



**г. Бодайбо
Иркутская область**

Утверждена
Постановлением администрации
Бодайбинского городского поселения
от 23.12.2020 г. № 768-п

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования г. Бодайбо на период с 2020 по 2035 г.

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

**Глава Бодайбинского
городского поселения**

А.В. Дубков

подпись, печать



Разработчик: ООО «Лаборатория программно-целевого моделирования».
Юр. адрес: 300012, Тульская обл., г. Тула, ул. Михеева, дом 23, офис 3;
Факт. адрес: 300012, Тульская обл., г. Тула, ул. Михеева, дом 23, офис 3;
Адрес для почтовых отправлений: 300012, а/я 111.
e-mail: lpcm@yandex.ru; www.lpcm.pro; тел. 8 800 707 84 76.

**Генеральный директор
ООО «Лаборатория программно-целевого
моделирования»**



С.В. Подобный

подпись, печать

г. Бодайбо 2020

Содержание

Содержание.....	2
Список таблиц.....	6
Список рисунков.....	8
Введение.....	9
1. Раздел 1 "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения".....	10
а. величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы);.....	10
б. существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе;.....	10
в. существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.	12
г. существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения.....	12
2. Раздел 2 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей".....	13
а. описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии;.....	13
б. описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии;.....	15
в. существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе;.....	15
г. перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения;.....	16
а. существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии;.....	16
б. существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии;.....	16
в. существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии;.....	17
г. значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто;.....	17
д. 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;.....	17
е. затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей;.....	18
ж. значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности;.....	18

з.	значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.....	19
д.	радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	19
3.	Раздел 3 "Существующие и перспективные балансы теплоносителя";	24
а.	существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей;	24
б.	существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	24
4.	Раздел 4 "Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения";	25
а.	описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;.....	25
б.	обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	29
5.	Раздел 5 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии";.....	35
а.	предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии;	35
б.	предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии;.....	35
в.	предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения;	35
г.	графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных;.....	35
д.	меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно;	35
е.	меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;.....	35
ж.	меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации;	36
з.	температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения;.....	36
и.	предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей;.....	36
к.	предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.	36
6.	Раздел 6 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей";	37
а.	предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов);	37
б.	предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку;	37
в.	предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;	41
г.	предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода	

котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа;.....	41
д. предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.	42
7. Раздел 7 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения";	43
а. предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения;	43
б. предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	44
8. Раздел 8 "Перспективные топливные балансы";	45
а. перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе;	45
б. потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	46
в. виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	47
г. преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	47
д. приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	47
9. Раздел 9 "Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию";.....	48
а. предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе;	48
б. предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе;	48
в. предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе;	50
г. предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе;	50
д. оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	51
е. величину фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	51
10. Раздел 10 "Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)";	52
а. решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям);.....	52
б. реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций);.....	52
в. основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации;	53
г. информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;	54
д. реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	54
11. Раздел 11 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"; ..	56
12. Раздел 12 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям";	57

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, города федерального значения"; ..	58
	а. описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии;	58
	б. описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии;.....	58
	в. предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения;	58
	г. описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения;	58
	д. предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии;	58
	е. описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения;.....	59
	ж. предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.	59
14.	Раздел 14 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения";	60
15.	Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия"	63
16.	Раздел 16 "Приложение А".....	64

Список таблиц

Таблица 1.1 - Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения в разрезе по каждому источнику тепловой энергии.....	10
Таблица 1.2 - Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	11
Таблица 1.3 - Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия каждого источника	12
Таблица 2.1 - Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки	15
Таблица 2.2 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	16
Таблица 2.3 - Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	16
Таблица 2.4 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии.....	17
Таблица 2.5 - Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	17
Таблица 2.6 - Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	18
Таблица 2.7 - Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей.....	18
Таблица 2.8 - Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	19
Таблица 2.9 - Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.....	19
Таблица 2.10 - Расчет радиуса эффективного теплоснабжения	21
Таблица 3.1 – Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей	24
Таблица 3.2 – Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей	24
Таблица 4.1 – Перечень мероприятий перспективного развития системы теплоснабжения – Вариант 1	26
Таблица 4.2 – Перечень мероприятий перспективного развития системы теплоснабжения – Вариант 2	28
Таблица 5.1 – Перечень мероприятий по реконструкции источников	35
Таблица 5.2 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	36
Таблица 6.1 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	37
Таблица 6.2 - Предлагаемые мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	42
Таблица 8.1 – Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии	45
Таблица 8.2 – Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии	45
Таблица 8.3 - Виды топлива, потребляемые источниками тепловой энергии	47
Таблица 9.1 – Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии.....	48

Таблица 9.2 – Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения тепловых сетей	48
Таблица 9.3 – Сводная характеристика предлагаемой к строительству сети горячего водоснабжения	50
Таблица 10.1 – Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации	52
Таблица 10.2 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения	55
Таблица 14.1 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	60
Таблица 14.2 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	60
Таблица 14.3 – Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	60
Таблица 14.4 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	61
Таблица 14.5 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности	61
Таблица 14.6 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....	61
Таблица 14.7 – Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	62
Таблица 14.8 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	62
Таблица 14.9 – Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии ..	62
Таблица 15.1 - Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения.....	63
Таблица 16.1 – Основные базовые и перспективные технико-экономические показатели единой теплоснабжающей организации (МУП «Тепловодоканал»).....	64

Список рисунков

Рисунок 2.1 – Существующие зоны действия источников тепловой энергии МО.....	13
Рисунок 2.2 – Перспективные зоны действия источников тепловой энергии МО.....	14
Рисунок 2.3 - Эффективный радиус теплоснабжения, м.....	23
Рисунок 4.1 – Сравнительный график вариантов распределения суммарных инвестиций в реализацию программы развития системы теплоснабжения МО.....	29
Рисунок 4.2 – Инвестиции в реализацию мероприятий с разбивкой на источники ТЭ и тепловые сети – Вариант 1.....	30
Рисунок 4.3 – Инвестиции в реализацию мероприятий с разбивкой на источники ТЭ и тепловые сети – Вариант 2.....	30
Рисунок 4.4 –Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения - установленная мощность.....	31
Рисунок 4.5 –Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения – средний КПД котлов.....	31
Рисунок 4.6 –Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения – Полезный отпуск.....	32
Рисунок 4.7 –Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения – Потери тепловой энергии.....	32
Рисунок 4.8 –Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения – Потребность в условном топливе на выработку.....	33
Рисунок 4.9 – Ценовые (тарифные) последствия для потребителей по вариантам перспективного развития.....	33
Рисунок 4.10 – Ценовые (тарифные) последствия для потребителей по вариантам перспективного развития – темпы изменения.....	34
Рисунок 6.1 – Строительство тепловой сети для подключения потребителей котельной №3 к системе котельной УКМТ-1.....	38
Рисунок 6.2 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	38
Рисунок 6.3 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	39
Рисунок 6.4 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	39
Рисунок 6.5 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	40
Рисунок 6.6 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	40
Рисунок 6.7 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	41
Рисунок 7.1 – Принципиальная схема узла ввода индивидуального теплового пункта.....	44
Рисунок 8.1 – Годовой расход условного топлива в разрезе по источнику тепловой энергии.....	46
Рисунок 8.2 – Изменение годового расхода условного топлива.....	46

Введение

Схема разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- приказ Минэнерго России и Минрегиона России от 29.12.2012 № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 321 «Об утверждении Государственной программы Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики».

Целью данной работы является разработка базового документа муниципального образования, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования на период до 2035 г., позволяющего обеспечить покрытие перспективных тепловых нагрузок наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, обеспечение надежности и эффективности.

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

- а. величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы);

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения в разрезе по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения в разрезе по каждому источнику тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии - расчетного элемента территориального деления	Потребление тепловой энергии за базовый год, тыс. Гкал/год
Суммарные значения:		146,50
1	ЦОК №1	83,56
2	ЦОК №2	14,54
3	Котельная №3	0,88
4	Котельная №7	8,48
5	Котельная "Металлист"	8,83
6	Котельная "БМК"	11,80
7	Котельная "МК-135"	3,88
8	Котельная "МО-44"	3,07
9	Котельная "СМП"	4,59
10	Котельная УКМТ-1	6,87
11	Котельная "Витимэнерго"	0,00
12	Котельная "Витим"	0,00

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

№ п/п	Наименование/адрес застройки	Зона действия источника тепловой энергии		Тепловая нагрузка на ОТ в расчет, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на ГВС (средн.) в расчет, Гкал/ч	Суммарная нагрузка в расчет, Гкал/ч	Потребление ТЭ на ОТ в расчет, тыс. Гкал	Потребление ТЭ на ГВС в расчет, тыс. Гкал	Суммарное потребление ТЭ в расчет, тыс. Гкал
		по ОТ	по ГВС						
Суммарные значения				2,152	0,282	2,434	4,304	0,487	4,791
1	ТУ № 1-19, КДЦ "Витим", ул. Урицкого, 41 "А" (построено, подключение к ТВС)	ЦОК №1	ЦОК №1	0,157	0,019	0,176	0,831	0,100	0,931
2	ТУ № 4-19, Патологоанатомическое отделение, ул. 30 лет Победы, 6	ЦОК №1	ЦОК №1	0,013	0,001	0,013	0,188	0,003	0,191
3	ТУ № 32-19, Жилой дом, ул. Сибирская, 33 (построено, подключение к ТВС)	Котельная "МК-135"	Котельная "МК-135"	0,089	0,002	0,090	0,282	0,005	0,288
4	ТУ № 37-19, здание ООО «Карьерсервис», ул. Стояновича, 79	ЦОК №1	ЦОК №1	0,144	0,014	0,158	0,458	0,029	0,487
5	ТУ № 1-20, Крытый каток, ул. А. Сергеева, 18 "И"	Котельная "Металлист"	Котельная "Металлист"	0,330	0,026	0,356	0,118	0,002	0,119
6	ТУ № 3-20, Жилые дома, ул. 8 марта № 19 "А", 19 "Б"	Котельная №7	Котельная №7	0,070	0,011	0,081	0,221	0,033	0,254
7	ТУ № 7-20, Объект здравоохранения, ул. Р. Люксембург, 4	ЦОК №1	ЦОК №1	0,698	0,121	0,819	0,163	0,038	0,201
8	МЖЗ, ул. Разведчиков, 3	Котельная "БМК"	Котельная "БМК"	0,321	0,044	0,365	1,008	0,137	1,145
9	МЖЗ, ул. Труда, 3	Котельная "БМК"	Котельная "БМК"	0,135	0,018	0,154	0,424	0,057	0,482
10	МЖЗ, ул. Труда, 4	Котельная "БМК"	Котельная "БМК"	0,111	0,015	0,126	0,348	0,047	0,395
11	МЖЗ, ул. Труда, 6	Котельная "БМК"	Котельная "БМК"	0,084	0,011	0,095	0,262	0,036	0,298

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

Приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) не предусматривается перспективой развития населенного пункта

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

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия каждого источника

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		2020	2025	2030	2035
Суммарные значения:		39,1	40,8	41,5	41,5
1	ЦОК №1	21,9	26,9	26,9	26,9
2	ЦОК №2	3,8	0,0	0,0	0,0
3	Котельная №3	0,2	0,2	0,0	0,0
4	Котельная №7	2,2	2,3	2,3	2,3
5	Котельная "Металлист"	2,3	2,7	2,7	2,7
6	Котельная "БМК"	3,1	3,1	3,8	3,8
7	Котельная "МК-135"	1,0	1,1	1,1	1,1
8	Котельная "МО-44"	0,8	0,8	0,8	0,8
9	Котельная "СМП"	1,2	1,2	1,2	1,2
10	Котельная УКМТ-1	1,8	1,8	2,0	2,0
11	Котельная "Витимэнерго"	0,1	0,1	0,1	0,1
12	Котельная "Витим"	0,5	0,5	0,5	0,5
13	Пиковая котельная	0,0	0,0	0,0	0,0

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

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

Существующие зоны действия теплоисточников показаны на рисунке 2.1. Перспективные зоны действия теплоисточников показаны на рисунке 2.2.

