4532,29	4690,92	4855,10	5025,03	5200,90	5382,94	5571,34	5766,34	5968,16
Необходимая валовая выручка, с НДС	тыс. руб.	5254,83	5438,75	5629,10	5826,12	6030,03	6241,09	6459,52	6685,61	6919,60	7161,79
Планово-расчетный тариф средний, без НДС	руб./Гкал	2734,66	2830,38	2929,44	3031,97	3138,09	3247,92	3361,60	3479,25	3601,03	3727,06
Планово-расчетный тариф средний, с НДС	руб./Гкал	3281,60	3396,45	3515,33	3638,36	3765,71	3897,51	4033,92	4175,11	4321,23	4472,48
Темп роста тарифа	%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%
Капитальные вложения в реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Планово-расчетный тариф средний, без НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	2734,7	2830,4	2929,4	3032,0	3138,1	3247,9	3361,6	3479,3	3601,0	3727,1
Планово-расчетный тариф средний, с НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	3281,60	3396,45	3515,33	3638,36	3765,71	3897,51	4033,92	4175,11	4321,23	4472,48
Темп роста тарифа с учетом кап. вложений	%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%	103,50%

Таблица 15.2 – Тарифная модель теплоснабжения для ООО «Теплоком»

Наименование	Ед. изм.	2020 (факт)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	Гкал	16 086,34	16 613,57	16 613,57	16 353,28	16 101,02	15 856,43	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34
Расход тепла на собственные нужды	Гкал	372,10	430,29	430,29	423,55	417,02	410,68	408,58	408,58	408,58	408,58	408,58
Отпуск т/энергии в сеть	Гкал	16 086,34	16 613,57	16 613,57	16 353,28	16 101,02	15 856,43	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34
Потери тепловой энергии	Гкал	2 191,49	2 660,53	2 660,53	2 406,98	2 161,26	1 923,00	1 844,01	1 844,01	1 844,01	1 844,01	1 844,01
Полезный отпуск	Гкал	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75
Расходы на приобретение энергоресурсов	тыс. руб.	25 215,63	26 199,04	27 247,00	28 336,88	29 470,36	30 649,17	31 875,14	33 150,14	34 476,15	35 855,19	37 289,40
Операционные и неподконтрольные расходы	тыс. руб.	6 364,03	6 552,41	6 746,36	6 946,05	7 151,65	7 363,34	7 581,30	7 805,70	8 036,75	8 274,64	8 519,57
Необходимая валовая выручка, без НДС	тыс. руб.	31 579,66	32 751,44	33 993,36	35 282,93	36 622,01	38 012,51	39 456,43	40 955,84	42 512,90	44 129,83	45 808,97
Необходимая валовая выручка, с НДС	тыс. руб.	37 895,59	39 301,73	40 792,03	42 339,52	43 946,41	45 615,01	47 347,72	49 147,01	51 015,48	52 955,80	54 970,76
Планово-расчетный тариф средний, без НДС	руб./Гкал	2 335,26	2 421,95	2 513,79	2 609,15	2 708,18	2 811,00	2 917,78	3 028,66	3 143,81	3 263,38	3 387,55
Планово-расчетный тариф средний, с НДС	руб./Гкал	2 802,36	2 906,34	3 016,55	3 130,98	3 249,81	3 373,21	3 501,34	3 634,39	3 772,57	3 916,05	4 065,06
Темп роста тарифа	%	-	103,71%	103,79%	103,79%	103,80%	103,80%	103,80%	103,80%	103,80%	103,80%	103,80%
Капитальные вложения в реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	19126,70	14156,26	7635,19	7635,19	7635,19	7635,19	5893,15
Планово-расчетный тариф средний, без НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	2335,26	2421,95	2513,79	2609,15	4122,59	3857,85	3482,40	3593,28	3708,42	3828,00	3823,34
Планово-расчетный тариф средний, с НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	2802,31	2906,34	3016,55	3130,98	4947,10	4629,42	4178,88	4311,94	4450,11	4593,59	4588,01

Темп роста тарифа с учетом кап. вложений	%	-	103,71%	103,79%	103,79%	158,00%	93,58%	90,27%	103,18%	103,20%	103,22%	99,88%
--	---	---	---------	---------	---------	---------	--------	--------	---------	---------	---------	--------

Продолжение таблицы 15.2

Наименование	Ед. изм.	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Выработка тепловой энергии	Гкал	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34
Расход тепла на собственные нужды	Гкал	408,58	408,58	408,58	408,58	408,58	408,58	408,58	408,58	408,58	408,58
Отпуск т/энергии в сеть	Гкал	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34	15 775,34
Потери тепловой энергии	Гкал	1 844,01	1 844,01	1 844,01	1 844,01	1 844,01	1 844,01	1 844,01	1 844,01	1 844,01	1 844,01
Полезный отпуск	Гкал	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75	13 522,75
Расходы на приобретение энергоресурсов	тыс. руб.	38 780,98	40 332,22	41 945,51	43 623,33	45 368,26	47 182,99	49 070,31	51 033,12	53 074,45	55 197,42
Операционные и неподконтрольные расходы	тыс. руб.	8 771,75	9 031,39	9 298,72	9 573,96	9 857,35	10 149,13	10 449,54	10 758,85	11 077,31	11 405,20
Необходимая валовая выручка, без НДС	тыс. руб.	47 552,73	49 363,61	51 244,23	53 197,29	55 225,61	57 332,12	59 519,85	61 791,97	64 151,76	66 602,62
Необходимая валовая выручка, с НДС	тыс. руб.	57 063,27	59 236,33	61 493,07	63 836,75	66 270,73	68 798,54	71 423,82	74 150,37	76 982,11	79 923,15
Планово-расчетный тариф средний, без НДС	руб./Гкал	3 516,50	3 650,41	3 789,48	3 933,91	4 083,90	4 239,68	4 401,46	4 569,48	4 743,99	4 925,23
Планово-расчетный тариф средний, с НДС	руб./Гкал	4 219,80	4 380,49	4 547,38	4 720,69	4 900,68	5 087,61	5 281,75	5 483,38	5 692,78	5 910,27
Темп роста тарифа	%	103,81%	103,81%	103,81%	103,81%	103,81%	103,81%	103,82%	103,82%	103,82%	103,82%
Капитальные вложения в реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей	тыс. руб.	5893,15	5893,15	5893,15	5893,15	5893,15	5893,15	5893,15	5893,15	5893,15	5893,15
Планово-расчетный тариф средний, без НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	3952,29	4086,21	4225,28	4369,71	4519,70	4675,47	4837,26	5005,28	5179,78	5361,02
Планово-расчетный тариф средний, с НДС (в случае возмещения	руб./Гкал	4742,75	4903,45	5070,33	5243,65	5423,64	5610,57	5804,71	6006,33	6215,74	6433,23

