



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

ИНН/КПП 5507261400/550701001
город Омск
тел.: 8 (3812) 37-83-81
e-mail: info@harkov-p.ru
www.harkov-p.ru

Р/счёт 40702810023340002062
Филиал "Новосибирский" АО "АЛЬФА-БАНК"
БИК 045004774
Кор. счёт 30101810600000000774 в СИБИРСКОЕ ГУ
БАНКА РОССИИ

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Города Купино

**Купинского муниципального района Новосибирской области
на 2025 год и на период до 2037 года**

Заказчик:

Администрация
Города Купино
Купинского муниципального района
Новосибирской области

_____ А.В. Шевченко

Разработчик:

Генеральный директор
ООО «Харьков Проектирование»

_____ Д.Б. Харьков

2024 год
город Омск

УТВЕРЖДЕНО:

«__» _____ 2024 год

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Города Купино
Купинского муниципального района Новосибирской области
на 2025 год и на период до 2037 года

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	10
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	11
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	11
1.1 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.....	11
1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя, теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе .	46
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	54
1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению.....	54
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	56
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	56
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	57
2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	57
2.3.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	57
2.3.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии...	58
2.3.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии.....	60
2.3.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	61
2.3.5 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	62
2.3.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей.....	66
2.3.7 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 аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.....	66
2.3.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки	67

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений.....	70
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	70
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	74
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	74
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	79
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения	82
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения	82
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения.....	83
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	84
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения	84
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	84
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизацию источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	85
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	86
5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	86
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа	87
5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, либо по выводу их из эксплуатации	87
5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	87
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	96

5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 98

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей 99

6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 99

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 99

6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 99

6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в тиковый режим работы или ликвидации котельных 99

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей 100

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 102

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 102

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 102

Раздел 8. Перспективные топливные балансы 103

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 103

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 110

8.3 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 110

8.4 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении 111

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения 111

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию 112

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	112
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	112
9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.....	113
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	113
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	113
9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	114
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	115
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	115
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	115
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	116
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	118
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения.....	118
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	119
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	120
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.....	121
13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	121
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	121
13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	121
13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	121

13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	122
13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	122
13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	122
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения.....	123
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	124
Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения	125
16.1 Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории поселения	125
16.2 Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства	129

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем томе применяются следующие термины с соответствующими определениями.

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая мощность	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее – потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
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)
Зона действия системы теплоснабжения	Территория сельского поселения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория сельского поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционированными задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды

Термины	Определения
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Расчетный элемент территориального деления	Территория сельского поселения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения
Базовый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника
Пиковый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями
Радиус эффективного теплоснабжения	Максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения	Программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

ВВЕДЕНИЕ

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными совместным приказом Минэнерго России и Минрегиона России, Постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», актуализированных редакций СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и СП 89.13330.2016 «Котельные установки», Методическими указаниями по расчету уровня и порядку определения показателей надёжности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.

Целью разработки схемы теплоснабжения является удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий, улучшение работы систем теплоснабжения.

Схема разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности системы теплоснабжения.

Основой для разработки схемы теплоснабжения города до 2037 года, года являются:

- Федеральный закон от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- техническое задание на разработку схемы теплоснабжения.

При разработке схемы теплоснабжения использовались:

- документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, публичные кадастровые карты и др.;
- данные о техническом состоянии источников тепловой энергии и тепловых сетей, энергопаспорт потребителя администрации города;
- сведения о режимах потребления и уровне потерь тепловой энергии, предоставленных администрацией города (*Приложение 1*);
- генеральный план города;
- схема теплоснабжения города.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

1.1 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

Город Купино является административным центром Купинского муниципального района Новосибирской области. Образует муниципальное образование со статусом города «город Купино». Площадь города Купино составляет 5 320,0 Га.

К перспективному спросу на тепловую мощность и тепловую энергию для теплоснабжения относятся потребности всех объектов капитального строительства в тепловой мощности и тепловой энергии на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

На территории города тепловая мощность и тепловая энергия используются для обеспечения отопления и горячего водоснабжения абонентов системы теплоснабжения.