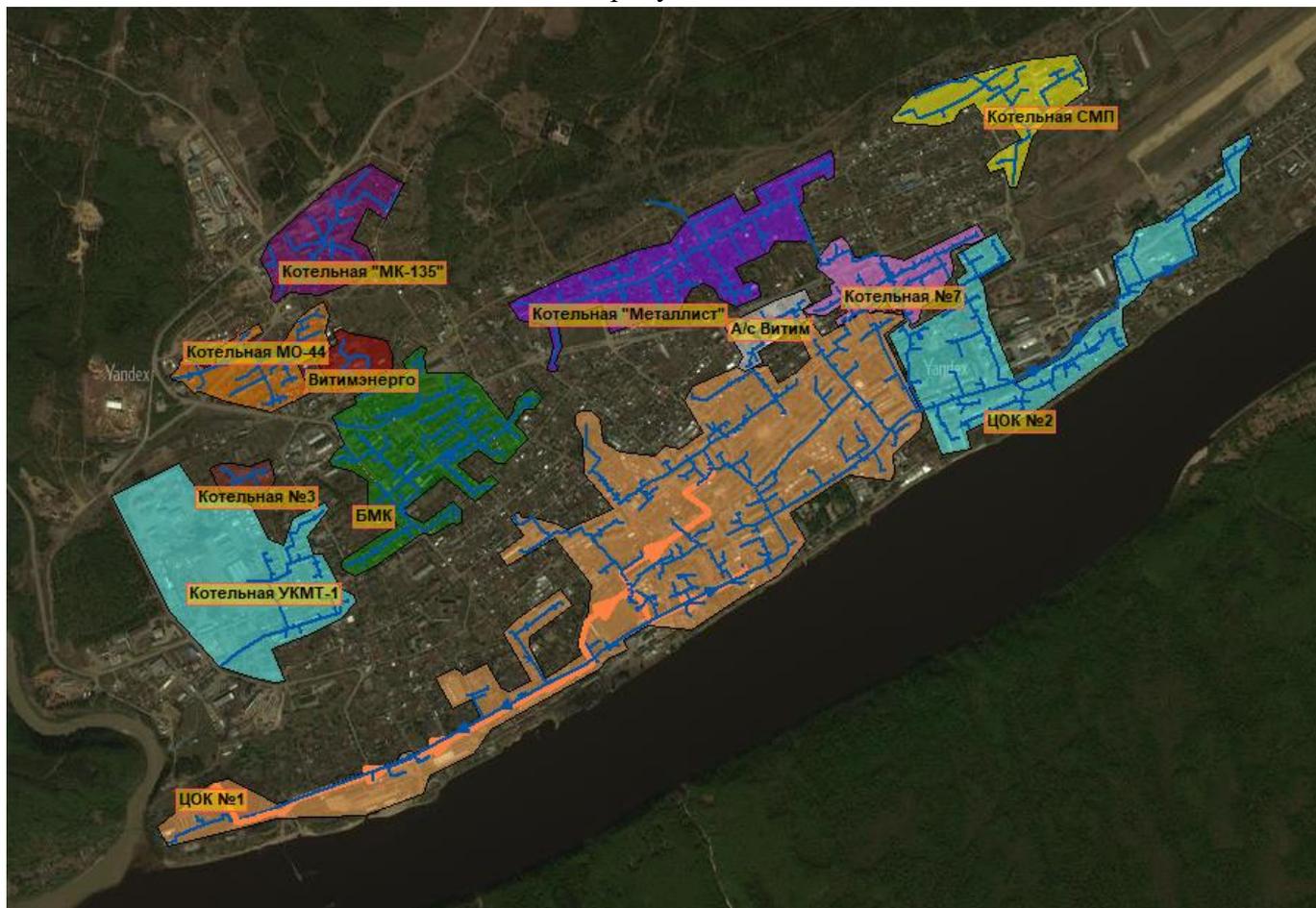


Рисунок 2.1 – Существующие зоны действия источников тепловой энергии МО

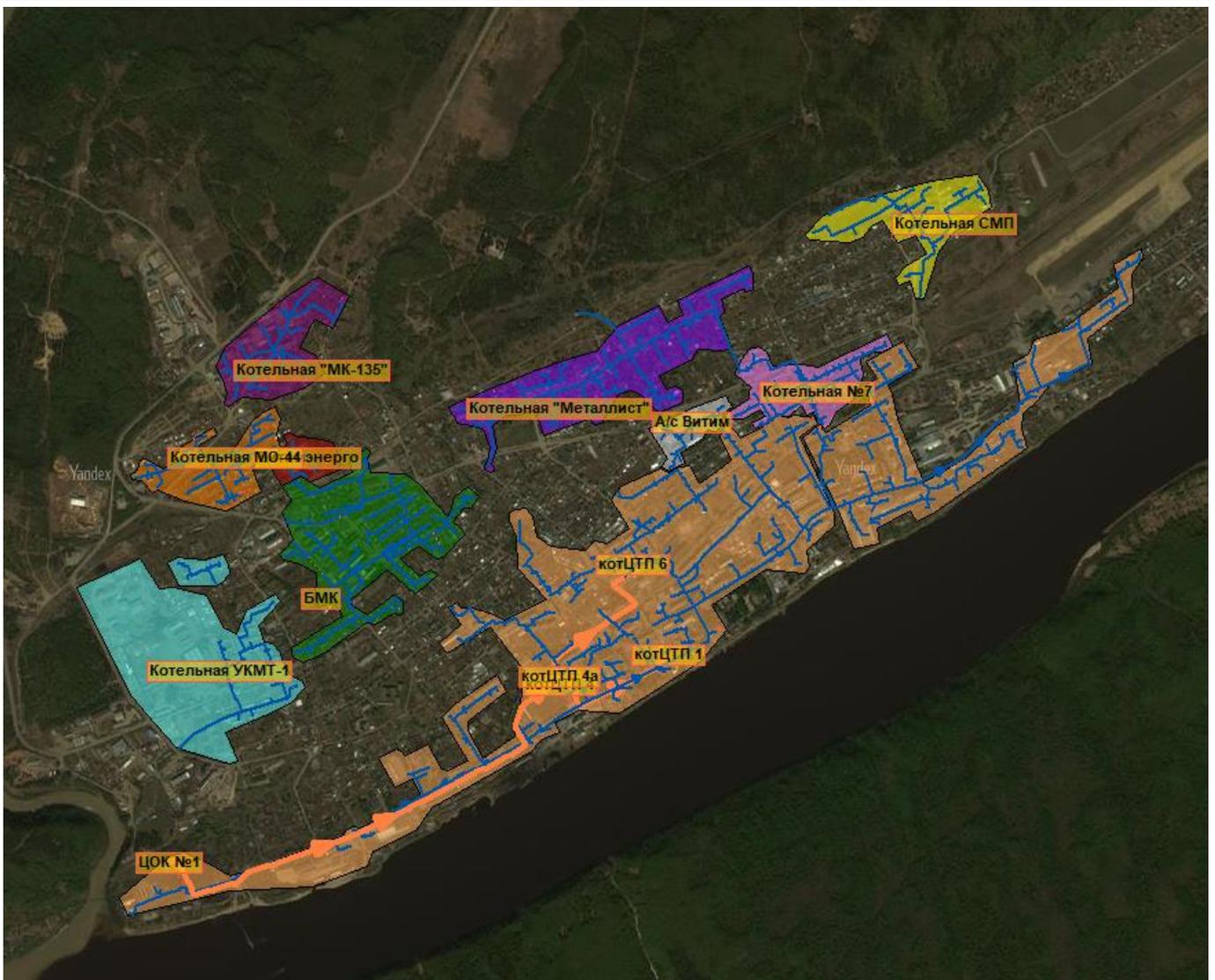


Рисунок 2.2 – Перспективные зоны действия источников тепловой энергии МО

б. описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии;

Индивидуальное теплоснабжение жилищно-коммунального сектора осуществляется в основном жилых частях населенного пункта с частной малоэтажной застройкой.

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

Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч				Располагаемая мощность сумма, Гкал/ч				Расчетный расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч				Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч				Потери в тепловых сетях, Гкал/ч				Баланс тепловой мощности, Гкал/ч			
		2020	2025	2030	2035	2020	2025	2030	2035	2020	2025	2030	2035	2020	2025	2030	2035	2020	2025	2030	2035	2020	2025	2030	2035
Суммарные значения:		126,0	102,4	161,3	161,3	126,0	102,4	161,3	161,3	2,8	2,3	3,5	3,5	39,1	40,8	41,5	41,5	11,0	10,5	10,2	9,3	73,1	48,8	106,0	107,0
1	ЦОК №1	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	1,3	1,3	1,3	1,3	21,9	26,9	26,9	26,9	6,2	6,9	6,7	6,0	30,6	24,8	25,1	25,7
2	ЦОК №2	23,6	0,0	0,0	0,0	23,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0
3	Котельная №3	1,1	1,1	0,0	0,0	1,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,8	0,8	0,0	0,0
4	Котельная №7	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	0,1	0,1	0,1	0,1	2,2	2,3	2,3	2,3	0,6	0,6	0,6	0,5	3,5	3,4	3,4	3,5
5	Котельная "Металлист"	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	0,1	0,1	0,1	0,1	2,3	2,7	2,7	2,7	0,7	0,6	0,6	0,6	3,3	3,0	3,0	3,1
6	Котельная "БМК"	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	0,1	0,1	0,1	0,1	3,1	3,1	3,8	3,8	0,9	0,8	0,8	0,8	1,9	2,0	1,2	1,3
7	Котельная "МК-135"	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	0,1	0,1	0,1	0,1	1,0	1,1	1,1	1,1	0,3	0,3	0,3	0,2	1,9	1,8	1,8	1,8
8	Котельная "МО-44"	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2	2,1	2,2	2,2	2,2
9	Котельная "СМП"	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2	1,2	1,2	1,2	0,3	0,3	0,3	0,3	1,6	1,6	1,7	1,7
10	Котельная УКМТ-1	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	0,1	0,1	0,1	0,1	1,8	1,8	2,0	2,0	0,5	0,5	0,5	0,5	4,0	4,1	3,8	3,8
11	Котельная "Витимэнерго"	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	2,1	2,1	2,1	2,1
12	Котельная "Витим"	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	3,1	3,1	3,1
13	Пиковая котельная	0,0	0,0	60,0	60,0	0,0	0,0	60,0	60,0	0,0	0,0	1,3	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	58,7	58,7

г. перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения;

а. существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии;

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч			
		2020	2025	2030	2035
Суммарные значения:		126,0	102,4	161,3	161,3
1	ЦОК №1	60,0	60,0	60,0	60,0
2	ЦОК №2	23,6	0,0	0,0	0,0
3	Котельная №3	1,1	1,1	0,0	0,0
4	Котельная №7	6,5	6,5	6,5	6,5
5	Котельная "Металлист"	6,5	6,5	6,5	6,5
6	Котельная "БМК"	6,0	6,0	6,0	6,0
7	Котельная "МК-135"	3,2	3,2	3,2	3,2
8	Котельная "МО-44"	3,2	3,2	3,2	3,2
9	Котельная "СМП"	3,2	3,2	3,2	3,2
10	Котельная УКМТ-1	6,5	6,5	6,5	6,5
11	Котельная "Витимэнерго"	2,5	2,5	2,5	2,5
12	Котельная "Витим"	3,8	3,8	3,8	3,8
13	Пиковая котельная	0,0	0,0	60,0	60,0

б. существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии;

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Располагаемая мощность сумма, Гкал/ч			
		2020	2025	2030	2035
Суммарные значения:		126,0	102,4	161,3	161,3
1	ЦОК №1	60,0	60,0	60,0	60,0
2	ЦОК №2	23,6	0,0	0,0	0,0
3	Котельная №3	1,1	1,1	0,0	0,0
4	Котельная №7	6,5	6,5	6,5	6,5
5	Котельная "Металлист"	6,5	6,5	6,5	6,5
6	Котельная "БМК"	6,0	6,0	6,0	6,0
7	Котельная "МК-135"	3,2	3,2	3,2	3,2
8	Котельная "МО-44"	3,2	3,2	3,2	3,2
9	Котельная "СМП"	3,2	3,2	3,2	3,2
10	Котельная УКМТ-1	6,5	6,5	6,5	6,5
11	Котельная "Витимэнерго"	2,5	2,5	2,5	2,5
12	Котельная "Витим"	3,8	3,8	3,8	3,8
13	Пиковая котельная	0,0	0,0	60,0	60,0

в. существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии;

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Расчетный расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч			
		2020	2025	2030	2035
Суммарные значения:		2,8	2,3	3,5	3,5
1	ЦОК №1	1,3	1,3	1,3	1,3
2	ЦОК №2	0,5	0,0	0,0	0,0
3	Котельная №3	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Котельная №7	0,1	0,1	0,1	0,1
5	Котельная "Металлист"	0,1	0,1	0,1	0,1
6	Котельная "БМК"	0,1	0,1	0,1	0,1
7	Котельная "МК-135"	0,1	0,1	0,1	0,1
8	Котельная "МО-44"	0,1	0,1	0,1	0,1
9	Котельная "СМП"	0,1	0,1	0,1	0,1
10	Котельная УКМТ-1	0,1	0,1	0,1	0,1
11	Котельная "Витимэнерго"	0,1	0,1	0,1	0,1
12	Котельная "Витим"	0,1	0,1	0,1	0,1
13	Пиковая котельная	0,0	0,0	1,3	1,3

г. значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто;

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч			
		2020	2025	2030	2035
Суммарные значения:		123,2	100,1	157,8	157,8
1	ЦОК №1	58,7	58,7	58,7	58,7
2	ЦОК №2	23,1	0,0	0,0	0,0
3	Котельная №3	1,1	1,1	0,0	0,0
4	Котельная №7	6,3	6,3	6,3	6,3
5	Котельная "Металлист"	6,3	6,3	6,3	6,3
6	Котельная "БМК"	5,9	5,9	5,9	5,9
7	Котельная "МК-135"	3,2	3,2	3,2	3,2
8	Котельная "МО-44"	3,2	3,2	3,2	3,2
9	Котельная "СМП"	3,2	3,2	3,2	3,2
10	Котельная УКМТ-1	6,3	6,3	6,3	6,3
11	Котельная "Витимэнерго"	2,4	2,4	2,4	2,4
12	Котельная "Витим"	3,7	3,7	3,7	3,7
13	Пиковая котельная	0,0	0,0	58,7	58,7

д. 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;

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч			
		2020	2025	2030	2035
Суммарные значения:		11,0	10,5	10,2	9,4
1	ЦОК №1	6,2	6,9	6,7	6,0
2	ЦОК №2	1,1	0,0	0,0	0,0
3	Котельная №3	0,1	0,1	0,0	0,0
4	Котельная №7	0,6	0,6	0,6	0,5
5	Котельная "Металлист"	0,7	0,6	0,6	0,6
6	Котельная "БМК"	0,9	0,8	0,8	0,8
7	Котельная "МК-135"	0,3	0,3	0,3	0,2
8	Котельная "МО-44"	0,2	0,2	0,2	0,2
9	Котельная "СМП"	0,3	0,3	0,3	0,3
10	Котельная УКМТ-1	0,5	0,5	0,5	0,5
11	Котельная "Витимэнерго"	0,2	0,2	0,2	0,2
12	Котельная "Витим"	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Пиковая котельная	0,0	0,0	0,0	0,0

е. затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей;

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 - Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