кап. вложений через тариф)											
Темп роста тарифа с учетом кап. вложений	%	103,37%	103,39%	103,40%	103,42%	103,43%	103,45%	103,46%	103,47%	103,49%	103,50%

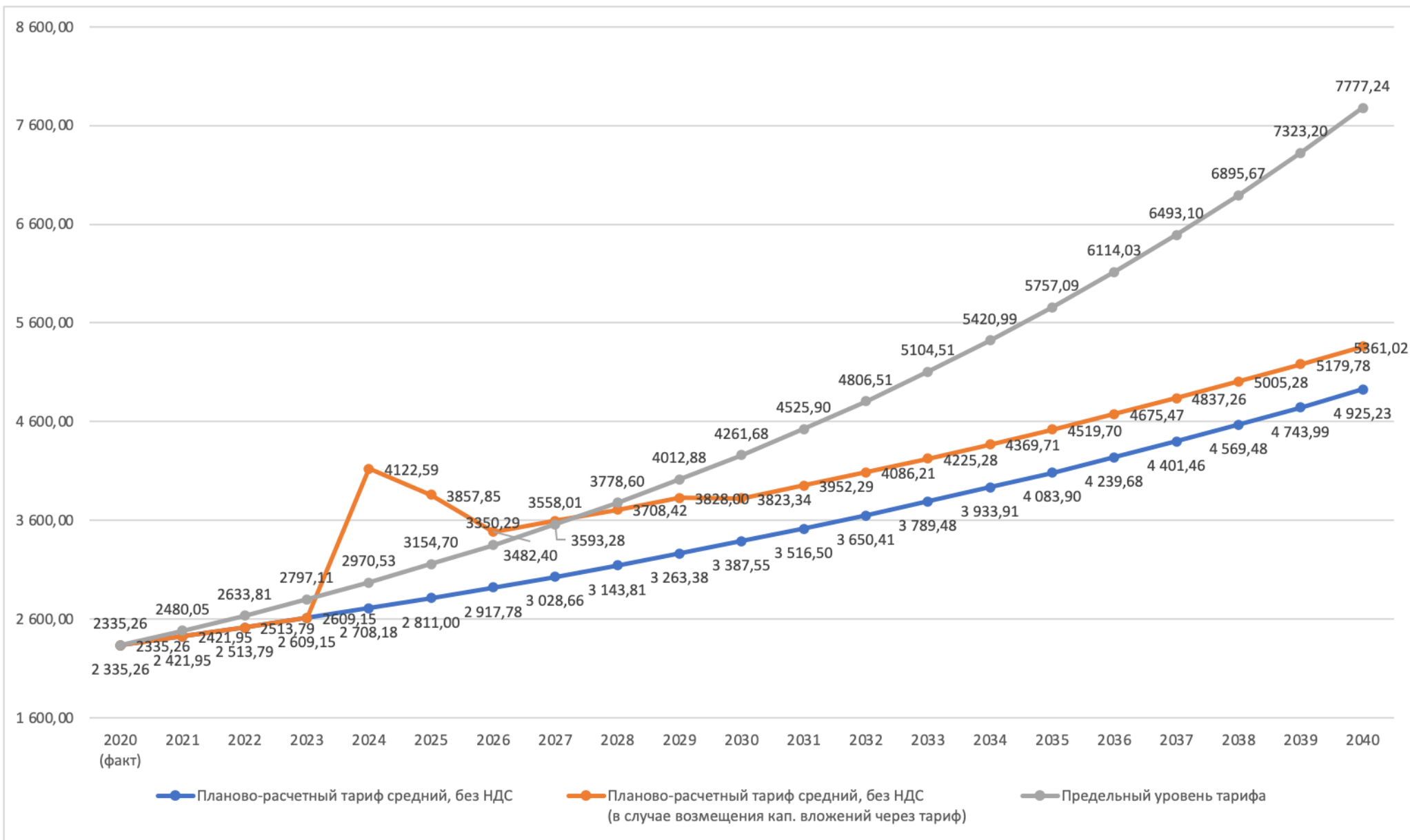


Рисунок 15.2 – Оценка изменения тарифа на отпущенную тепловую энергию потребителям ООО «Теплоком» относительно предельного уровня

Таблица 15.3 – Тарифная модель теплоснабжения для ООО «Дальжилстрой»

Наименование	Ед. изм.	2020 (факт)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	Гкал	21384,68	27298,42	27298,42	27298,42	27118,53	27176,32	26224,57	26224,57	26224,57	26224,57	27176,32
Расход тепла на собственные нужды	Гкал	713,71	941,42	941,42	941,42	935,59	937,58	904,75	904,75	904,75	904,75	937,58
Отпуск т/энергии в сеть	Гкал	20670,97	26357,00	26357,00	26357,00	26182,94	26238,74	25319,82	25319,82	25319,82	25319,82	26238,74
Потери тепловой энергии	Гкал	3699,83	5747,05	5747,05	5747,05	5557,24	5416,89	4497,98	4497,98	4497,98	4497,98	5416,89
Полезный отпуск	Гкал	16971,14	20609,95	20609,95	20609,95	20625,71	20821,85	20821,85	20821,85	20821,85	20821,85	20821,85
Расходы на приобретение энергоресурсов	тыс. руб.	23135,2	26129,00	26969,20	27883,62	28998,96	30158,92	31365,28	32619,89	33924,69	35281,67	36692,94
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	3761,70	3084,41	3172,83	3266,89	3363,59	3463,15	3565,66	3671,21	3779,87	3891,76	4006,95
Операционные расходы	тыс. руб.	16129,73	14998,76	15427,87	15884,54	16354,72	16838,82	17337,25	17850,43	18378,81	18922,82	19482,93
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0	1071,97	1104,56	1139,08	1172,80	1207,51	1243,25	1280,05	1317,94	1356,95	1397,12
Необходимая валовая выручка, без НДС	тыс. руб.	43026,63	45310,80	46674,46	48174,13	49890,07	51668,41	53511,45	55421,58	57401,31	59453,21	61579,95
Необходимая валовая выручка, с НДС	тыс. руб.	51631,96	54372,96	56009,35	57808,96	59868,09	62002,09	64213,74	66505,90	68881,57	71343,85	73895,94
Планово-расчетный тариф средний, без НДС	руб./Гкал	2139,85	2198,49	2264,66	2337,42	2418,8	2481,5	2570,0	2661,7	2756,8	2855,3	2957,5
Планово-расчетный тариф средний, с НДС	руб./Гкал	2567,82	2638,19	2717,59	2804,90	2902,60	2977,74	3083,96	3194,04	3308,14	3426,39	3548,96
Темп роста тарифа	%	-	102,74%	103,01%	103,21%	103,48%	102,59%	103,57%	103,57%	103,57%	103,57%	103,58%
Капитальные вложения в реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	14497,09	14994,14	15988,24	14497,09	14497,09	14497,09	14497,09
Планово-расчетный тариф средний, без НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	2139,85	2198,49	2264,66	2337,42	3121,69	3201,57	3337,83	3357,95	3453,03	3551,57	3653,71
Планово-расчетный тариф средний, с НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	2567,82	2638,19	2717,59	2804,90	3746,03	3841,88	4005,39	4029,54	4143,63	4261,89	4384,45