На территории города действует четырнадцать изолированных систем централизованного теплоснабжения, образованные на базе четырнадцати котельных установок МУП «Теплосети».

Котельная №1 «Набережная» – расположена по адресу: город Купино, ул. Набережная, д. 139 а. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в восточной части города.

Котельная №2 «Набережная» – расположена по адресу: город Купино, ул. Набережная, д. 118. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в центральной части города.

Котельная №9 «РТП» – расположена по адресу: город Купино, ул. Рабочая, д. 104. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в юго-восточной части города.

Котельная №5 «ПМК» – расположена по адресу: город Купино, ул. Розы Люксембург, д. 23 а. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в центральной части города.

Котельная №6 «АТП» – расположена по адресу: город Купино, ул. Садовая, д. 141 б. Обеспечивает теплоснабжение общественных и производственных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в центральной части города.

Котельная №10 «Новый городок» – расположена по адресу: город Купино, ул. Новый городок, д. 88 а. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в юго-восточной части города.

Котельная №11 «Смородина» – расположена по адресу: город Купино, ул. Смородина, д. 37 б. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в южной части города.

Котельная №12 «Матросова» – расположена по адресу: город Купино, ул. Матросова, д. 12. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в западной части города.

Котельная №17 «НГЧ» – расположена по адресу: город Купино, ул. Кооперативная, д. 69 а. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в западной части города.

Котельная №19 «Модуль» – расположена по адресу: город Купино, ул. Набережная, д. 108. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в центральной части города.

Котельная №21 «ПРММ» – расположена по адресу: город Купино, ст. Купино. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в южной части города.

Котельная №3 «Гостиница» – расположена по адресу: город Купино, ул. Советов, д. 80. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в центральной части города.

Котельная №4 «ЦРБ» – расположена по адресу: город Купино, ул. Лесная, д. 1 а. Обеспечивает теплоснабжение общественных и производственных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в северной части города.

Котельная №15 «Школа 148» – расположена по адресу: город Купино, пер. Переездный, д. 1. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в западной части города.

Перечень потребителей централизованного теплоснабжения города приведен в таблице 1.1.

Районные и групповые тепловые пункты (ЦТП) в системе теплоснабжения не используются.

Циркуляция теплоносителя осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплоносителя осуществляется подпиточными насосами. Все насосы установлены в соответствующей котельной. Тепловые сети функционируют без повысительных и понизительных насосных станций.

Теплоносителем в системе отопления является вода, расчетные параметры теплоносителя (при температуре наружного воздуха -38°С) котельных №1 «Набережная», №2 «Набережная», №9 «РТП», №5 «ПМК», №6 «АТП», №10 «Новый городок», №12 «Матросова», №17 «НГЧ», №19 «Модуль», №21 «ПРММ», котельных №11 «Смородина», №3 «Гостиница», №15 «Школа 148» и котельной №4 «ЦРБ» - 95/70°С, тепловые сети 2-х трубные.

Температура наружного воздуха для начала и конца отопительного периода принимается равной +8°С в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24 марта 2003 года №115 «Об утверждении правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», а также в соответствии с СП 131.13330.2020. Строительная климатология.

Температура в отапливаемых зданиях установлена в соответствии СанПиН 2.2.4.548-96 и ГОСТ 30494-2011.

Продолжительность отопительного сезона, в соответствии с СП 131.13330.2020. Строительная климатология – 216 суток.