№ п/п	Наименование ИТЭ	Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/ч							
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Суммарные значения		0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,19
1	ЦОК №1	0,124	0,124	0,124	0,122	0,140	0,139	0,134	0,124
2	ЦОК №2	0,022	0,022	0,022	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Котельная №3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000
4	Котельная №7	0,013	0,013	0,013	0,012	0,012	0,012	0,011	0,011
5	Котельная "Металлист"	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,012	0,011
6	Котельная "БМК"	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,016	0,016	0,015
7	Котельная "МК-135"	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005
8	Котельная "МО-44"	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
9	Котельная "СМП"	0,007	0,007	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006
10	Котельная УКМТ-1	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
11	Котельная "Витимэнерго"	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005
12	Котельная "Витим"	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
13	Пиковая котельная	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

ж. значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности;

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 - Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Баланс тепловой мощности, Гкал/ч			
		2020	2025	2030	2035
Суммарные значения:		73,1	48,8	106,0	107,0
1	ЦОК №1	30,6	24,8	25,1	25,7
2	ЦОК №2	18,2	0,0	0,0	0,0
3	Котельная №3	0,8	0,8	0,0	0,0
4	Котельная №7	3,5	3,4	3,4	3,5
5	Котельная "Металлист"	3,3	3,0	3,0	3,1
6	Котельная "БМК"	1,9	2,0	1,2	1,3
7	Котельная "МК-135"	1,9	1,8	1,8	1,8
8	Котельная "МО-44"	2,1	2,2	2,2	2,2
9	Котельная "СМП"	1,6	1,6	1,7	1,7
10	Котельная УКМТ-1	4,0	4,1	3,8	3,8
11	Котельная "Витимэнерго"	2,1	2,1	2,1	2,1
12	Котельная "Витим"	3,1	3,1	3,1	3,1
13	Пиковая котельная	0,0	0,0	58,7	58,7

з. значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 - Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		2020	2025	2030	2035
Суммарные значения:		39,1	40,8	41,5	41,5
1	ЦОК №1	21,9	26,9	26,9	26,9
2	ЦОК №2	3,8	0,0	0,0	0,0
3	Котельная №3	0,2	0,2	0,0	0,0
4	Котельная №7	2,2	2,3	2,3	2,3
5	Котельная "Металлист"	2,3	2,7	2,7	2,7
6	Котельная "БМК"	3,1	3,1	3,8	3,8
7	Котельная "МК-135"	1,0	1,1	1,1	1,1
8	Котельная "МО-44"	0,8	0,8	0,8	0,8
9	Котельная "СМП"	1,2	1,2	1,2	1,2
10	Котельная УКМТ-1	1,8	1,8	2,0	2,0
11	Котельная "Витимэнерго"	0,1	0,1	0,1	0,1
12	Котельная "Витим"	0,5	0,5	0,5	0,5
13	Пиковая котельная	0,0	0,0	0,0	0,0

д. радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения рассчитывается в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения (ред. От 05.03.2019 года №212) по Приложению №40.

Для расчета радиуса эффективного теплоснабжения определяется максимальное расстояние от теплотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения требуется вычислять как

$$T_i^{отэ} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i}, \text{ руб./Гкал,}$$

где:

$HBB_i^{отэ}$ - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) в i -м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал;

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения требуется вычислять как

$$T_i^{неp} = \frac{HBB_i^{неp}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал,}$$

где:

$HBB_i^{неp}$ - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i^c - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

П40.5 Расчет стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, следует рассчитывать, как

$$T_i^{кп} = T_i^{отэ} + T_i^{неp} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{неp}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал;}$$

При подключении нового объекта заявителя в тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя расчет стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, следует рассчитывать, как

$$T_i^{кп,нп} = \frac{HBB_i^{отэ} + \Delta HBB_i^{отэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{нп}} + \frac{HBB_i^{неp} + \Delta HBB_i^{неp}}{Q_i^c + \Delta Q_i^{снп}}, \text{ руб./Гкал;}$$

$\Delta HBB_i^{отэ}$ - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) на i -й расчетный период регулирования, определяемая дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{нп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

ΔHVB_i^{nep} - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения определяемая дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{снт}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов получено, что стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп,нп}$ больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – нецелесообразно. Если по результатам расчетов получено, что стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп,нп}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения для различных нагрузок потребителей в границах городского поселения приведен в таблице 2.10.

Таблица 2.10 - Расчет радиуса эффективного теплоснабжения

Наименование	Ед.изм.	Факт	П1	П2	П3	П4	П5	П6
Присоединяемая нагрузка потребителя	Гкал/ч	-	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
в тч ОТ	Гкал/ч	-	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,50
в тч ГВС	Гкал/ч	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
полезный отпуск ОТ	Гкал/год	-	360	721	1081	1442	1802	1802
полезный отпуск ГВС	Гкал/год	-	0	0	0	0	0	840
Длина головного участка	м	-	281	483	646	805	1005	1416
Ду головного участка	мм	-	32	50	65	80	80	100
Диаметр расчетный	мм	-	44	62	76	88	99	108
Тпод	°С	95	95	95	95	95	95	95
Расход теплоносителя головного участка	т/ч		4	9	13	18	22	26
Ду квартальных сетей	мм		50	50	50	50	50	50
Длина квартальных сетей Ду50 (L=50)	м		25	50	75	100	125	150
МХ сети потребителя	м ²		10,2	26,7	45,7	69,4	86,7	149,1
Объем сети потребителя	м ³		0,3	1,0	2,3	4,2	5,3	11,4
удельные тепловые потери Ду50, ккал/(ч*м)	ккал/(ч*м)		37,3	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3
удельные тепловые потери головного участка, ккал/(ч*м)	ккал/(ч*м)		30,5	37,3	43,0	46,2	46,2	49,5
Тепловые потери	Гкал		69,2	149,4	236,2	327,7	409,2	640,0
Фактический расход в магистрали от источника	м ³ /ч	140	144	149	153	158	162	166
Длина магистрали	м	250	250	250	250	250	250	250
Напор на источнике	м	15	15,4	15,8	16,2	16,6	17,0	17,5
Потери напора на магистрали от источника	м	6	6,4	6,8	7,2	7,6	8,0	8,5
Гидравлическое сопротивление магистрали	1/(м ⁵ *ч ²)	3,06E-04						
Увеличение затрат ЭЭ на сетевых насосах	кВт*ч	49669	2869	5860	8976	12221	15598	19112
удельная стоимость строительства	руб/км		6429	10046	13059	14612	14612	15765
удельная стоимость строительства квартальных сетей	руб/км		10046	10046	10046	10046	10046	10046
Стоимость строительства	тыс.руб		2057,7	5354,3	9189,7	12767,0	15940,5	23830,2
период использования	лет		15	15	15	15	15	15

Наименование	Ед.изм.	Факт	П1	П2	П3	П4	П5	П6
Ставка %	%		9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Срок кредита	лет		7	7	7	7	7	7
Выработка (с учетом собственных нужд), Гкал/год	Гкал/год	15 971	16 401	16 841	17 288	17 740	18 182	19 253
Покупное тепло, Гкал/год	Гкал/год	0,0	0	0	0	0	0	0
%, собств. нужд	%	3,1%	3,04%	2,96%	2,89%	2,81%	2,74%	2,59%
Собственные нужды, Гкал/год	Гкал/год	499	499	499	499	499	499	499
Годовой отпуск в сеть, Гкал/год	Гкал/год	15 472	15 902	16 342	16 789	17 241	17 683	18 754
Потери, Гкал/год	Гкал/год	2 497	2 566	2 646	2 733	2 825	2 906	3 137
% потерь	%	16,1%	16,1%	16,2%	16,3%	16,4%	16,4%	16,7%
Полезный отпуск, Гкал/год	Гкал/год	12 975	13335	13696	14056	14417	14777	15617
в тч Отопление	Гкал	12 975	13335	13696	14056	14417	14777	14777
в тч ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	840
Топливо, тунт/год	тунт	2755	2829	2905	2982	3060	3137	3321
НУР на производство brutto, кг ут/Гкал	кг ут/Гкал	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5
Количество условных единиц(УЕ)	УЕ	77,0	80,4	82,9	85,1	87,1	89,7	94,5
Протяженность ТС (2 -х труб.), км	км	6,8	7,1	7,3	7,5	7,7	7,9	8,4
Суммарная установленная мощность, Гкал/ч	Гкал/ч	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60
Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Гкал/ч	4,06	4,16	4,26	4,36	4,46	4,56	4,66
Количество ЦТП	шт	0	0	0	0	0	0	0
Количество подкачивающих НС	шт	0	0	0	0	0	0	0
Материальная характеристика тепловых сетей, м²	м²	1347,3	1357,5	1373,9	1393,0	1416,7	1433,9	1496,4
Стоимость nat. топлива	руб./тыс.м3	49 610	49610	49610	49610	49610	49610	49610
Переводной коэффициент топлива	-	1,454	1,454	1,454	1,454	1,454	1,454	1,454
Стоимость тут	руб./тунт	34113	34113	34113	34113	34113	34113	34113
Вода	руб./кубм	283	283,00	283,00	283,00	283,00	283,00	283,00
Водоотведение	руб./кубм	283,96	283,96	283,96	283,96	283,96	283,96	283,96
ЭЭ	руб./кВт*ч	25,71	25,71	25,71	25,71	25,71	25,71	25,71
Индекс эффективности операционных расходов	%	1	1	1	1	1	1	1
Индекс изменения количества активов (ИКА)передачи			0,04437	0,07746	0,10497	0,13191	0,16470	0,22765
Коэффициент эластичности затрат по росту активов (Кэл)		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Итого коэффициент индексации		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Операционные (подконтрольные) расходы долгосрочного периода регулирования	тыс. руб.	39 471,34	40 784,89	41 764,28	42 578,71	43 376,23	44 347,16	46 210,49
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	11 051,84	11 234,29	11 526,59	11 866,66	12 183,85	12 465,23	13 164,78
Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	109 004,32	111 619,70	114 328,16	117 101,23	119 941,04	122 680,45	129 375,54
Топливо	тыс.руб.	93 985,26	96 513,23	99 106,57	101 737,86	104 397,53	106 997,86	113 299,40
Стоимость натурального топлива с учётом транспортировки (топливо на технологические цели)	тыс.руб.	93 985,26	96 513,23	99 106,57	101 737,86	104 397,53	106 997,86	113 299,40
ДТ	тыс.руб.	93 985,26	96 513,23	99 106,57	101 737,86	104 397,53	106 997,86	113 299,40
ДТ	руб./тыс.м3	49 609,68	49 609,68	49 609,68	49 609,68	49 609,68	49 609,68	49 609,68
ДТ	тыс.м3	1 894,49	1 945,45	1 997,73	2 050,77	2 104,38	2 156,79	2 283,82
Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	13 923,88	13 997,65	14 074,55	14 154,66	14 238,08	14 324,91	14 415,25
Энергия ВН (110 кВ и выше)	тыс. руб.							
Тариф на энергию	руб./кВт	25,71	25,71	25,71	25,71	25,71	25,71	25,71
Объём энергии	тыс.кВтч	542	544	547	551	554	557	561
Холодная вода	тыс. руб.	1 093,40	1 107,03	1 145,26	1 206,93	1 303,65	1 355,90	1 659,11
тариф	руб./м3	283,00	283,00	283,00	283,00	283,00	283,00	283,00
объем	м3.	3 864	3 912	4 047	4 265	4 607	4 791	5 863
Водоотведение	тыс. руб.	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78
тариф	руб./кубм	283,96	283,96	283,96	283,96	283,96	283,96	283,96
объем	м3.	6	6	6	6	6	6	6
ИТОГО расходы	тыс. руб.	159 527,50	163 638,88	167 619,03	171 546,60	175 501,12	179 492,85	188 750,81
Прибыль	тыс. руб.	7 976,37	8 181,94	8 380,95	8 577,33	8 775,06	8 974,64	9 437,54
Избыток средств, полученный за отчётные периоды регулирования	тыс. руб.	-4 358,24	-4 358,24	-4 358,24	-4 358,24	-4 358,24	-4 358,24	-4 358,24
% по кредиту	тыс. руб.		219,22	570,42	979,03	1 360,15	1 698,24	2 538,77
ИТОГО необходимая валовая выручка без НДС	тыс. руб.	163 145,63	167 681,81	172 212,17	176 744,72	181 278,08	185 807,49	196 368,88
ИТОГО необходимая валовая выручка с учетом НДС	тыс. руб.	176 499,57	201 218,17	206 654,60	212 093,67	217 533,70	222 968,99	235 642,65
Тариф	руб/Гкал	12 574	12 574	12 574	12 574	12 574	12 574	12 574
Радиус эффективного теплоснабжения	м	-	281	483	646	805	1005	1416

Результаты расчета радиуса теплоснабжения представлены в графическом виде на рисунках 2.3.