Темп роста тарифа с учетом кап. вложений	%	-	102,74%	103,01%	103,21%	133,55%	102,56%	104,26%	100,60%	102,83%	102,85%	102,88%
--	---	---	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Продолжение таблицы 15.3

Наименование	Ед. изм.	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Выработка тепловой энергии	Гкал	25337,22	25337,22	25337,22	25337,22	25337,22	24506,67	24506,67	24506,67	24506,67	24506,67
Расход тепла на собственные нужды	Гкал	874,13	874,13	874,13	874,13	874,13	845,48	845,48	845,48	845,48	845,48
Отпуск т/энергии в сеть	Гкал	24463,09	24463,09	24463,09	24463,09	24463,09	23661,19	23661,19	23661,19	23661,19	23661,19
Потери тепловой энергии	Гкал	3641,24	3641,24	3641,24	3641,24	3641,24	2839,34	2839,34	2839,34	2839,34	2839,34
Полезный отпуск	Гкал	20821,85	20821,85	20821,85	20821,85	20821,85	20821,85	20821,85	20821,85	20821,85	20821,85
Расходы на приобретение энергоресурсов	тыс. руб.	38160,66	39687,09	41274,57	42925,55	44642,57	46428,28	48285,41	50216,82	52225,50	54314,52
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	4125,56	4247,68	4373,41	4502,86	4636,14	4773,37	4914,67	5060,14	5209,92	5364,13
Операционные расходы	тыс. руб.	20059,63	20653,39	21264,74	21894,17	22542,24	23209,49	23896,49	24603,83	25332,10	26081,93
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	1438,48	1481,05	1524,89	1570,03	1616,50	1664,35	1713,62	1764,34	1816,56	1870,33
Необходимая валовая выручка, без НДС	тыс. руб.	63784,32	66069,21	68437,60	70892,61	73437,46	76075,49	78810,18	81645,13	84584,08	87630,92
Необходимая валовая выручка, с НДС	тыс. руб.	76541,19	79283,05	82125,13	85071,14	88124,95	91290,59	94572,22	97974,16	101500,90	105157,10
Планово-расчетный тариф средний, без НДС	руб./Гкал	3063,3	3173,1	3286,8	3404,7	3526,9	3653,6	3785,0	3921,1	4062,3	4208,6
Планово-расчетный тариф средний, с НДС	руб./Гкал	3676,00	3807,69	3944,18	4085,67	4232,33	4384,37	4541,97	4705,35	4874,73	5050,33
Темп роста тарифа	%	103,58%	103,58%	103,58%	103,59%	103,59%	103,59%	103,59%	103,60%	103,60%	103,60%
Капитальные вложения в реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей	тыс. руб.	14497,09	14497,09	14497,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Планово-расчетный тариф средний, без НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	3759,58	3869,32	3983,06	3404,72	3526,94	3653,64	3784,98	3921,13	4062,28	4208,60
Планово-расчетный тариф средний, с НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	4511,50	4643,18	4779,67	4085,67	4232,33	4384,37	4541,97	4705,35	4874,73	5050,33

Темп роста тарифа с учетом кап. вложений	%	102,90%	102,92%	102,94%	85,48%	103,59%	103,59%	103,59%	103,60%	103,60%	103,60%
--	---	---------	---------	---------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