Площади существующих строительных фондов города приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.1 – Список потребителей централизованного отопления города

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
Котельная №1 «Набережная»					
1.	Жилой дом, ул. Булгакова 1 а	0,035	0,000	0,035	229,70
2.	Жилой дом, ул. Булгакова 3 а	0,034	0,000	0,034	245,80
3.	Жилой дом, ул. Булгакова 1	0,008	0,000	0,008	40,90
4.	Жилой дом, ул. Восточная 1	0,009	0,000	0,009	60,60
5.	Жилой дом, ул. Восточная 1а	0,010	0,000	0,010	72,80
6.	Жилой дом, ул. Восточная 2	0,031	0,000	0,031	267,60
7.	Жилой дом, ул. Восточная 2 а	0,020	0,000	0,020	162,90
8.	Жилой дом, ул. Восточная 2 б	0,028	0,000	0,028	240,00
9.	Жилой дом, ул. Восточная 2 в	0,021	0,000	0,021	178,30
10.	Многokвартирный дом, ул. Восточная 4	0,032	0,000	0,032	279,10
11.	Многokвартирный дом, ул. Восточная 6	0,038	0,000	0,038	282,20
12.	Жилой дом, ул. Восточная 6а	0,014	0,000	0,014	103,00
13.	Жилой дом, ул. Зеленая роща 1 а	0,021	0,000	0,021	177,40
14.	Жилой дом, ул. Зеленая роща 2 а	0,020	0,000	0,020	166,80
15.	Жилой дом, ул. Зеленая роща 3 б	0,013	0,000	0,013	93,20
16.	Жилой дом, ул. Зеленая роща 3 в	0,015	0,000	0,015	108,30
17.	Жилой дом, ул. К. Маркса 10	0,021	0,000	0,021	167,50
18.	Жилой дом, ул. К. Маркса 40	0,006	0,000	0,006	42,60
19.	Жилой дом, ул. К. Маркса 12	0,009	0,000	0,009	49,00
20.	Жилой дом, ул. К.Маркса 42	0,014	0,000	0,014	102,00
21.	Жилой дом, ул. К.Маркса 48	0,005	0,000	0,005	34,50
22.	Жилой дом, ул. К.Маркса 50	0,007	0,000	0,007	50,50
23.	Жилой дом, ул. К.Маркса 56а	0,018	0,000	0,018	126,80
24.	Жилой дом, ул. К.Маркса 93 а	0,010	0,000	0,010	71,80
25.	Жилой дом, ул. К.Маркса 93Б	0,009	0,000	0,009	63,00
26.	Жилой дом, ул. К.Маркса 95	0,008	0,000	0,008	57,50
27.	Жилой дом, ул. К.Маркса 95а	0,011	0,000	0,011	79,80
28.	Жилой дом, ул. К.Маркса 95в	0,010	0,000	0,010	70,70
29.	Жилой дом, ул. К.Маркса 103	0,015	0,000	0,015	120,00
30.	Жилой дом, ул. Набережная 135	0,016	0,000	0,016	125,00
31.	Жилой дом, ул. Набережная 141	0,009	0,000	0,009	60,50
32.	Жилой дом, Пионерский пер. 1	0,007	0,000	0,007	45,20
33.	Жилой дом, Пионерский пер. 2	0,012	0,000	0,012	91,10
34.	Жилой дом, Пионерский пер. 2а	0,014	0,000	0,014	100,00
35.	Жилой дом, Пионерский пер. 3	0,007	0,000	0,007	48,70