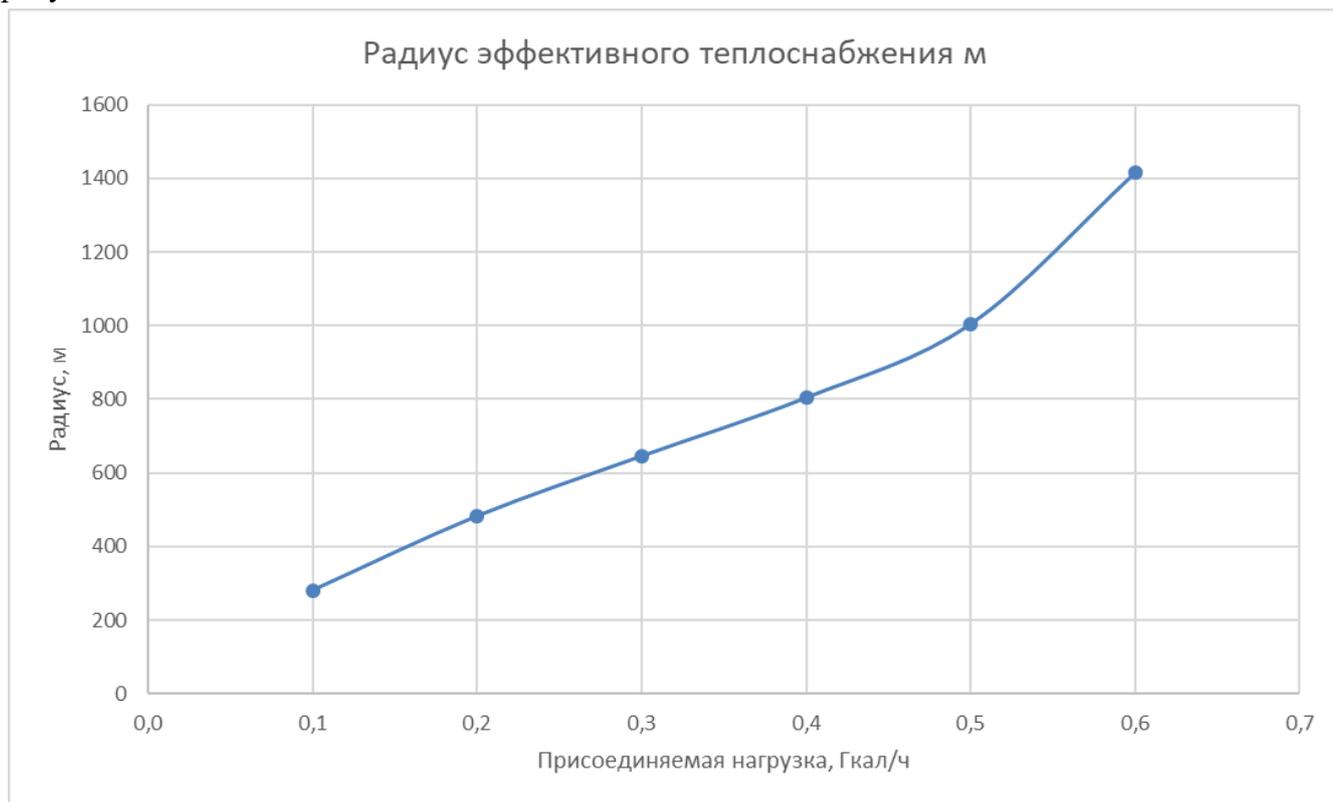


Рисунок 2.3 - Эффективный радиус теплоснабжения, м

3. Раздел 3 "Существующие и перспективные балансы теплоносителя";

а. существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей;

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Производительность существующей водоподготовки, м. куб./ч	Баланс максимального потребления теплоносителя и производительности водоподготовки, м. куб./ч							
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
Суммарные значения		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	ЦОК №1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	ЦОК №2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная №3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Котельная №7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Котельная "Металлист"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Котельная "БМК"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Котельная "МК-135"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Котельная "МО-44"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Котельная "СМП"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Котельная "Витимэнерго"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Котельная "Витим"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Котельная УКМТ-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей в аварийных режимах представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Производительность существующей водоподготовки, м. куб./ч	Баланс максимального потребления теплоносителя и производительности водоподготовки в аварийных режимах, м. куб./ч							
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
Суммарные значения		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	ЦОК №1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	ЦОК №2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная №3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Котельная №7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Котельная "Металлист"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Котельная "БМК"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Котельная "МК-135"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Котельная "МО-44"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Котельная "СМП"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Котельная "Витимэнерго"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Котельная "Витим"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Котельная УКМТ-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

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

Настоящим документом предлагается 2 варианта перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования.

В таблице 5.1 представлен перечень мероприятий **Варианта 1**, с указанием технических характеристик, стоимости и сроков реализации.

В таблице 5.2 представлен перечень мероприятий **Варианта 2**, с указанием технических характеристик, стоимости и сроков реализации.

Принципиальная разница между вариантами выделена зеленым цветом.

Таблица 4.1 – Перечень мероприятий перспективного развития системы теплоснабжения – Вариант 1

№ п/п	Наименование проекта	Наименование мероприятия	Наименование объекта (источник ТЭ/предприятие)	Период реализации мероприятия		Кол-во	Ед. изм.	Стоимость реализации мероприятия, тыс. руб.
				начало	конец			
Сумма:								1 055 910,5
1	Модернизация теплосилового оборудования ЦОК №1	Реконструкция котельной ЦОК №1 путем замены котлов №1 и №4	ЦОК №1	2020	2021	40,0	гкал/ч	119 000,0
2	Строительство пиковой котельной, в целях повышения надежности и качества теплоснабжения	Строительство пиковой котельной в районе зоны действия ЦТП ЦОК №2 (60 Гкал/ч)	Пиковая котельная	2025	2025	60,0	гкал/ч	406 369,0
3	Реконструкция системы теплоснабжения г. Бодайбо, переключение нагрузки ЦОК №2 на ЦОК №1	Вывод из эксплуатации ЦОК №2	ЦОК №2	2022	2022	-23,6	гкал/ч	-
4	Реконструкция системы теплоснабжения г. Бодайбо, переключение нагрузки ЦОК №2 на ЦОК №1	Реконструкция системы теплоснабжения г. Бодайбо, переключение нагрузки ЦОК №2 на ЦОК №1, строительство ЦТП ЦОК №2 (14 Гкал/ч)	ЦОК №1	2021	2022	14,0	гкал/ч	122 000,0
5	Реконструкция системы теплоснабжения г. Бодайбо, переключение нагрузки ЦОК №2 на ЦОК №1	Переключение тепловой нагрузки с ЦОК №2 на ЦОК №1	ЦОК №1	2022	2022	3,8	гкал/ч	-
6	Реконструкция котельной УКМТ-1 с увеличением мощности и переключением нагрузки котельной №3	Реконструкция котельной УКМТ-1, путем замены котлоагрегатов №1, 2, 3, 4, с увеличением установленной мощности до значения паспортных характеристик	Котельная УКМТ-1	2023	2024	4,3	гкал/ч	25 573,7
7		Строительство тепловой сети для подключения потребителей котельной №3 к системе котельной УКМТ-1	Котельная УКМТ-1	2024	2024	0,3	км	2 440,8
8		Вывод из эксплуатации котельной №3	Котельная №3	2024	2024	-1,1	гкал/ч	-
9		Переключение тепловой нагрузки с Котельной №3 на УКМТ-1	Котельная УКМТ-1	2024	2024	0,2	гкал/ч	-
10	Приобретение оборудования, в рамках мероприятий по подготовке к отопительному сезону объектов коммунальной инфраструктуры	Приобретение вспомогательных систем и оборудования, в рамках мероприятий по подготовке к отопительному сезону объектов коммунальной инфраструктуры	МУП "Тепловодоканал"	2021	2021			9 553,51
11	системе Снижение доли "ветхих" сетей в системе	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2021	2021			28 613,1
12		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2022	2022	1,47	км	21 918,8
13		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2023	2023	1,25	км	21 224,9
14		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2024	2024	1,33	км	18 238,5
15		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2025	2025	1,36	км	16 337,5
16		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2026	2026	1,29	км	17 446,7
17		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2027	2027	1,48	км	23 824,9
18		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2028	2028	1,32	км	16 559,3
19		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2029	2029	1,22	км	15 129,8
20		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2030	2030	1,78	км	44 134,2
21		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2031	2031	1,44	км	20 712,4
22		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2032	2032	1,61	км	35 638,6
23		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2033	2033	1,69	км	46 995,9
24		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2034	2034	1,60	км	28 858,8
25		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2035	2035	1,40	км	21 606,4
26	Подключение перспективных потребителей	Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 1-19, КДЦ "Витим", ул. Урицкого, 41 "А"	ЦОК №1	2020	2020	0,12	км	828,8
27		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 4-19, Патологоанатомическое отделение, ул. 30 лет Победы, 6	ЦОК №1	2022	2022	0,09	км	445,6

№ п/п	Наименование проекта	Наименование мероприятия	Наименование объекта (источник ТЭ/предприятие)	Период реализации мероприятия		Кол-во	Ед. изм.	Стоимость реализации мероприятия, тыс. руб.
				начало	конец			
28		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 32-19, Жилой дом, ул. Сибирская, 33	Котельная "МК-135"	2021	2021	0,03	км	145,3
29		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 37-19, здание ООО «Карьерсервис», ул. Стояновича, 79	ЦОК №1	2023	2023	0,04	км	306,4
29		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 1-20, Крытый каток, ул. А. Сергеева, 18 "И"	Котельная "Металлист"	2023	2023	0,08	км	557,2
30		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 3-20, Жилые дома, ул. 8 марта № 19 "А", 19 "Б"	Котельная №7	2022	2022	0,04	км	203,4
31		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 7-20, Объект здравоохранения, ул. Р. Люксембург, 4	ЦОК №1	2023	2023	0,08	км	529,3
32		Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Разведчиков, 3	Котельная "БМК"	2026	2026	0,01	км	48,4
33		Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Труда, 3	Котельная "БМК"	2027	2027	0,0	км	48,4
34		Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Труда, 4	Котельная "БМК"	2028	2028	0,0	км	48,4
35		Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Труда, 6	Котельная "БМК"	2029	2029	0,0	км	125,9

Таблица 4.2 – Перечень мероприятий перспективного развития системы теплоснабжения – Вариант 2

№ п/п	Наименование проекта	Наименование мероприятия	Наименование объекта (источник ТЭ/предприятие)	Период реализации мероприятия		Кол-во	Ед. изм.	Стоимость реализации мероприятия, тыс. руб.
				начало	конец			
Сумма:								599 505,7
1	Модернизация теплосилового оборудования ЦОК №1	Реконструкция котельной ЦОК №1 путем замены котлов №1 и №4	ЦОК №1	2020	2021	40,0	гкал/ч	119 000,0
2	Модернизация теплосилового оборудования ЦОК №2	Реконструкция котельной ЦОК №2 путем замены котлов №1-4	ЦОК №2	2022	2022	23,6	гкал/ч	71 964,2
3	Реконструкция котельной УКМТ-1 с увеличением мощности и переключением нагрузки котельной №3	Реконструкция котельной УКМТ-1, путем замены котлоагрегатов №1, 2, 3, 4, с увеличением установленной мощности до значения паспортных характеристик	Котельная УКМТ-1	2023	2024	4,3	гкал/ч	25 573,7
4		Строительство тепловой сети для подключения потребителей котельной №3 к системе котельной УКМТ-1	Котельная УКМТ-1	2024	2024	0,3	км	2 440,8
5		Вывод из эксплуатации котельной №3	Котельная №3	2024	2024	-1,1	гкал/ч	-
6		Переключение тепловой нагрузки с Котельной №3 на УКМТ-1	Котельная УКМТ-1	2024	2024	0,2	гкал/ч	-
7	Приобретение оборудования, в рамках мероприятий по подготовке к отопительному сезону объектов коммунальной инфраструктуры	Приобретение вспомогательных систем и оборудования, в рамках мероприятий по подготовке к отопительному сезону объектов коммунальной инфраструктуры	МУП "Тепловодоканал"	2021	2021			9 553,51
8	Снижение доли "ветхих" сетей в системе	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2021	2021	1,6	км	28 613,1
9		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2022	2022	1,5	км	21 918,8
10		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2023	2023	1,2	км	21 224,9
11		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2024	2024	1,3	км	18 238,5
12		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2025	2025	1,4	км	16 337,5
13		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2026	2026	1,3	км	17 446,7
14		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2027	2027	1,5	км	23 824,9
15		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2028	2028	1,3	км	16 559,3
16		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2029	2029	1,2	км	15 129,8
17		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2030	2030	1,8	км	44 134,2
18		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2031	2031	1,4	км	20 712,4
19		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2032	2032	1,6	км	35 638,6
20		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2033	2033	1,7	км	46 995,9
21		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2034	2034	1,6	км	28 858,8
22		Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2035	2035	1,4	км	21 606,4
23	Подключение перспективных потребителей	Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 1-19, КДЦ "Витим", ул. Урицкого, 41 "А"	ЦОК №1	2020	2020	0,1	км	828,8
24		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 4-19, Патологоанатомическое отделение, ул. 30 лет Победы, 6	ЦОК №1	2022	2022	0,1	км	445,6
25		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 32-19, Жилой дом, ул. Сибирская, 33	Котельная "МК-135"	2021	2021	0,0	км	145,3
26		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 37-19, здание ООО «Карьерсервис», ул. Стояновича, 79	ЦОК №1	2023	2023	0,0	км	306,4
27		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 1-20, Крытый каток, ул. А. Сергеева, 18 "И"	Котельная "Металлист"	2023	2023	0,1	км	557,2
28		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 3-20, Жилые дома, ул. 8 марта № 19 "А", 19 "Б"	Котельная №7	2022	2022	0,0	км	203,4

29	Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 7-20, Объект здравоохранения, ул. Р. Люксембург, 4	ЦОК №1	2023	2023	0,1	км	529,3
30	Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Разведчиков, 3	Котельная "БМК"	2026	2026	0,0	км	48,4
31	Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Труда, 3	Котельная "БМК"	2027	2027	0,0	км	48,4
32	Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Труда, 4	Котельная "БМК"	2028	2028	0,0	км	48,4
33	Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Труда, 6	Котельная "БМК"	2029	2029	0,0	км	125,9

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

На рисунке 4.1 представлен сравнительный график вариантов распределения суммарных инвестиций в реализацию вариантов программы развития системы теплоснабжения МО.

На рисунках 4.2 и 4.3 представлено распределение по годам необходимых инвестиций на реализацию вариантов развития системы теплоснабжения МО с разбивкой затрат на источники ТЭ и тепловые сети.



Рисунок 4.1 – Сравнительный график вариантов распределения суммарных инвестиций в реализацию программы развития системы теплоснабжения МО



Рисунок 4.2 – Инвестиции в реализацию мероприятий с разбивкой на источники ТЭ и тепловые сети – Вариант 1



Рисунок 4.3 – Инвестиции в реализацию мероприятий с разбивкой на источники ТЭ и тепловые сети – Вариант 2

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения, а именно:

- сравнение **установленной мощности** по действующим организациям представлены на рисунке 4.4;
- сравнение **средних значений КПД** по действующим организациям представлены на рисунке 4.5;
- сравнение **полезного отпуска** по действующим организациям представлены на рисунке 4.6;
- сравнение **тепловых потерь** по действующим организациям представлены на рисунке 4.7;
- сравнение **затрат условного топлива** по действующим организациям представлены на рисунке 4.8.