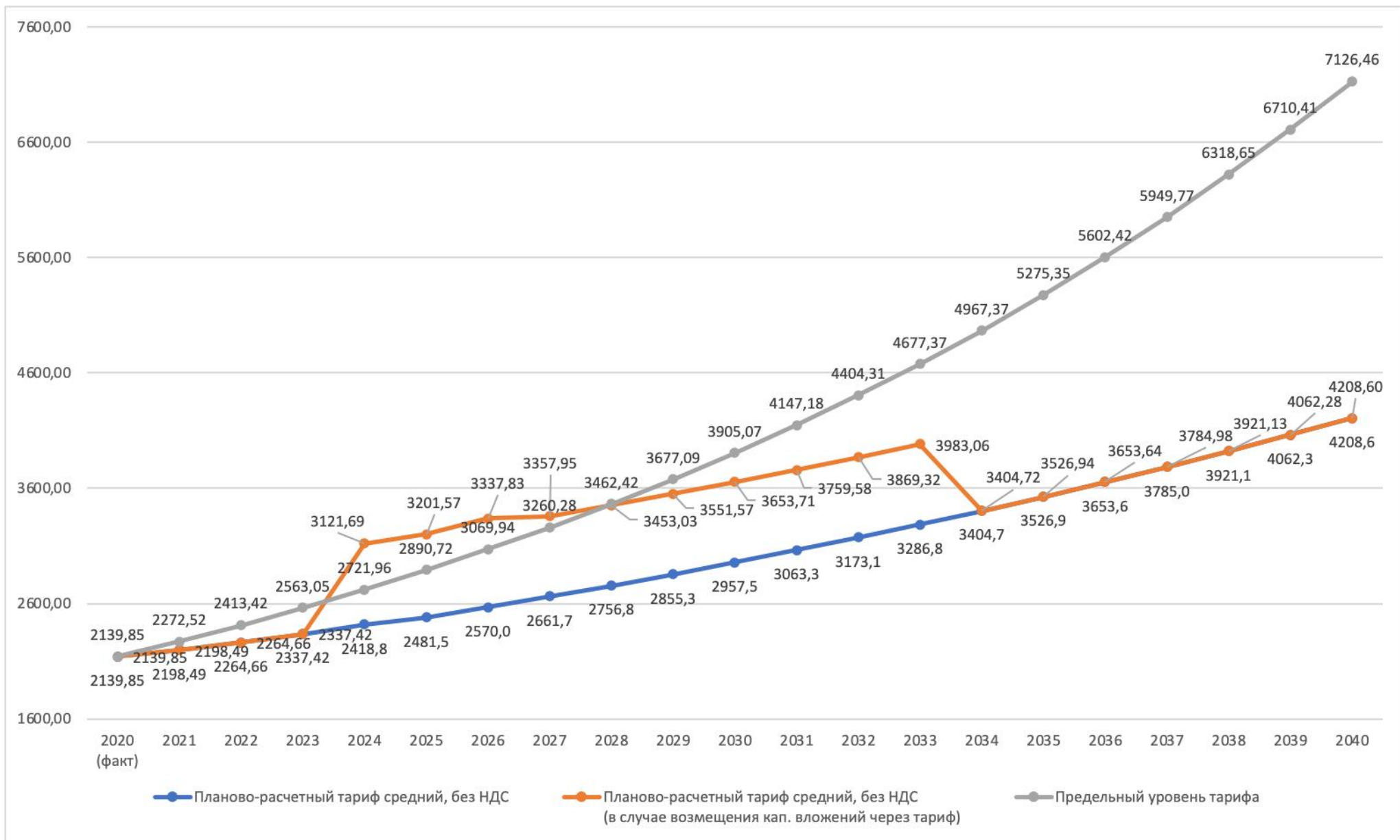


Рисунок 15.3 – Оценка изменения тарифа на отпущенную тепловую энергию потребителям ООО «Дальжилстрой» относительно предельного уровня

Таблица 15.4 – Тарифная модель теплоснабжения для ОАО «РЖД - Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции

по тепло-, водоснабжению

Наименование	Ед. изм.	2020 (факт)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	Гкал	46472,10	46752,70	46752,70	45339,15	44329,11	44165,11	44016,35	44016,35	44016,35	44016,35	44016,35
Расход тепла на собственные нужды	Гкал	1533,20	1243,50	1243,50	1206,51	1182,50	1176,95	1172,44	1172,44	1172,44	1172,44	1172,44
Отпуск т/энергии в сеть	Гкал	44938,90	45509,20	45509,20	44132,65	43146,61	42988,16	42843,91	42843,91	42843,91	42843,91	42843,91
Потери тепловой энергии	Гкал	6487,30	7460,20	7460,20	6083,65	5097,61	4939,16	4794,91	4794,91	4794,91	4794,91	4794,91
Полезный отпуск	Гкал	38451,60	38049,00	38049,00	38049,00	38049,00	38049,00	38049,00	38049,00	38049,00	38049,00	38049,00
Расходы на приобретение энергоресурсов	тыс. руб.	49223,30	50795,30	52703,30	54811,43	57003,89	59284,04	61655,41	64121,62	66686,49	69353,95	72128,11
Операционные расходы	тыс. руб.	60475,10	63436,60	62187,80	64028,56	65923,80	67875,15	69884,25	71952,83	74082,63	76275,48	78533,23
Общеэксплуатационные расходы	тыс. руб.	12106,60	13344,80	12675,40	13050,59	13436,89	13834,62	14244,13	14665,75	15099,86	15546,81	16007,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	255,00	6227,90	263,62	272,57	281,82	291,39	301,30	311,55	322,16	333,14
Расходы, относимые на прибыль после налогообложения	тыс. руб.	10612,10	9945,80	10762,90	10616,83	10931,32	11255,12	11588,52	11931,80	12285,24	12649,17	13023,87
Необходимая валовая выручка, без НДС	тыс. руб.	132417,10	137777,50	144557,30	142771,04	147568,47	152530,76	157663,70	162973,30	168465,77	174147,56	180025,34
Необходимая валовая выручка, с НДС	тыс. руб.	158900,52	165333,00	173468,76	171325,25	177082,16	183036,91	189196,44	195567,96	202158,93	208977,07	216030,41
Планово-расчетный тариф средний, без НДС	руб./Гкал	3443,73	3621,05	3799,24	3752,29	3878,38	4008,80	4143,70	4283,25	4427,60	4576,93	4731,41
Планово-расчетный тариф средний, с НДС	руб./Гкал	4132,48	4345,27	4559,09	4502,75	4654,06	4810,56	4972,44	5139,90	5313,12	5492,31	5677,69
Темп роста тарифа	%	-	105,15%	104,92%	98,76%	103,36%	103,36%	103,37%	103,37%	103,37%	103,37%	103,38%
Капитальные вложения в реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	30297,35	28458,67	30183,16	19088,33	19088,33	19088,33	19088,33

Наименование	Ед. изм.	2020 (факт)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Планово-расчетный тариф средний, без НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	3443,73	3621,05	3799,24	3752,29	4674,65	4756,75	4936,97	4784,93	4929,28	5078,61	5233,09
Планово-расчетный тариф средний, с НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	4132,48	4345,27	4559,09	4502,75	5609,58	5708,10	5924,37	5741,91	5915,13	6094,33	6279,70
Темп роста тарифа с учетом кап. вложений	%	-	105,15%	104,92%	98,76%	124,58%	101,76%	103,79%	96,92%	103,02%	103,03%	103,04%

Продолжение таблицы 15.4

Наименование	Ед. изм.	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Выработка тепловой энергии	Гкал	43990,04	43990,04	43990,04	43990,04	43990,04	43990,04	43990,04	43990,04	43990,04	43990,04
Расход тепла на собственные нужды	Гкал	1171,85	1171,85	1171,85	1171,85	1171,85	1171,85	1171,85	1171,85	1171,85	1171,85
Отпуск т/энергии в сеть	Гкал	42818,19	42818,19	42818,19	42818,19	42818,19	42818,19	42818,19	42818,19	42818,19	42818,19
Потери тепловой энергии	Гкал	4769,19	4769,19	4769,19	4769,19	4769,19	4769,19	4769,19	4769,19	4769,19	4769,19
Полезный отпуск	Гкал	38049,00	38049,00	38049,00	38049,00	38049,00	38049,00	38049,00	38049,00	38049,00	38049,00
Расходы на приобретение энергоресурсов	тыс. руб.	75013,23	78013,76	81134,31	84379,68	87754,87	91265,06	94915,67	98712,29	102660,78	106767,22
Операционные расходы	тыс. руб.	80857,81	83251,21	85715,44	88252,62	90864,90	93554,50	96323,71	99174,89	102110,47	105132,94
Общексплуатационные расходы	тыс. руб.	16480,81	16968,64	17470,91	17988,05	18520,50	19068,70	19633,14	20214,28	20812,62	21428,67
Внерезервационные расходы	тыс. руб.	344,50	356,25	368,42	381,01	394,04	407,53	421,49	435,94	450,90	466,38
Расходы, относимые на прибыль после налогообложения	тыс. руб.	13409,68	13806,91	14215,92	14637,05	15070,66	15517,12	15976,80	16450,11	16937,44	17439,22
Необходимая валовая выручка, без НДС	тыс. руб.	186106,02	192396,77	198905,00	205638,41	212604,96	219812,91	227270,80	234987,51	242972,21	251234,42
Необходимая валовая выручка, с НДС	тыс. руб.	223327,23	230876,12	238686,00	246766,09	255125,96	263775,49	272724,97	281985,01	291566,65	301481,31
Планово-расчетный тариф средний, без НДС	руб./Гкал	4891,22	5056,55	5227,60	5404,57	5587,66	5777,10	5973,11	6175,92	6385,77	6602,92