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
36.	Жилой дом, Пионерский пер. 4	0,016	0,000	0,016	124,30
37.	Жилой дом, Пионерский пер. 4а	0,020	0,000	0,020	100,00
38.	Жилой дом, Пионерский пер. 4 б	0,014	0,000	0,014	100,00
39.	Жилой дом, Пионерский пер. 4 в	0,015	0,000	0,015	120,00
40.	Жилой дом, Пионерский пер. 5	0,010	0,000	0,010	63,70
41.	Жилой дом, Пионерский пер. 5 а	0,009	0,000	0,009	65,90
42.	Жилой дом, Пионерский пер. 6	0,014	0,000	0,014	100,80
43.	Жилой дом, Пионерский пер. 6а	0,020	0,000	0,020	160,00
44.	Жилой дом, Пионерский пер. 8	0,011	0,000	0,011	83,40
45.	Жилой дом, Пионерский пер. 8 а	0,031	0,000	0,031	274,80
46.	Жилой дом, Пионерский пер. 9	0,009	0,000	0,009	69,70
47.	Жилой дом, Пионерский пер. 10	0,014	0,000	0,014	106,00
48.	Жилой дом, Пионерский пер. 13	0,011	0,000	0,011	69,10
49.	Жилой дом, Пионерский пер. 14-2	0,009	0,000	0,009	60,00
50.	Жилой дом, Пионерский пер. 18	0,025	0,000	0,025	216,80
51.	Многоквартирный дом, ул. Р. Люксембург 1	0,100	0,000	0,100	950,70
52.	Многоквартирный дом, ул. Р. Люксембург 3	0,075	0,000	0,075	725,90
53.	Многоквартирный дом, ул. Р. Люксембург 14	0,055	0,000	0,055	371,60
54.	Р. Люксембург 14 а	0,026	0,000	0,026	219,10
55.	Жилой дом, ул. Советов 215	0,004	0,000	0,004	26,40
56.	Жилой дом, ул. Советов 217	0,011	0,000	0,011	54,90
57.	Жилой дом, ул. Советов 219	0,014	0,000	0,014	100,00
58.	Жилой дом, ул. Советов 221	0,007	0,000	0,007	45,90
59.	Жилой дом, ул. Советов 223	0,009	0,000	0,009	64,00
60.	Жилой дом, ул. Советов 225	0,015	0,000	0,015	102,00
61.	Жилой дом, ул. Советов 227	0,007	0,000	0,007	42,50
62.	Жилой дом, ул. Советов 229	0,008	0,000	0,008	40,00
63.	Жилой дом, ул. Советов 230	0,027	0,000	0,027	231,40
64.	Жилой дом, ул. Советов 231	0,013	0,000	0,013	98,90
65.	Жилой дом, ул. Советов 232	0,018	0,000	0,018	149,40
66.	Жилой дом, ул. Советов 233	0,009	0,000	0,009	25,70
67.	Многоквартирный дом, ул. Советов 234	0,035	0,000	0,035	306,80
68.	Жилой дом, ул. Советов 235	0,012	0,000	0,012	81,10
69.	Многоквартирный дом, ул. Советов 236	0,035	0,000	0,035	310,90
70.	Жилой дом, ул. Советов 237	0,005	0,000	0,005	32,90

Схема теплоснабжения города Кутино
Кутинского муниципального района Новосибирской области на 2025 год и на период до 2037 года

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
71.	Жилой дом, ул. Советов 239	0,013	0,000	0,013	81,90
72.	Жилой дом, ул. Советов 241	0,009	0,000	0,009	69,00
73.	Жилой дом, ул. Советов 244	0,008	0,000	0,008	54,60
74.	Жилой дом, ул. Советов 246	0,008	0,000	0,008	55,70
75.	Жилой дом, ул. Советов 250	0,006	0,000	0,006	40,40
76.	Жилой дом, ул. Советов 251	0,027	0,000	0,027	184,50
77.	Жилой дом, ул. Советов 253	0,011	0,000	0,011	61,30
78.	Жилой дом, ул. Советов 258	0,007	0,000	0,007	46,20
79.	Жилой дом, ул. Советов 263	0,027	0,000	0,027	205,30
80.	Жилой дом, ул. Советов 269	0,013	0,000	0,013	95,70
81.	Жилой дом, ул. Советов 271	0,006	0,000	0,006	38,10
82.	ИП Молдагельдина	0,005	0,000	0,005	64,40
83.	Школа № 80	0,370	0,000	0,370	4029,0
84.	Теплица	0,006	0,000	0,006	108,0
85.	Церковь Советов	0,011	0,000	0,011	150,00
86.	Баня Пионерский пер.	0,028	0,000	0,028	528,00
87.	ЖКХ Р.Люксембург 6	0,041	0,000	0,041	553,00
88.	Сторож Р.Люксембург 7	0,001	0,000	0,001	10,00
89.	Муз.школа Р.Люксембург 8	0,061	0,000	0,061	960,00
90.	Суд К.Маркса	0,043	0,000	0,043	676,00
91.	Д/с "Солнышко"	0,235	0,000	0,235	3 064,00
92.	ИП Янин	0,011	0,000	0,011	146,00
93.	ФФБУЗ (СЭС)	0,095	0,000	0,095	735,40
94.	СЭС гаражи	0,101	0,000	0,101	1 289,00
95.	ЖКХ гараж	0,065	0,000	0,065	650,00
96.	ЖКХ гараж2	0,040	0,000	0,040	400,00
97.	ИП Бартель	0,040	0,000	0,040	540,00
98.	ИП Салюта (гаражи)	0,007	0,000	0,007	60,00
99.	Сбербанк	0,006	0,000	0,006	86,00
100.	ИП Щеглова	0,014	0,000	0,014	180,00
101.	ООО "Капитал"	0,018	0,000	0,018	270,00
102.	Прокуратура	0,084	0,000	0,084	1 128,00
103.	Прокуратура гаражи	0,020	0,000	0,020	198,00
104.	ИП Карпов	0,030	0,000	0,030	191,20
105.	ИП Сатинская	0,024	0,000	0,024	288,00
106.	ИП Фуников	0,060	0,000	0,060	475,00
107.	ИП Дихтябрь	0,004	0,000	0,004	60,00
	Всего:	2,819	0,000	2,819	27 681,10