Рисунок 4.4 –Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения - установленная мощность



Рисунок 4.5 –Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения – средний КПД котлов



Рисунок 4.6 –Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения – Полезный отпуск



Рисунок 4.7 –Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения – Потери тепловой энергии



Рисунок 4.8 –Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения – Потребность в условном топливе на выработку

Сравнение ценовых (тарифных) последствий для потребителей по вариантам перспективного развития представлены на рисунках 4.9 - 4.10.



Рисунок 4.9 – Ценовые (тарифные) последствия для потребителей по вариантам перспективного развития

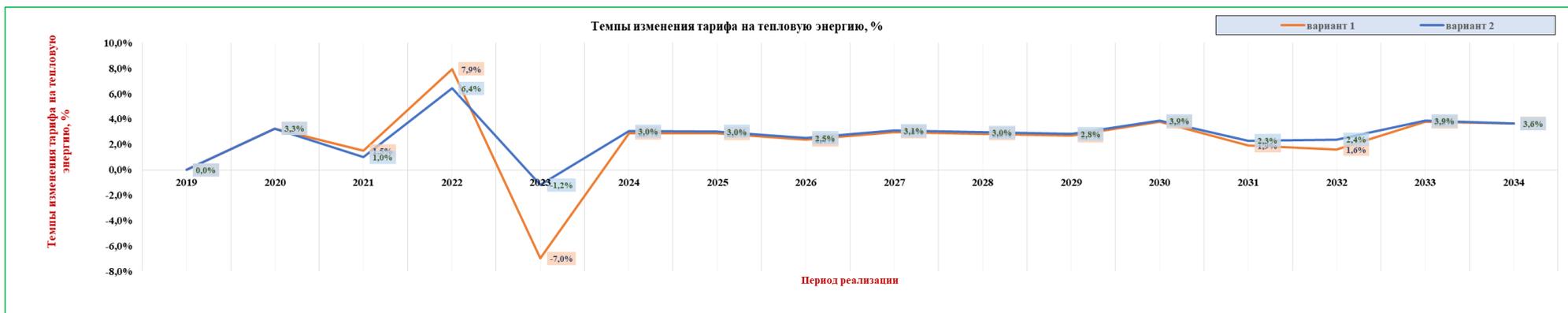


Рисунок 4.10 – Ценовые (тарифные) последствия для потребителей по вариантам перспективного развития – темпы изменения

За счет ухода от жидкого топлива на ЦОК №2 и реконструкции ЦОК №1 - **вариант 1** выглядит более выгодным для потребителя. Согласно проведенного анализа, далее рассматривается **вариант 1**, как основной принятый в схеме теплоснабжения.

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

- а. предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии;**

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

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

Перечень мероприятий по реконструкции источников представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Перечень мероприятий по реконструкции источников

№ п/п	Наименование проекта	Наименование мероприятия	Наименование объекта (источник ТЭ/предприятия)	Период реализации мероприятия		Кол-во	Ед. изм.
				начало	конец		
1	Модернизация теплосилового оборудования ЦОК №1	Реконструкция котельной ЦОК №1 путем замены котлов №1 и №4	ЦОК №1	2020	2021	40,0	гкал/ч
2	Реконструкция котельной УКМТ-1 с увеличением мощности и переключением нагрузки котельной №3	Реконструкция котельной УКМТ-1, путем замены котлоагрегатов №1, 2, 3, 4, с увеличением установленной мощности до значения паспортных характеристик	Котельная УКМТ-1	2023	2024	4,3	гкал/ч

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

Перечень мероприятий по реконструкции источников представлен в таблице 5.1.

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

На территории Муниципального образования источники тепловой мощности с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

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

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

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

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

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

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

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

Регулирование отпуска тепла от источников систем централизованного теплоснабжения качественное с температурным графиком для котельных МУП «Тепловодоканал» - 95/70 °С.

и. 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 каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч			
		2020	2025	2030	2035
Суммарные значения:		126,0	102,4	161,3	161,3
1	ЦОК №1	60,0	60,0	60,0	60,0
2	ЦОК №2	23,6	0,0	0,0	0,0
3	Котельная №3	1,1	1,1	0,0	0,0
4	Котельная №7	6,5	6,5	6,5	6,5
5	Котельная "Металлист"	6,5	6,5	6,5	6,5
6	Котельная "БМК"	6,0	6,0	6,0	6,0
7	Котельная "МК-135"	3,2	3,2	3,2	3,2
8	Котельная "МО-44"	3,2	3,2	3,2	3,2
9	Котельная "СМП"	3,2	3,2	3,2	3,2
10	Котельная УКМТ-1	6,5	6,5	6,5	6,5
11	Котельная "Витимэнерго"	2,5	2,5	2,5	2,5
12	Котельная "Витим"	3,8	3,8	3,8	3,8
13	Пиковая котельная	0,0	0,0	60,0	60,0

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

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

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

- а. предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов);**

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

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

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице 6.1 и на рисунках 6.1-6.7 (перспективные участки выделены зеленым цветом).

Таблица 6.1 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование проекта	Наименование мероприятия	Зона действия источника	Период реализации		Общая протяженность, км
				Начало	Конец	
Суммарные значения						
				-	-	0,8
1	Реконструкция котельной УКМТ-1 с увеличением мощности и переключением нагрузки котельной №3	Строительство тепловой сети для подключения потребителей котельной №3 к системе котельной УКМТ-1	Котельная УКМТ-1	2024	2024	0,29
2	Подключение перспективных потребителей	Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 1-19, КДЦ "Витим", ул. Урицкого, 41 "А"	ЦОК №1	2020	2020	0,12
3		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 4-19, Патологоанатомическое отделение, ул. 30 лет Победы, 6	ЦОК №1	2022	2022	0,09
4		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 32-19, Жилой дом, ул. Сибирская, 33	Котельная "МК-135"	2021	2021	0,03
5		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 37-19, здание ООО «Карьерсервис», ул. Стояновича, 79	ЦОК №1	2023	2023	0,04
6		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 1-20, Крытый каток, ул. А. Сергеева, 18 "И"	Котельная "Металлист"	2023	2023	0,08
7		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 3-20, Жилые дома, ул. 8 марта № 19 "А", 19 "Б"	Котельная №7	2022	2022	0,04
8		Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 7-20, Объект здравоохранения, ул. Р. Люксембург, 4	ЦОК №1	2023	2023	0,08
9		Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Разведчиков, 3	Котельная "БМК"	2026	2026	0,01
10		Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Труда, 3	Котельная "БМК"	2027	2027	0,01
11		Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Труда, 4	Котельная "БМК"	2028	2028	0,01
12		Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Труда, 6	Котельная "БМК"	2029	2029	0,03

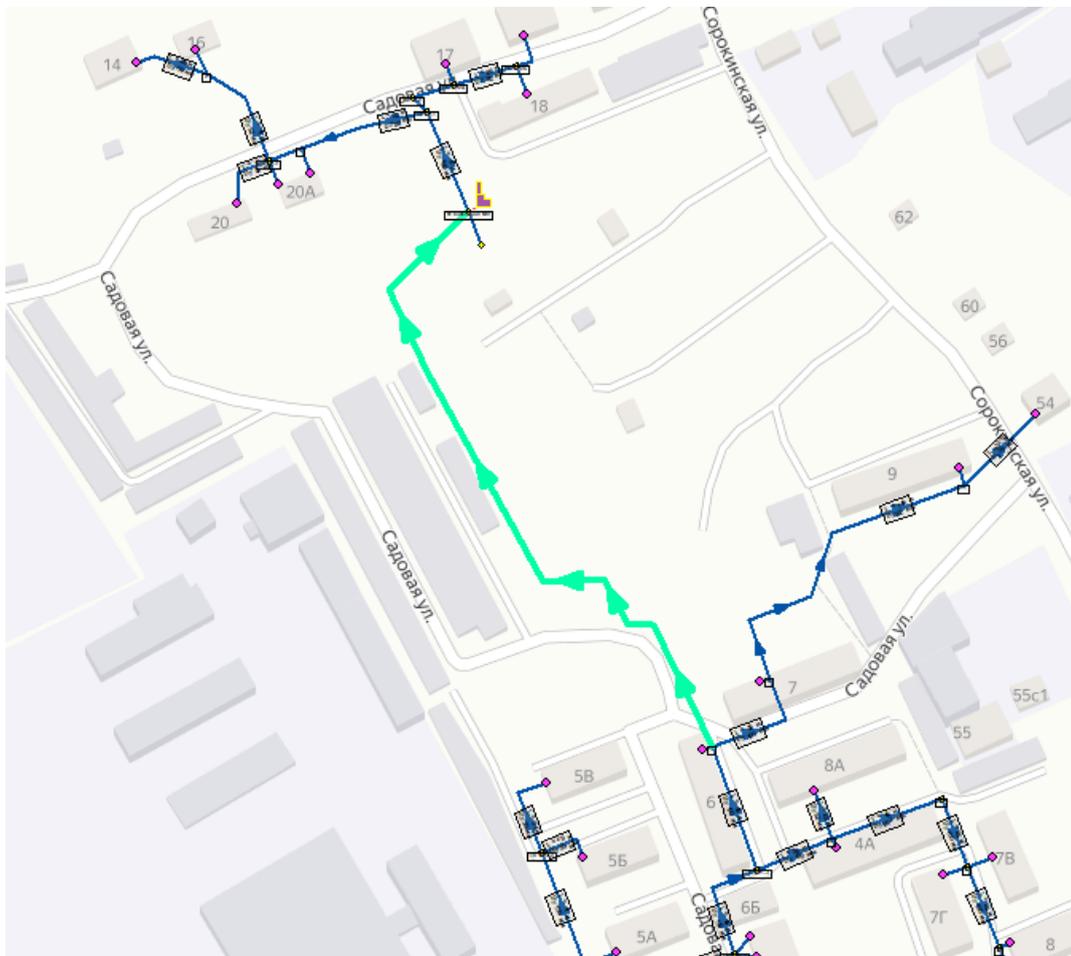


Рисунок 6.1 – Строительство тепловой сети для подключения потребителей котельной №3 к системе котельной УКМТ-1