Наименование	Ед. изм.	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Планово-расчетный тариф средний, с НДС	руб./Гкал	5869,46	6067,86	6273,12	6485,48	6705,19	6932,52	7167,73	7411,10	7662,93	7923,50
Темп роста тарифа	%	103,38%	103,38%	103,38%	103,39%	103,39%	103,39%	103,39%	103,40%	103,40%	103,40%
Капитальные вложения в реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей	тыс. руб.	19088,33	19088,33	19088,33	19088,33	19088,33	19088,33	19088,33	19088,33	19088,33	19088,33
Планово-расчетный тариф средний, без НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	5392,90	5558,23	5729,28	5906,25	6089,34	6278,78	6474,79	6677,60	6887,45	7104,60
Планово-расчетный тариф средний, с НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	6471,48	6669,88	6875,13	7087,49	7307,21	7534,53	7769,74	8013,11	8264,94	8525,51
Темп роста тарифа с учетом кап. вложений	%	103,05%	103,07%	103,08%	103,09%	103,10%	103,11%	103,12%	103,13%	103,14%	103,15%

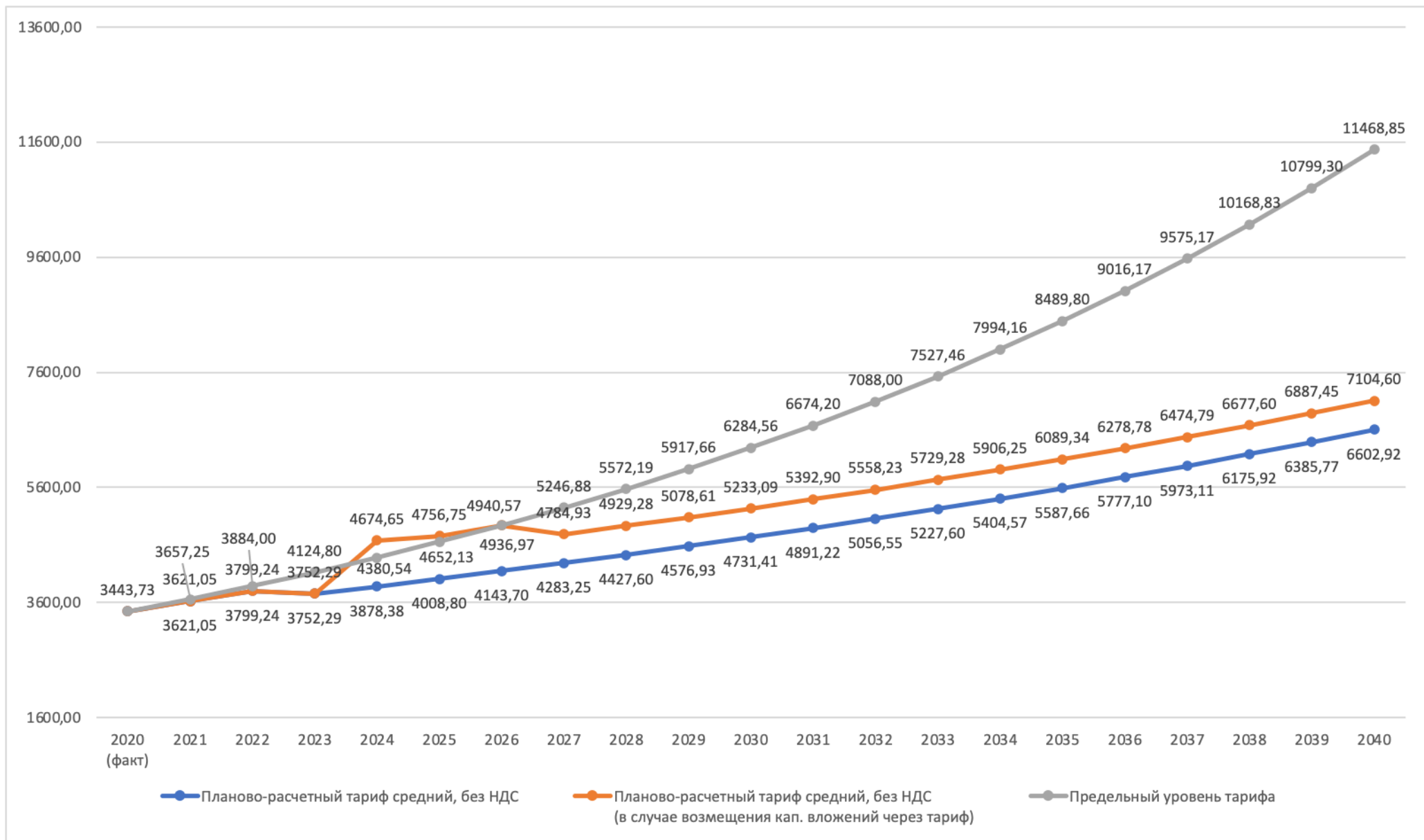


Рисунок 15.4 – Оценка изменения тарифа на отпущенную тепловую энергию потребителям ОАО «РЖД - Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепло-, водоснабжению относительно предельного уровня

Таблица 15.5 – Тарифная модель теплоснабжения для ООО «Городские энергетические системы»