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
Котельная №2 «Набережная»					
1.	Жилой дом, ул. М.Горького 5	0,005	0,000	0,005	37,30
2.	Жилой дом, ул. М.Горького 9	0,010	0,000	0,010	71,20
3.	Жилой дом, ул. Горького 24	0,011	0,000	0,011	80,00
4.	Жилой дом, ул. Маяковского 98	0,012	0,000	0,012	90,00
5.	Жилой дом, ул. Маяковского 136	0,007	0,000	0,007	45,90
6.	Жилой дом, ул. Набережная 79	0,007	0,000	0,007	49,50
7.	Жилой дом, ул. Набережная 77	0,009	0,000	0,009	63,30
8.	Жилой дом, ул. Набережная 122	0,008	0,000	0,008	53,60
9.	Жилой дом, ул. Набережная 124	0,008	0,000	0,008	53,00
10.	Многokвартирный дом, ул. Советов 133	0,131	0,000	0,131	1 411,40
11.	Многokвартирный дом, ул. Советов 139	0,100	0,000	0,100	875,30
12.	Жилой дом, ул. Советов 145	0,010	0,000	0,010	67,10
13.	Жилой дом, ул. Советов 147	0,006	0,000	0,006	43,30
14.	Многokвартирный дом, ул. Советов 155	0,110	0,000	0,110	745,10
15.	Жилой дом, ул. Советов 163	0,007	0,000	0,007	46,00
16.	Многokвартирный дом, ул. Советов 165	0,084	0,000	0,084	645,00
17.	Жилой дом, ул. Советов 167	0,018	0,000	0,018	142,40
18.	Жилой дом, ул. Советов 168	0,013	0,000	0,013	90,50
19.	Многokвартирный дом, ул. Советов 174	0,084	0,000	0,084	694,40
20.	Многokвартирный дом, ул. Советов 176	0,084	0,000	0,084	691,10
21.	Многokвартирный дом, ул. Советов 178	0,084	0,000	0,084	690,70
22.	Многokвартирный дом, ул. Советов 180	0,130	0,000	0,130	1 216,60
23.	Многokвартирный дом, ул. Советов 182	0,147	0,000	0,147	1 452,40
24.	Многokвартирный дом, ул. Советов 189	0,135	0,000	0,135	1 231,20
25.	Многokвартирный дом, ул. Советов 193	0,045	0,000	0,045	315,90
26.	Многokвартирный дом, ул. Советов 195	0,053	0,000	0,053	317,30
27.	Многokвартирный дом, ул. Советов 198	0,137	0,000	0,137	1 158,60
28.	Жилой дом, ул. Советов 201	0,005	0,000	0,005	36,60
29.	Жилой дом, ул. Советов 208	0,012	0,000	0,012	87,10
30.	Жилой дом, ул. Советов 210	0,008	0,000	0,008	46,80
31.	"Тамерлан" Советов 196	0,017	0,000	0,017	240,00