Рисунок 6.2 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

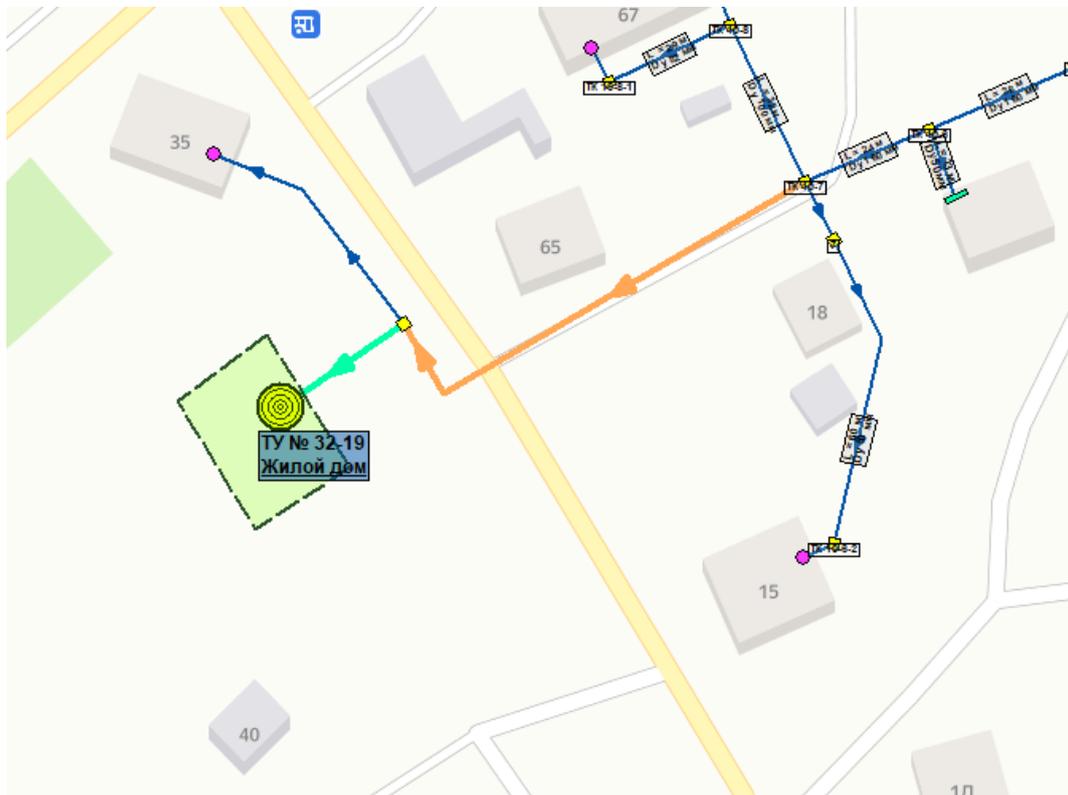


Рисунок 6.3 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

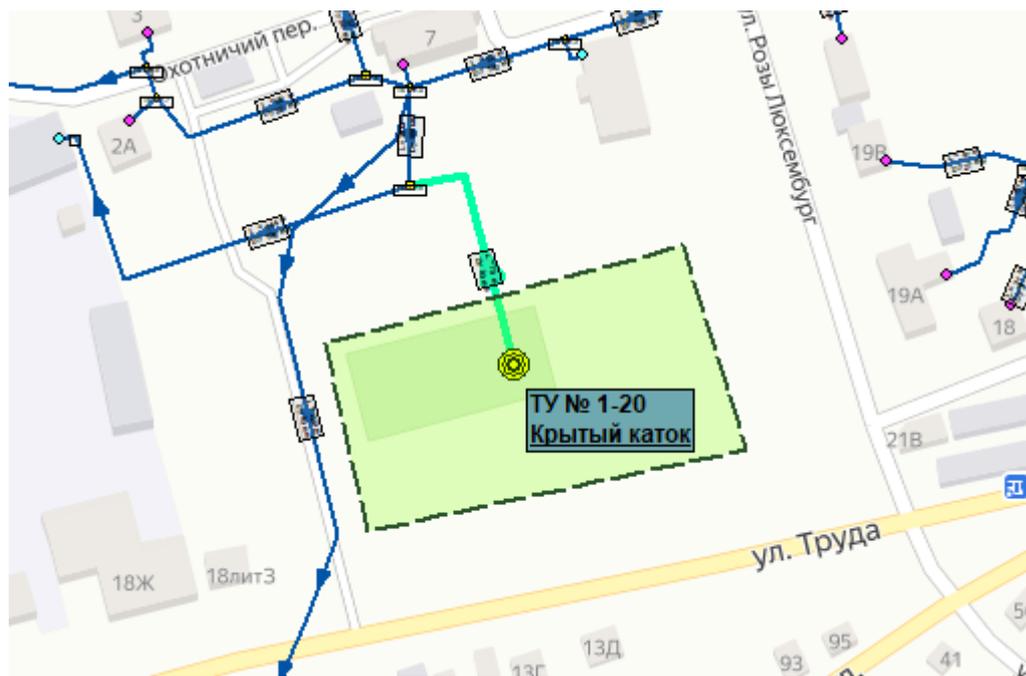


Рисунок 6.4 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

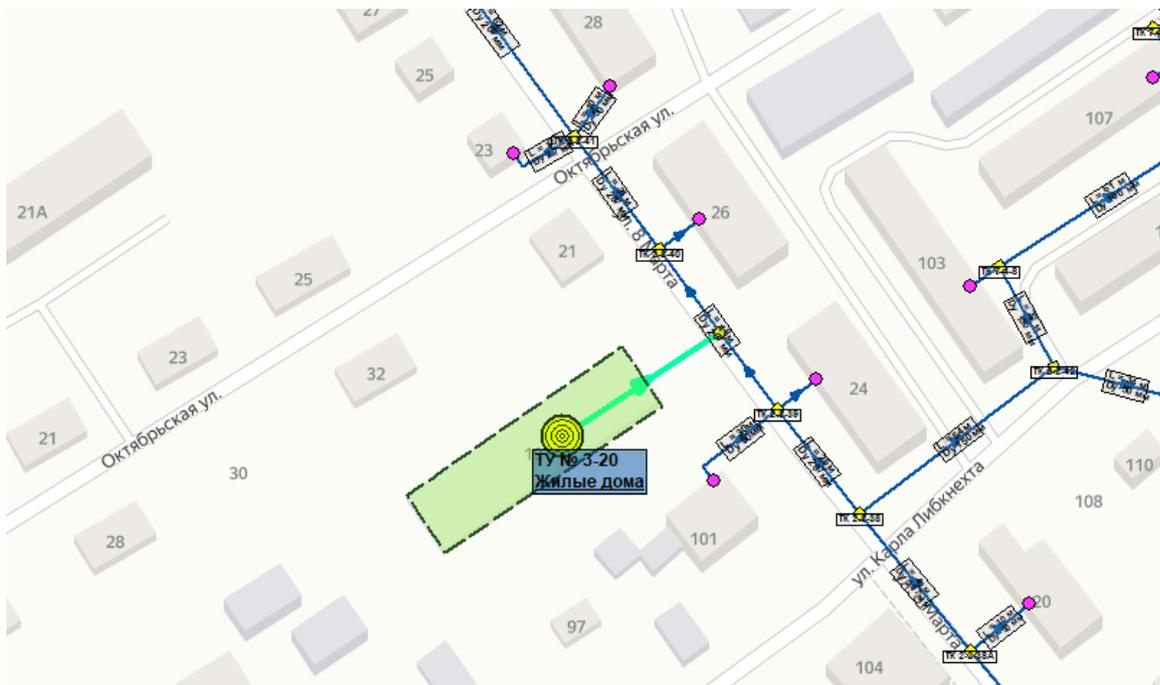


Рисунок 6.5 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

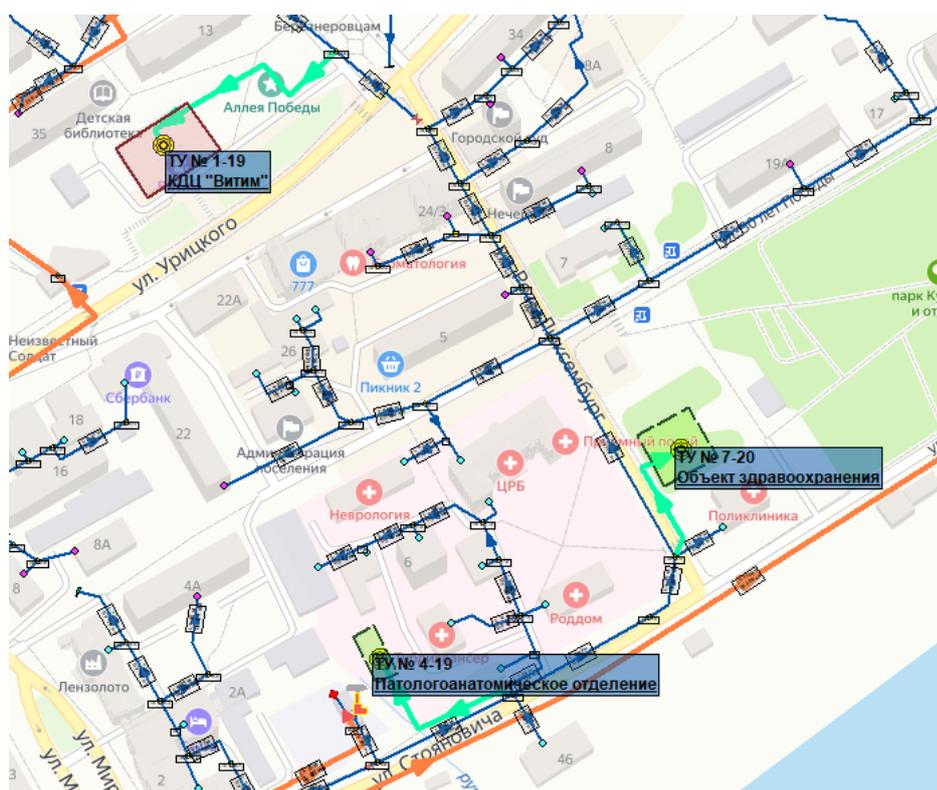


Рисунок 6.6 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

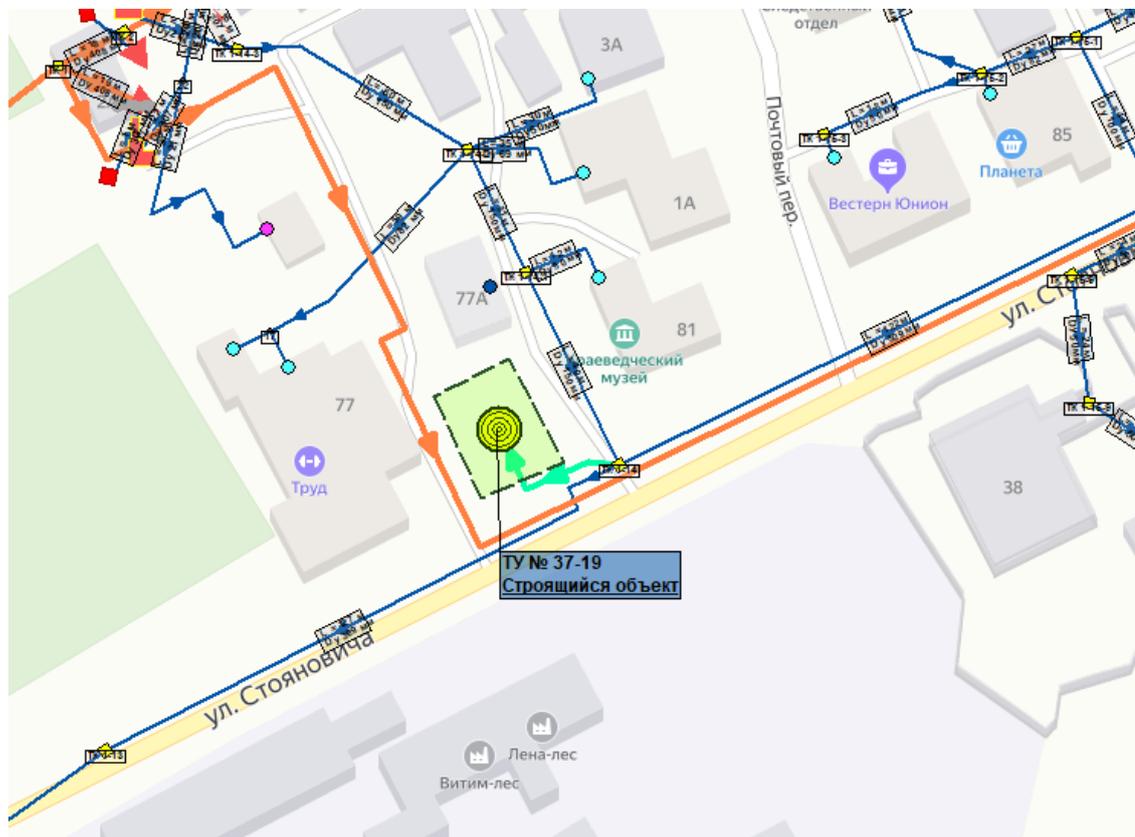


Рисунок 6.7 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

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

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

- г. предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа;**

Предлагаемые мероприятия по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Предлагаемые мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

№ п/п	Наименование мероприятия	Наименование объекта (источник ТЭ/предприятие)	Период реализации мероприятия		Кол-во	Ед. изм.
			начало	конец		
Сумма:					21,8	
1	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2021	2021	1,58	км
2	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2022	2022	1,47	км
3	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2023	2023	1,25	км
4	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2024	2024	1,33	км
5	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2025	2025	1,36	км
6	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2026	2026	1,29	км
7	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2027	2027	1,48	км
8	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2028	2028	1,32	км
9	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2029	2029	1,22	км
10	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2030	2030	1,78	км
11	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2031	2031	1,44	км
12	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2032	2032	1,61	км
13	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2033	2033	1,69	км
14	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2034	2034	1,60	км
15	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	МУП "Тепловодоканал"	2035	2035	1,40	км

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

Данный тип мероприятий не рассматривается, согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

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

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

Переход на «закрытую» схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепла на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование;
- снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;
- снижение темпов износа оборудования тепловой станции;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетоков» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и, соответственно, затрат;
- снижение аварийности систем теплоснабжения.

На основании вышеизложенного предлагается «закрытие» системы горячего водоснабжения двумя разными путями.

Согласно **первому варианту развития системы** теплоснабжения, предлагается устройство ИТП в тепловых узлах потребителей тепловой энергии в существующих зонах действия источников тепловой энергии.

В состав ИТП входит:

- теплообменное оборудование;
- насосная группа (циркуляционный, отопительный и пожарный насосы);
- контрольно-измерительные приборы и автоматика (КИПиА);
- счетчики воды.

Работа индивидуального теплового пункта (ИТП) организована по зависимой схеме. Система горячего водоснабжения - независимая, двухступенчатая, с двумя теплообменниками пластинчатого типа. С целью компенсации снижения уровня давления предусмотрена установка группы насосов. Подпитка отопительной системы происходит с помощью соответствующего насосного оборудования из обратного трубопровода тепловых сетей. Подпитка горячего водоснабжения выполняется от системы холодного водоснабжения. В ИТП (индивидуальный тепловой пункт) предусматриваются приборы учета. На рисунке 7.1 представлена принципиальная схема и пример компоновки блока ГВС индивидуального теплового пункта.

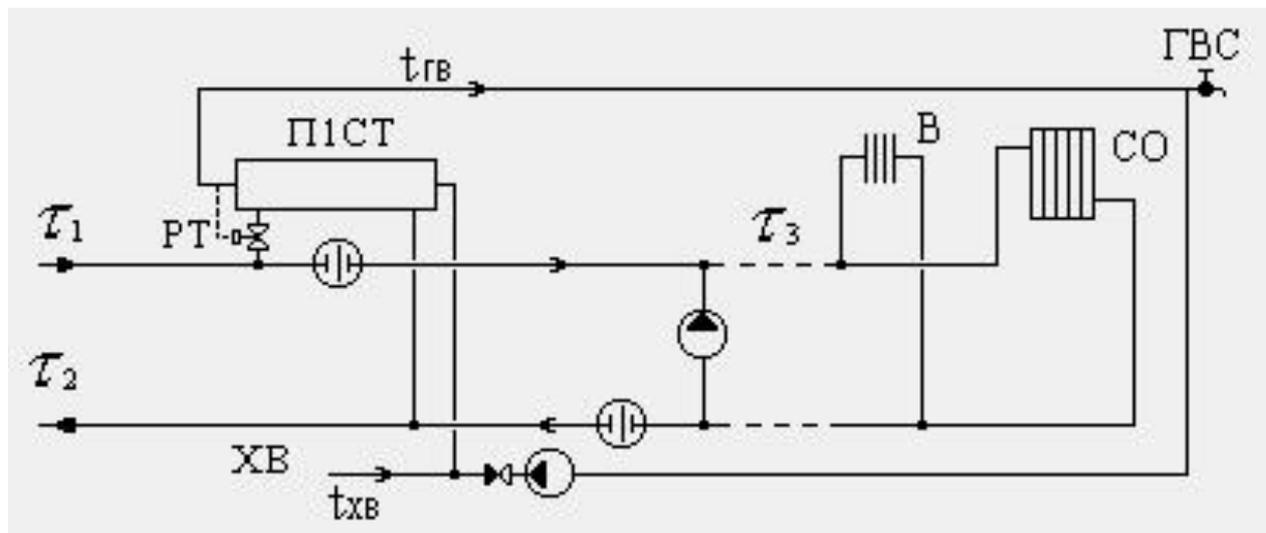


Рисунок 7.1 – Принципиальная схема узла ввода индивидуального теплового пункта

Согласно **второму варианту развития системы** теплоснабжения, предлагается устройство четырехтрубной системы ГВС от источников тепловой энергии до потребителей.