Наименование показателя	Ед. изм.	2020г. (факт)	2021г. (план)	2022г. (план)	2023г. (план)	2024г. (план)	2025г. (план)	2026г. (план)	2027г. (план)	2028г. (план)	2029г. (план)	2030г. (план)
Выработка тепловой энергии	Гкал	443 264,61	481 534,29	481 534,29	481 534,29	481 534,29	481 534,29	481 534,29	481 534,29	481 534,29	481 534,29	481 534,29
Расход на собственные нужды	Гкал	16 837,77	16 837,77	16 837,77	16 837,77	16 837,77	16 837,77	16 837,77	16 837,77	16 837,77	16 837,77	16 837,77
Отпуск в сеть	Гкал	426 426,84	464 696,52	464 696,52	464 696,52	464 696,52	464 696,52	464 696,52	464 696,52	464 696,52	464 696,52	464 696,52
Потери теплоэнергии	Гкал	76 404,35	76 404,35	76 404,35	76 404,35	76 404,35	76 404,35	76 404,35	76 404,35	76 404,35	76 404,35	76 404,35
Полезный отпуск	Гкал	350 022,49	388 292,17	388 292,17	388 292,17	388 292,17	388 292,17	388 292,17	388 292,17	388 292,17	388 292,17	388 292,17
Производственная себестоимость	тыс. руб.	1187641,96	998897,89	1033409,63	1064712,99	1104709,20	1145117,19	1127352,44	1178149,12	1230544,90	1284591,65	1340342,97
Сырье и материалы	тыс. руб.	43 626,18	19 705,29	20 269,06	20 869,02	21 486,75	22 122,76	22 777,59	23 451,81	24 145,98	24 860,70	25 596,58
Топливо	тыс. руб.	738 707,88	586 538,27	608 844,35	602 622,94	604 099,50	604 819,41	546 162,43	554 825,94	563 809,61	573 126,22	582 789,02
Расходы на уголь	тыс. руб.	262 249,50	174 532,59	179 950,17	184 895,78	190 333,87	196 101,89	199 241,51	207 211,17	215 499,62	224 119,61	233 084,39
Расход угля	т.н.т	148 845,00	143 564,27	143 564,27	141 836,42	140 392,37	139 083,58	135 875,32	135 875,32	135 875,32	135 875,32	135 875,32
Расходы на мазут	тыс. руб.	476 458,38	412 005,68	428 894,18	417 727,16	413 765,63	408 717,53	346 920,92	347 614,76	348 309,99	349 006,61	349 704,63
Расход мазута	т.н.т	19 708,56	21 902,54	21 902,54	21 879,25	21 628,50	21 321,98	18 062,05	18 062,05	18 062,05	18 062,05	18 062,05
Электроэнергия	тыс. руб.	71 286,44	56 608,80	61 228,08	63 677,20	66 224,29	68 873,26	71 628,19	74 493,32	77 473,05	80 571,98	83 794,86
Расход энергии	тыс. кВт*ч	15 789,86	11 970,94	11 970,94	11 970,94	11 970,94	11 970,94	11 970,94	11 970,94	11 970,94	11 970,94	11 970,94
Водоснабжение	тыс. руб.	6 432,59	3 426,07	3 674,00	3 820,96	3 973,80	4 132,75	4 298,06	4 469,98	4 648,78	4 834,73	5 028,12
Водоотведение	тыс. руб.	353,06	371,19	387,91	403,43	419,56	436,35	453,80	471,95	490,83	510,46	530,88
Амортизация	тыс. руб.	15 766,60	8 141,60	3 749,92	3 749,92	3 749,92	3 749,92	3 749,92	3 749,92	3 749,92	3 749,92	3 749,92
Расходы на оплату труда	тыс. руб.	27 073,53	27 589,94	28 379,29	29 219,32	30 084,21	30 974,70	31 891,55	32 835,54	33 807,47	34 808,18	35 838,50
Страховые взносы	тыс. руб.	5 801,94	8 197,12	8 431,64	8 824,23	9 085,43	9 354,36	9 631,25	9 916,33	10 209,86	10 512,07	10 823,23
Расходы по обслуживанию объектов теплоснабжения	тыс. руб.	229 379,96	257 547,41	264 915,84	272 757,35	280 830,97	289 143,56	297 702,21	306 514,20	315 587,02	324 928,39	334 546,27
Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	11 882,94	12 222,91	12 584,71	12 957,22	13 340,75	13 735,64	14 142,21	14 560,82	14 991,82	15 435,58
Общепроизводственные расходы	тыс. руб.	15 682,03	9 513,33	9 785,51	10 075,16	10 373,39	10 680,44	10 996,58	11 322,08	11 657,21	12 002,26	12 357,53
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	32 536,53	3 790,47	3 898,91	4 014,32	4 133,14	4 255,48	4 381,44	4 511,14	4 644,67	4 782,15	4 923,70
Прочие расходы	тыс. руб.	995,22	691,74	691,74	712,22	733,30	755,00	777,35	800,36	824,05	848,44	873,56
Внерезервационные расходы	тыс. руб.	189,77	194,66	200,23	206,16	212,26	218,54	225,01	231,67	238,53	245,59	252,86
Избыток средств, полученный за отчетный период	тыс. руб.	0,00	16 825,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Балансовая прибыль	тыс. руб.	23 796,92	21 805,50	22 416,02	23 095,03	23 962,60	24 839,10	24 453,76	25 555,61	26 692,14	27 864,49	29 073,81
Прибыль, направленная на инвестиции	тыс. руб.	21 764,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2020г. (факт)	2021г. (план)	2022г. (план)	2023г. (план)	2024г. (план)	2025г. (план)	2026г. (план)	2027г. (план)	2028г. (план)	2029г. (план)	2030г. (план)
Прочая прибыль	тыс. руб.	2 010,30	21 805,50	22 416,02	23 095,03	23 962,60	24 839,10	24 453,76	25 555,61	26 692,14	27 864,49	29 073,81
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	1211628,65	1004072,16	1056025,88	1094943,64	1136018,63	1177520,59	1159594,40	1211723,46	1265493,12	1320956,60	1378168,85
Планово-расчетный тариф средний, без НДС	руб./Гкал	3 461,57	2 585,87	2 719,67	2 819,90	2 925,68	3 032,56	2 986,40	3 120,65	3 259,13	3 401,97	3 549,31
Планово-расчетный тариф средний, с НДС	руб./Гкал	-	2 585,87	2 866,86	2 819,90	2 925,68	3 032,56	2 986,40	3 120,65	3 259,13	3 401,97	3 549,31
Темп роста тарифа	%	-	75%	105,2%	103,7%	103,8%	103,7%	98,5%	104,5%	104,4%	104,4%	104,3%
Планово-расчетный тариф средний, без НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	-	-	3 596,11	2 839,15	3 417,02	3 533,84	3 686,66	3 820,92	3 959,39	4 261,05	5 222,55
Планово-расчетный тариф средний, с НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	-	-	4 315,33	3 406,98	4 100,43	4 240,61	4 424,00	4 585,10	4 751,27	5 113,26	6 267,05
Темп роста тарифа с учетом кап. вложений	%	-	-	139,1%	104,4%	121,2%	120,8%	121,6%	127,9%	126,9%	130,7%	153,5%