Протяженность предлагаемой к строительству сети горячего водоснабжения в разрезе по источникам теплоснабжения представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Сводная характеристика предлагаемой к строительству сети горячего водоснабжения

№ п/п	Наименование источника	Протяжённость сети ГВС, м
1	ЦОК №1	13 636
2	ЦОК №2	11 061
3	Котельная №3	323
4	Котельная №7	2 535
5	Котельная "Металлист"	5 282
6	БМК	5 978
7	Котельная "МК-135"	1 937
8	Котельная МО-44	1 989
9	Котельная СМП	2 213
10	Котельная УКМТ-1	1 842
Итого		46 796

- б. предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.**

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения представлены в пункте «а».

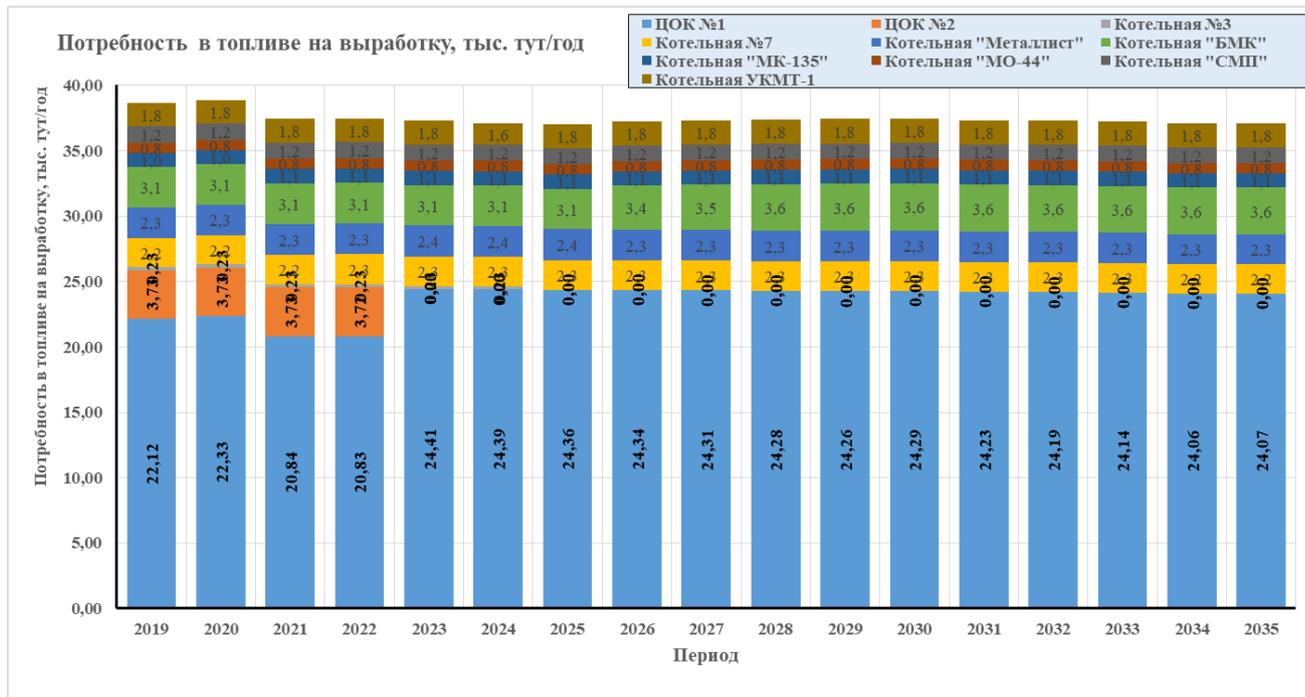


Рисунок 8.1 – Годовой расход условного топлива в разрезе по источнику тепловой энергии



Рисунок 8.2 – Изменение годового расхода условного топлива

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

Виды топлива, потребляемые источниками тепловой энергии представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 - Виды топлива, потребляемые источниками тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид основного топлива	Низшая теплота сгорания, кКал
1	ЦОК №1	Уголь каменный	5500
2	ЦОК №2	Нефть	9589
3	Котельная №3	Уголь каменный	5500
4	Котельная №7	Уголь каменный	5500
5	Котельная "Металлист"	Уголь каменный	5500
6	Котельная "БМК"	Уголь каменный	5500
7	Котельная "МК-135"	Уголь каменный	5500
8	Котельная "МО-44"	Уголь каменный	5500
9	Котельная "СМП"	Уголь каменный	5500
10	Котельная "Витимэнерго"	Уголь каменный	5500
11	Котельная "Витим"	Уголь каменный	5500
12	Котельная УКМТ-1	Уголь каменный	5500

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

Виды топлива, и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения представлены в таблице 8.3.

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

Основным топливом, используемым для производства тепловой энергии на территории МО, является каменный уголь.

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

После реализации мероприятий, согласно принятого варианта развития системы, планируется снижение потребления топлива источниками тепловой энергии.

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

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

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии (без НДС, по состоянию цен на 1 кв. 2020 года) представлена в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование мероприятия	Зона действия источника ТЭ	Период реализации мероприятия, тыс. руб.							
			2020	2021	2022	2023	2024	2020-2024	2025-2029	2030-2035
Итого по источникам ТЭ: 550942,8			3500,0	115500,0	0,0	3836,1	21737,7	144573,7	406369,0	0,0
1	Реконструкция котельной ЦОК №1 путем замены котлов №1 и №4	ЦОК №1	3500,0	115500,0	0,0	0,0	0,0	119000,0	0,0	0,0
2	Строительство пиковой котельной в районе зоны действия ЦТП ЦОК №2 (60 Гкал/ч)	Пиковая котельная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	406369,0	0,0
3	Реконструкция котельной УКМТ-1, путем замены котлоагрегатов №1, 2, 3, 4, с увеличением установленной мощности до значения паспортных характеристик	Котельная УКМТ-1	0,0	0,0	0,0	3836,1	21737,7	25573,7	0,0	0,0

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

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей (без НДС, по состоянию цен на 1 кв. 2020 года) представлена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения тепловых сетей

№ п/п	Зона действия источника тепловой энергии	Наименование мероприятия	Период реализации		кол-во	ед. изм.	Стоимость реализации мероприятия, тыс. руб.
			начало	конец			
Итого на реализацию мероприятий:							504 967,8
1	ЦОК №1	Реконструкция системы теплоснабжения г. Бодайбо, переключение нагрузки ЦОК №2 на ЦОК №1, строительство ЦТП ЦОК №2 (14 Гкал/ч)	2021	2022	14,00	гкал/ч	122000,0
2	Котельная УКМТ-1	Строительство тепловой сети для подключения потребителей котельной №3 к системе котельной УКМТ-1	2024	2024	0,29	км	2440,8
3	МУП "Теплодоканал"	Приобретение вспомогательных систем и оборудования, в рамках мероприятий по подготовке к отопительному сезону объектов коммунальной инфраструктуры	2021	2021			9553,52
4	МУП "Теплодоканал"	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей тепловодоснабжения	2021	2021	1,58	км	28613,1

№ п/п	Зона действия источника тепловой энергии	Наименование мероприятия	Период реализации		кол-во	ед. изм.	Стоимость реализации мероприятия, тыс. руб.
			начало	конец			
5	МУП "Теплодоканал"	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей теплоснабжения	2022	2022	1,47	км	21918,8
6	МУП "Теплодоканал"	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей теплоснабжения	2023	2023	1,25	км	21224,9
7	МУП "Теплодоканал"	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей теплоснабжения	2024	2024	1,33	км	18238,5
8	МУП "Теплодоканал"	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей теплоснабжения	2025	2025	1,36	км	16337,5
9	МУП "Теплодоканал"	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей теплоснабжения	2026	2026	1,29	км	17446,7
10	МУП "Теплодоканал"	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей теплоснабжения	2027	2027	1,48	км	23824,9
11	МУП "Теплодоканал"	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей теплоснабжения	2028	2028	1,32	км	16559,3
12	МУП "Теплодоканал"	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей теплоснабжения	2029	2029	1,22	км	15129,8
13	МУП "Теплодоканал"	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей теплоснабжения	2030	2030	1,78	км	44134,2
14	МУП "Теплодоканал"	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей теплоснабжения	2031	2031	1,44	км	20712,4
15	МУП "Теплодоканал"	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей теплоснабжения	2032	2032	1,61	км	35638,6
16	МУП "Теплодоканал"	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей теплоснабжения	2033	2033	1,69	км	46995,9
17	МУП "Теплодоканал"	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей теплоснабжения	2034	2034	1,60	км	28858,8
18	МУП "Теплодоканал"	Ежегодная реконструкция/капитальный ремонт/замена сетей теплоснабжения	2035	2035	1,40	км	21606,4
19	ЦОК №1	Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 1-19, КДЦ "Витим", ул. Урицкого, 41 "А"	2020	2020	0,12	км	828,8
20	ЦОК №1	Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 4-19, Патологоанатомическое отделение, ул. 30 лет Победы, 6	2022	2022	0,09	км	445,6
21	Котельная "МК-135"	Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 32-19, Жилой дом, ул. Сибирская, 33	2021	2021	0,03	км	145,3
22	ЦОК №1	Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 37-19, здание ООО «Карьерсервис», ул. Стояновича, 79	2023	2023	0,04	км	306,4
23	Котельная "Металлист"	Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 1-20, Крытый каток, ул. А. Сергеева, 18 "И"	2023	2023	0,08	км	557,2
24	Котельная №7	Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 3-20, Жилые дома, ул. 8 марта № 19 "А", 19 "Б"	2022	2022	0,04	км	203,4
25	ЦОК №1	Строительство участка ТС для подключения потребителя - ТУ № 7-20, Объект здравоохранения, ул. Р. Люксембург, 4	2023	2023	0,08	км	529,3
26	Котельная "БМК"	Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Разведчиков, 3	2026	2026	0,01	км	48,4
27	Котельная "БМК"	Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Труда, 3	2027	2027	0,01	км	48,4
28	Котельная "БМК"	Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Труда, 4	2028	2028	0,01	км	48,4
29	Котельная "БМК"	Строительство участка ТС для подключения потребителя - МЖЗ, ул. Труда, 6	2029	2029	0,03	км	125,9

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

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

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

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

Расчет потребности в инвестициях для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую по вариантам представлен в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Сводная характеристика предлагаемой к строительству сети горячего водоснабжения

№ п/п	Наименование источника	Протяженность сети ГВС, м	Подключенная нагрузка, Гкал/ч			Стоимость по варианту 1 (ИТП), тыс. руб.	Стоимость по варианту 2 (4х трубная система), тыс. руб.
			ОТ	ГВС	Сумма		
1	ЦОК №1	13 636	20,55	1,38	21,93	136 020,38	196 465,25
2	ЦОК №2	11 061	3,53	0,29	3,82	13 463,77	189 128,69
3	Котельная №3	323	0,22	0,01	0,23	810,65	3 791,21
4	Котельная №7	2 535	2,09	0,14	2,23	7 859,74	34 975,60
5	Котельная "Металлист"	5 282	2,19	0,12	2,31	8 141,70	67 558,73
6	БМК	5 978	2,84	0,19	3,03	10 679,38	87 068,91
7	Котельная "МК-135"	1 937	0,96	0,06	1,02	3 595,04	23 959,60
8	Котельная МО-44	1 989	0,77	0,03	0,80	2 819,64	25 619,08
9	Котельная СМП	2 213	1,15	0,06	1,21	4 264,70	28 229,75
10	Котельная УКМТ-1	1 842	1,70	0,11	1,81	6 379,43	25 060,66
Итого		46 796	36,00	2,39	38,39	194 034,42	681 857,49

Выполнение мероприятий по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на сегодняшний день проблематично, поскольку требует значительных инвестиционных вложений.

Тем не менее рассматриваются разнообразные схемы финансирования:

- коммерческое (при окупаемости затрат);
- конкурс на осуществление инвестиционных проектов, разработанных в результате выполнения работ по энергетическому планированию развития региона, города, поселения;
- бюджетное (для эффективных энергосберегающих проектов с большими сроками окупаемости);
- введение запретов и обязательных требований по применению открытых схем, надзор за их соблюдением;
- другие предложения.

Силами бюджета муниципального образования настоящие мероприятия по закрытию системы открытого водоразбора на нужды горячего водоснабжения неосуществимы, требуется привлечение финансирования со стороны, включения мероприятий в федеральные программы.

д. оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Мероприятия схемы теплоснабжения не несут значительного экономического эффекта.

Основные цели схемы теплоснабжения:

- выполнение требований п.9 Федерального закона от 27.07.2010 N 190-ФЗ (ред. от 29.07.2018) "О теплоснабжении" "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.";
- бесперебойное предоставление услуг по отоплению, горячему водоснабжению;
- снижение аварийности систем теплоснабжения;
- модернизация и повышение энергоэффективности объектов жилищно-коммунального хозяйства.

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

Инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период не осуществлялось.

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

а. решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям);

Основные базовые и перспективные технико-экономические показатели единой теплоснабжающей организации (МУП «Тепловодоканал») представлены в приложении А.

Статус единой теплоснабжающей организации на территории МО, предлагается сохранить за организацией МУП «Тепловодоканал».

б. реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций);

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

№ п/п	Зона деятельности	Источники тепловой энергии				Тепловые сети			Утвержденная ЕТО
		Наименование источника ТЭ	Рабочая тепловая мощность, Гкал.ч	Наименование эксплуатирующей организации	Вид имущественного права	Наименование эксплуатирующей организации	Протяженность тепловых сетей, км	Вид имущественного права	
1	г. Бодайбо	ЦОК №1	60,00	МУП "Тепловодоканал"	аренда	МУП "Тепловодоканал"	18,6	аренда	МУП "Тепловодоканал"
2	г. Бодайбо	ЦОК №2	23,60	МУП "Тепловодоканал"	аренда	МУП "Тепловодоканал"	7,7	аренда	МУП "Тепловодоканал"
3	г. Бодайбо	Котельная №3	1,08	МУП "Тепловодоканал"	аренда	МУП "Тепловодоканал"	0,3	аренда	МУП "Тепловодоканал"
4	г. Бодайбо	Котельная №7	6,45	МУП "Тепловодоканал"	аренда	МУП "Тепловодоканал"	3,0	аренда	МУП "Тепловодоканал"
5	г. Бодайбо	Котельная "Металлист"	6,45	МУП "Тепловодоканал"	аренда	МУП "Тепловодоканал"	5,3	аренда	МУП "Тепловодоканал"
6	г. Бодайбо	Котельная "БМК"	6,00	МУП "Тепловодоканал"	аренда	МУП "Тепловодоканал"	5,9	аренда	МУП "Тепловодоканал"
7	г. Бодайбо	Котельная "МК-135"	3,24	МУП "Тепловодоканал"	аренда	МУП "Тепловодоканал"	2,3	аренда	МУП "Тепловодоканал"
8	г. Бодайбо	Котельная "МО-44"	3,24	МУП "Тепловодоканал"	аренда	МУП "Тепловодоканал"	2,3	аренда	МУП "Тепловодоканал"
9	г. Бодайбо	Котельная "СМП"	3,24	МУП "Тепловодоканал"	аренда	МУП "Тепловодоканал"	2,2	аренда	МУП "Тепловодоканал"
10	г. Бодайбо	Котельная УКМТ-1	6,48	МУП "Тепловодоканал"	аренда	МУП "Тепловодоканал"	1,9	аренда	МУП "Тепловодоканал"
11	г. Бодайбо	Котельная "Витимэнерго"	2,46	ЗАО "Витимэнерго"	собственность	ЗАО "Витимэнерго"	0,0	аренда	МУП "Тепловодоканал"
12	г. Бодайбо	Котельная "Витим"	3,75	ЗАО "Витим"	собственность	ЗАО "Витим"	0,8	аренда	МУП "Тепловодоканал"

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

В соответствии с п. 11 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Теплоснабжающая организация» - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии(мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)».

В соответствии с п. 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

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

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

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

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

- в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

Единая теплоснабжающая организация обязана:

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

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

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

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

На основании проведенного анализа конфигурации системы теплоснабжения и отношений, сложившихся в ней определение единой теплоснабжающей организации возможно осуществить без оценки деятельности юридических лиц по критериям, установленным требованиями «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 акты Правительства Российской Федерации», а по зонам деятельности организации, занятой в сфере теплоснабжения.

г. информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

Заявки от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступали.

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

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах населенного пункта представлена в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Адрес источника тепловой энергии	Наименование эксплуатирующей источник организации
1	Система теплоснабжения - ЦОК №1	г. Бодайбо, ул. Стояновича, д. 1	МУП "Тепловодоканал"
2	Система теплоснабжения - ЦОК №2	г. Бодайбо, ул. Набережная, д. 2А	МУП "Тепловодоканал"
3	Система теплоснабжения - Котельная №3	г. Бодайбо, ул. Садовая, 18б	МУП "Тепловодоканал"
4	Система теплоснабжения - Котельная №7	г. Бодайбо, пер. Коммунальный, д. 2А	МУП "Тепловодоканал"
5	Система теплоснабжения - Котельная "Металлист"	г. Бодайбо, ул. А. Сергеева, д. 21	МУП "Тепловодоканал"
6	Система теплоснабжения - Котельная "БМК"	г. Бодайбо, ул. Лыткинская, д.49а	МУП "Тепловодоканал"
7	Система теплоснабжения - Котельная "МК-135"	г. Бодайбо, пер. Кирпичный, д.1А	МУП "Тепловодоканал"
8	Система теплоснабжения - Котельная "МО-44"	г. Бодайбо, ул. Строительная, д. 2а	МУП "Тепловодоканал"
9	Система теплоснабжения - Котельная "СМП"	г. Бодайбо, ул. Лесная, д. 75А	МУП "Тепловодоканал"
10	Система теплоснабжения - Котельная УКМТ-1	г. Бодайбо, ул. Садовая, 3а	МУП "Тепловодоканал"
11	Система теплоснабжения - Котельная "Витимэнерго"	г. Бодайбо, ул. Подстанция	ЗАО "Витимэнерго"
12	Система теплоснабжения - Котельная "Витим"	г. Бодайбо, ул. Труда, 24	ЗАО "Витим"

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

Распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии рассмотрено в разделе 5 настоящего документа.

12.Раздел 12 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям";

В ходе формирования настоящего документа, бесхозяйные тепловые сети не выявлены.

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, города федерального значения";

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

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

- б. описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии;**

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

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

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 отсутствуют.

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

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

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

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

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

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

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

Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения отсутствуют.

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

Информация по количеству прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях представлена в таблице 14.1.

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

№ п/п	Наименование ИТЭ	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, 1/км/год																
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	ЦОК №1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	ЦОК №2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная №3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Котельная №7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Котельная "Металлист"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Котельная "БМК"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Котельная "МК-135"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Котельная "МО-44"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Котельная "СМП"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Котельная УКМТ-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Котельная "Витимэнерго"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Котельная "Витим"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Пиковая котельная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Информация по количеству прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии представлена в таблице 14.2.

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

№ п/п	Наименование ИТЭ	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед./Гкал																
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	ЦОК №1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	ЦОК №2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная №3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Котельная №7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Котельная "Металлист"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Котельная "БМК"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Котельная "МК-135"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Котельная "МО-44"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Котельная "СМП"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Котельная УКМТ-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Котельная "Витимэнерго"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Котельная "Витим"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Пиковая котельная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) представлен в таблице 14.3.

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

№ п/п	Наименование ИТЭ	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг.у.т/Гкал																
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	ЦОК №1	217,0	223,0	208,0	208,0	207,6	207,6	207,6	207,6	207,6	207,6	208,1	208,1	208,1	208,1	208,1	208,1	208,6
2	ЦОК №2	210,3	216,1	216,1	216,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Котельная №3	217,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Котельная №7	217,0	223,0	223,0	222,9	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0
5	Котельная "Металлист"	217,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0
6	Котельная "БМК"	217,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1
7	Котельная "МК-135"	217,0	223,0	222,8	222,8	222,8	222,9	222,9	222,9	222,9	222,9	222,9	222,9	222,9	222,9	222,9	222,9	222,9
8	Котельная "МО-44"	217,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1
9	Котельная "СМП"	217,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,0	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1
10	Котельная УКМТ-1	217,0	223,0	223,0	223,0	223,0	203,1	202,8	202,8	202,8	203,7	203,8	203,8	203,8	203,8	204,7	204,7	204,7

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	Наименование ИТЭ	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м кв																
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	ЦОК №1	1,99	2,00	1,99	1,96	2,24	2,22	2,21	2,19	2,18	2,16	2,14	2,13	2,09	2,07	2,03	1,99	1,96
2	ЦОК №2	1,38	1,38	1,38	1,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная №3	3,11	3,11	3,11	3,06	2,94	2,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Котельная №7	2,44	2,44	2,44	2,43	2,31	2,29	2,28	2,26	2,25	2,23	2,21	2,20	2,16	2,14	2,10	2,05	2,02
5	Котельная "Металлист"	1,75	1,75	1,75	1,72	1,72	1,68	1,67	1,66	1,65	1,63	1,62	1,61	1,58	1,57	1,54	1,51	1,48
6	Котельная "БМК"	1,88	1,88	1,88	1,86	1,78	1,77	1,75	1,74	1,73	1,72	1,71	1,69	1,66	1,65	1,62	1,58	1,56
7	Котельная "МК-135"	1,81	1,81	1,85	1,81	1,73	1,72	1,71	1,70	1,69	1,67	1,66	1,65	1,62	1,60	1,58	1,54	1,52
8	Котельная "МО-44"	1,09	1,09	1,09	1,08	1,03	1,03	1,02	1,01	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,94	0,92	0,91
9	Котельная "СМП"	2,18	2,18	2,18	2,15	2,06	2,04	2,03	2,02	2,00	1,99	1,97	1,96	1,92	1,90	1,87	1,83	1,80
10	Котельная УКМТ-1	3,22	3,22	3,22	3,17	3,04	3,02	2,93	2,91	2,89	2,87	2,85	2,83	2,77	2,75	2,70	2,64	2,60
11	Котельная "Витимэнерго"	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11
12	Котельная "Витим"	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59

Коэффициент использования установленной тепловой мощности представлен в таблице 14.5.

Таблица 14.5 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности

№ п/п	Наименование ИТЭ	Коэффициент использования установленной тепловой мощности																
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	ЦОК №1	0,28	0,28	0,28	0,28	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
2	ЦОК №2	0,12	0,12	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная №3	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Котельная №7	0,26	0,26	0,26	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
5	Котельная "Металлист"	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
6	Котельная "БМК"	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
7	Котельная "МК-135"	0,24	0,24	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
8	Котельная "МО-44"	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
9	Котельная "СМП"	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,27	0,27
10	Котельная УКМТ-1	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
11	Котельная "Витимэнерго"	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,11	0,15	0,17	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
12	Котельная "Витим"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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	Наименование ИТЭ	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м кв/Гкал/ч																
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	ЦОК №1	357,7	354,9	355,8	355,6	292,7	293,5	293,5	293,5	293,5	293,5	293,5	293,5	293,5	293,5	293,5	293,5	293,5
2	ЦОК №2	515,5	515,5	515,5	515,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Котельная №3	229,7	229,7	229,7	229,7	229,7	229,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Котельная №7	292,3	292,3	292,3	282,1	284,1	284,1	284,1	284,1	284,1	284,1	284,1	284,1	284,1	284,1	284,1	284,1	284,1
5	Котельная "Металлист"	407,5	407,5	407,5	407,5	353,2	358,5	358,5	358,5	358,5	358,5	358,5	358,5	358,5	358,5	358,5	358,5	358,5
6	Котельная "БМК"	378,6	378,6	378,6	378,6	378,6	378,6	378,6	378,6	378,6	378,6	378,6	378,6	378,6	378,6	378,6	378,6	378,6
7	Котельная "МК-135"	394,1	394,1	362,0	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1	365,1
8	Котельная "МО-44"	651,4	651,4	651,4	651,4	651,4	651,4	651,4	651,4	651,4	651,4	651,4	651,4	651,4	651,4	651,4	651,4	651,4
9	Котельная "СМП"	327,3	327,3	327,3	327,3	327,3	327,3	327,3	327,3	327,3	327,3	327,3	327,3	327,3	327,3	327,3	327,3	327,3
10	Котельная УКМТ-1	221,6	221,6	221,6	221,6	221,6	221,6	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0
11	Котельная "Витимэнерго"	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
12	Котельная "Витим"	240,4	240,4	240,4	240,4	240,4	240,4	240,4	240,4	240,4	240,4	240,4	240,4	240,4	240,4	240,4	240,4	240,4

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей представлен в таблице 14.7.

Таблица 14.7 – Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей

№ п/п	Наименование ИТЭ	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей																
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	МУП «Тепловодоканал»	21	20	20	19	19	19	17	17	15	14	14	14	13	12	11	11	11

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей представлено в таблице 14.8.

Таблица 14.8 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

№ п/п	Наименование ИТЭ	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей																
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	МУП «Тепловодоканал»	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлена в таблице 14.9.

Таблица 14.9 – Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование ИТЭ	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии																
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	ЦОК №1	0,0	0,0	0,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	ЦОК №2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Котельная №3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Котельная №7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Котельная "Металлист"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Котельная "БМК"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Котельная "МК-135"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Котельная "МО-44"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Котельная "СМП"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Котельная УКМТ-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,045	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Котельная "Витимэнерго"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Котельная "Витим"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

15.Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия"

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 расчета представлены в таблице 15.1.

Таблица 15.1 - Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование организации	Средневзвешенный тариф на тепловую энергию, руб./Гкал																
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	МУП "Тепловодоканал"	4222,2	4359,7	4425,3	4776,8	4443,0	4571,4	4702,7	4814,2	4957,5	5098,1	5234,9	5432,0	5536,0	5624,6	5837,5	6050,7	6261,5

16.Раздел 16 "Приложение А"

Основные базовые и перспективные технико-экономические показатели единой теплоснабжающей организации (МУП «Тепловодоканал») представлены в таблице 16.1.

Таблица 16.1 – Основные базовые и перспективные технико-экономические показатели единой теплоснабжающей организации (МУП «Тепловодоканал»)

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Полезный отпуск, тыс. Гкал	146,50	147,43	147,72	148,17	148,97	148,97	148,97	150,12	150,60	151,00	151,29	151,29	151,29	151,29	151,29	151,29	151,29
Всего тепловые потери, тыс. Гкал	29,17	29,20	29,22	28,83	28,07	27,88	27,69	27,60	27,46	27,24	27,09	26,92	26,44	26,20	25,79	25,23	24,89
Всего покупка тепловой энергии, Гкал/год	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
Собственные нужды, тыс. Гкал	2,38	2,38	2,38	2,38	2,14	2,14	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13
Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	173,92	174,88	175,19	175,25	175,29	175,11	174,92	175,97	176,31	176,49	176,63	176,47	175,98	175,75	175,33	174,78	174,43
Потребность в топливе на выработку, тунт/год	38,67	38,88	37,45	37,46	37,28	37,08	37,02	37,25	37,33	37,38	37,41	37,43	37,33	37,28	37,20	37,09	37,07
Удельный расход ээ на производство и передачу ТЭ, кВтч/Гкал	51,52	51,24	51,15	51,13	51,12	51,18	51,23	50,92	50,83	50,77	50,73	50,78	50,92	50,99	51,11	51,27	51,37
Отношение ПТЭ к мат. хар-ке тс, Гкал/м ²	0,49	0,49	0,49	0,50	0,51	0,52	0,52	0,52	0,53	0,53	0,53	0,54	0,55	0,55	0,56	0,57	0,58