Продолжение таблицы 15.5

Наименование показателя	Ед. изм.	2031г. (план)	2032г. (план)	2033г. (план)	2034г. (план)	2035г. (план)	2036г. (план)	2037г. (план)	2038г. (план)	2039г. (план)	2040г. (план)
Выработка тепловой энергии	Гкал	481 534,29	481 534,29	481 534,29	481 534,29	481 534,29	481 534,29	481 534,29	481 534,29	481 534,29	481 534,29
Расход на собственные нужды	Гкал	16 837,77	16 837,77	16 837,77	16 837,77	16 837,77	16 837,77	16 837,77	16 837,77	16 837,77	16 837,77
Отпуск в сеть	Гкал	464 696,52	464 696,52	464 696,52	464 696,52	464 696,52	464 696,52	464 696,52	464 696,52	464 696,52	464 696,52
Потери теплоэнергии	Гкал	76 404,35	76 404,35	76 404,35	76 404,35	76 404,35	76 404,35	76 404,35	76 404,35	76 404,35	76 404,35
Полезный отпуск	Гкал	388 292,17	388 292,17	388 292,17	388 292,17	388 292,17	388 292,17	388 292,17	388 292,17	388 292,17	388 292,17
Производственная себестоимость	тыс. руб.	1 321 871,75	1 382 215,01	1 444 483,26	1 508 739,53	1 575 048,97	1 486 534,65	1 560 231,15	1 636 331,44	1 714 915,57	1 796 066,32
Сырье и материалы	тыс. руб.	26 354,23	27 134,32	27 937,50	28 764,45	29 615,87	30 492,50	31 395,08	32 324,38	33 281,18	34 266,30
Топливо	тыс. руб.	516 829,31	528 241,26	540 091,16	552 396,51	565 175,47	421 502,67	438 362,78	455 897,29	474 133,18	493 098,51
Расходы на уголь	тыс. руб.	273 112,94	284 037,46	295 398,95	307 214,91	319 503,51	421 502,67	438 362,78	455 897,29	474 133,18	493 098,51
Расход угля	т.н.т	153 086,30	153 086,30	153 086,30	153 086,30	153 086,30	194 190,37	194 190,37	194 190,37	194 190,37	194 190,37
Расходы на мазут	тыс. руб.	243 716,37	244 203,80	244 692,21	245 181,60	245 671,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход мазута	т.н.т	12 562,69	12 562,69	12 562,69	12 562,69	12 562,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Электроэнергия	тыс. руб.	87 146,65	90 632,52	94 257,82	98 028,13	101 949,25	106 027,22	110 268,31	114 679,05	119 266,21	124 036,86

Наименование показателя	Ед. изм.	2031г. (план)	2032г. (план)	2033г. (план)	2034г. (план)	2035г. (план)	2036г. (план)	2037г. (план)	2038г. (план)	2039г. (план)	2040г. (план)
Расход э/энергии	тыс. кВт*ч	11 970,94	11 970,94	11 970,94	11 970,94	11 970,94	11 970,94	11 970,94	11 970,94	11 970,94	11 970,94
Водоснабжение	тыс. руб.	5 229,25	5 438,42	5 655,95	5 882,19	6 117,48	6 362,18	6 616,67	6 881,33	7 156,59	7 442,85
Водоотведение	тыс. руб.	552,12	574,20	597,17	621,06	645,90	671,73	698,60	726,55	755,61	785,83
Амортизация	тыс. руб.	3 749,92	3 749,92	3 749,92	3 749,92	3 749,92	3 749,92	3 749,92	3 749,92	3 749,92	3 749,92
Расходы на оплату труда	тыс. руб.	36 899,32	37 991,54	39 116,09	40 273,92	41 466,03	42 693,43	43 957,15	45 258,28	46 597,93	47 977,23
Страховые взносы	тыс. руб.	11 143,59	11 473,44	11 813,06	12 162,72	12 522,74	12 893,41	13 275,06	13 668,00	14 072,57	14 489,12
Расходы по обслуживанию объектов теплоснабжения	тыс. руб.	344 448,84	354 644,53	365 142,01	375 950,21	387 078,34	398 535,86	410 332,52	422 478,36	434 983,72	447 859,24
Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	15 892,47	16 362,89	16 847,23	17 345,91	17 859,35	18 387,98	18 932,27	19 492,66	20 069,64	20 663,71
Общепроизводственные расходы	тыс. руб.	12 723,31	13 099,92	13 487,68	13 886,92	14 297,97	14 721,19	15 156,94	15 605,58	16 067,51	16 543,11
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	5 069,44	5 219,50	5 373,99	5 533,06	5 696,84	5 865,47	6 039,09	6 217,84	6 401,89	6 591,39
Прочие расходы	тыс. руб.	899,41	926,04	953,45	981,67	1 010,73	1 040,64	1 071,45	1 103,16	1 135,82	1 169,44
Внерезидентные расходы	тыс. руб.	260,34	268,05	275,98	284,15	292,56	301,22	310,14	319,32	328,77	338,50
Избыток средств, полученный за отчетный период	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Балансовая прибыль	тыс. руб.	28 673,14	29 982,07	31 332,75	32 726,55	34 164,89	32 244,90	33 843,47	35 494,19	37 198,78	38 959,05
Прибыль, направленная на инвестиции	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочая прибыль	тыс. руб.	28 673,14	29 982,07	31 332,75	32 726,55	34 164,89	32 244,90	33 843,47	35 494,19	37 198,78	38 959,05
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	1 359 556,02	1 421 474,94	1 485 368,50	1 551 301,32	1 619 340,23	1 529 205,66	1 604 809,34	1 682 878,10	1 763 493,98	1 846 741,83
Планово-расчетный тариф средний, без НДС	руб./Гкал	3 501,37	3 660,84	3 825,39	3 995,19	4 170,42	3 938,29	4 132,99	4 334,05	4 541,67	4 756,06
Планово-расчетный тариф средний, с НДС	руб./Гкал	3 501,37	3 660,84	3 825,39	3 995,19	4 170,42	3 938,29	4 132,99	4 334,05	4 541,67	4 756,06
Темп роста тарифа	%	98,6%	104,6%	104,5%	104,4%	104,4%	94,4%	104,9%	104,9%	104,8%	104,7%
Планово-расчетный тариф средний, без НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	5 457,25	5 614,48	5 467,65	5 637,45	5 812,68	4 794,49	4 989,20	5 190,26	5 397,88	5 612,27
Планово-расчетный тариф средний, с НДС (в случае возмещения кап. вложений через тариф)	руб./Гкал	6 548,70	6 737,37	6 561,18	6 764,94	6 975,21	5 753,39	5 987,04	6 228,31	6 477,45	6 734,72
Темп роста тарифа с учетом кап. вложений	%	153,8%	160,4%	149,4%	147,4%	145,5%	115,0%	126,7%	125,6%	124,5%	123,6%

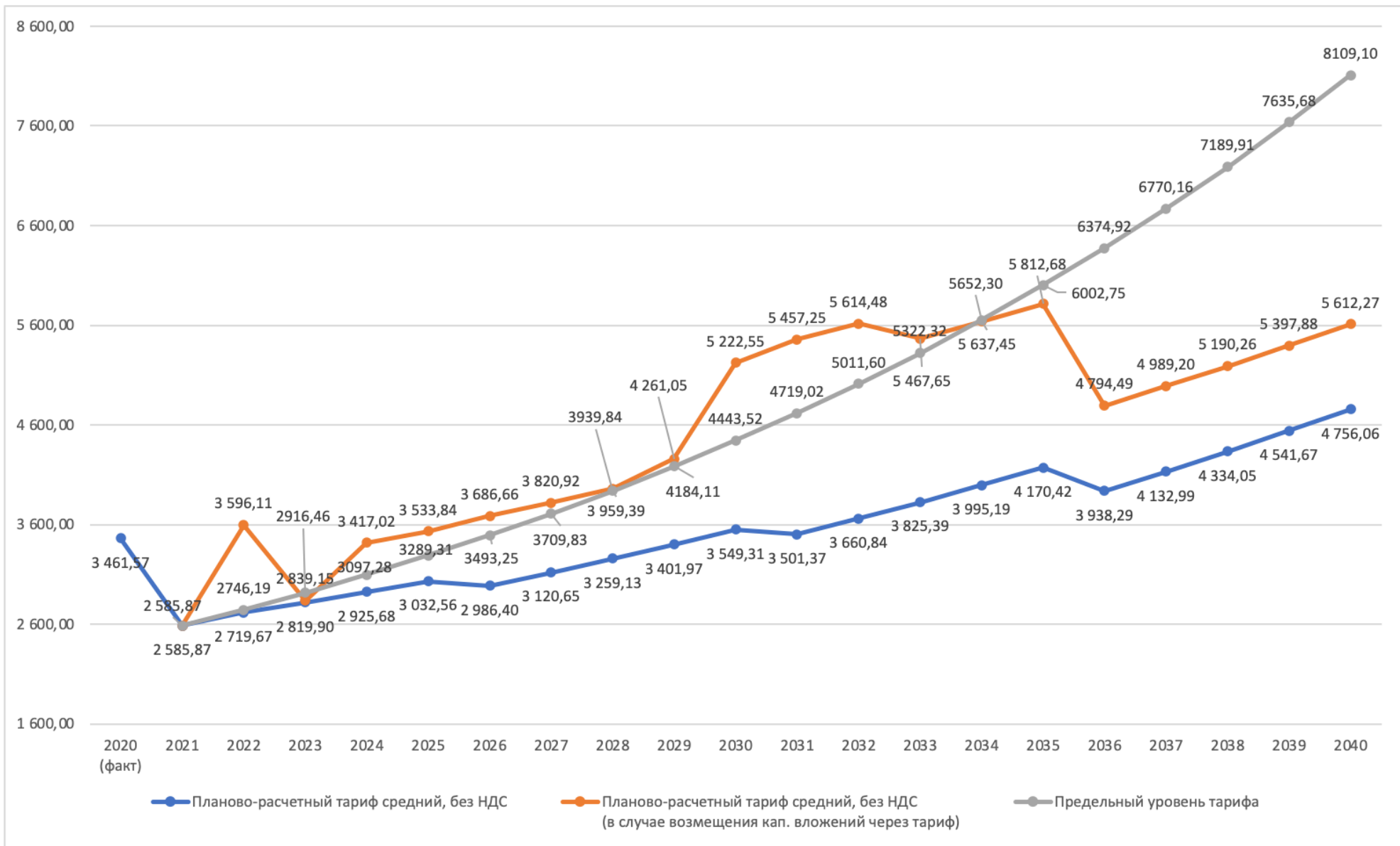


Рисунок 15.5 – Оценка изменения тарифа на отпущенную тепловую энергию потребителям ООО «Городские энергетические системы» относительно предельного уровня

15.2. Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

На момент разработки схемы теплоснабжения города Белогорск на период с 2021 до 2040 года не определена единая теплоснабжающая организация. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по теплоснабжающим организациям будут совпадать с моделями по потребителям систем теплоснабжения. Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели для следующих теплоснабжающих организаций:

- ООО «Городские энергетические системы»;
- Свободненский территориальный участок Забайкальской дирекции по тепло-, водоснабжению, структурного подразделения центральной дирекции по тепло, водоснабжению – ОАО «РЖД»;
- ООО «Теплоком»;
- ООО «Дальжилстрой»;
- Вагонное ремонтное депо Белогорск – обособленное структурное подразделение АО «ОМК Стальной путь».

На основании положений постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Решения Белогорского городского Совета народных депутатов Амурской области от 17.12.2020 № 54/94 «Об утверждении Генерального плана Муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области в новой редакции» и в соответствии с п. 12 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения» разрабатывается новая Схема теплоснабжения на территории муниципального образования городской округ Белогорск Амурской области на период с 2021 до 2040 года.

Результаты расчетов представлены в таблицах 15.1-15.5.

15.3. Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Для оценки последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

По результатам моделирования установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения, результаты расчетов представлены в таблицах 15.1 - 15.5 в зависимости от видов финансирования инвестиционных проектов.

По результатам анализа тарифных последствий установлено, что реализация проектов, включенных в схему теплоснабжения без субсидирования федерального, местного и областного бюджета, приводит высокому росту тарифа на тепловую энергию для конечных потребителей.

15.4. Часть 4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения

Тарифные последствия ежегодно оцениваются согласно прогнозу Министерства Экономического Развития Российской Федерации с учетом индексов дефляторов.