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
32.	Казначейс.Советов 196а	0,020	0,000	0,020	270,00
33.	Почта	0,014	0,000	0,014	192,00
34.	гараж	0,052	0,000	0,052	516,00
35.	кинотеатр "Сибирь"	0,066	0,000	0,066	667,00
36.	ИП Тимонов м-н "каскад"	0,013	0,000	0,013	190,00
37.	Каюмов	0,083	0,000	0,083	475,00
38.	Малдогильдина	0,015	0,000	0,015	200,00
39.	ИП Мурадян	0,008	0,000	0,008	60,00
40.	ИП Селютин	0,023	0,000	0,023	308,00
41.	ИП Фуников	0,036	0,000	0,036	325,80
42.	ООО "Холлифуд"	0,128	0,000	0,128	2 238,60
	Всего:	1,948	0,000	1,948	18 231,00
Котельная №9 «РТП»					
1.	Многokвартирный дом, ул. Новый городок, 82	0,083	0,000	0,083	960,70
2.	Многokвартирный дом, ул. Новый городок, 84	0,111	0,000	0,111	1 300,00
3.	Многokвартирный дом, ул. Новый городок, 84/1	0,072	0,000	0,072	456,90
4.	Многokвартирный дом, ул. Рабочая 104	0,044	0,000	0,044	433,40
5.	Многokвартирный дом, ул. Рабочая 104/5	0,044	0,000	0,044	451,50
6.	Многokвартирный дом, ул. Рабочая 104/6	0,050	0,000	0,050	346,10
7.	Жилой дом, ул. Рабочая 104/7	0,012	0,000	0,012	85,80
8.	Многokвартирный дом, ул. Рабочая 104/8	0,049	0,000	0,049	400,30
9.	Многokвартирный дом, ул. Рабочая 104/9	0,049	0,000	0,049	387,50
10.	Жилой дом, ул. Рабочая 104/10	0,025	0,000	0,025	213,00
11.	Жилой дом, ул. Рабочая 104/11	0,034	0,000	0,034	292,10
12.	Многokвартирный дом, ул. Рабочая 104/12	0,047	0,000	0,047	473,40
13.	Многokвартирный дом, ул. Рабочая 104/13	0,052	0,000	0,052	550,30
14.	Многokвартирный дом, ул. Рабочая 104/14	0,056	0,000	0,056	590,50
15.	Многokвартирный дом, ул. Рабочая 104/15	0,053	0,000	0,053	557,20
16.	Жилой дом, ул. Рабочая 104/16	0,086	0,000	0,086	561,60
17.	Многokвартирный дом, ул. Рабочая 104/18	0,098	0,000	0,098	1 207,10
18.	Жилой дом, ул. Рабочая 104 а	0,009	0,000	0,009	64,40
19.	Жилой дом, ул. Рабочая 104 а/2	0,009	0,000	0,009	65,20

*Схема теплоснабжения города Кутино
Кутинского муниципального района Новосибирской области на 2025 год и на период до 2037 года*

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
20.	Жилой дом, ул. Рабочая 104 г/з	0,030	0,000	0,030	260,00
21.	Жилой дом, ул. Рабочая 104 Е/13	0,032	0,000	0,032	185,10
22.	Жилой дом, ул. Рабочая 104 з	0,017	0,000	0,017	127,00
23.	Многokвартирный дом, ул. Рабочая 106	0,073	0,000	0,073	805,50
24.	Многokвартирный дом, ул. Рабочая 108	0,084	0,000	0,084	805,50
25.	Многokвартирный дом, ул. Рабочая 124	0,061	0,000	0,061	678,00
26.	Жилой дом, ул. Южная 2	0,013	0,000	0,013	100,00
27.	Жилой дом, ул. Южная 2/1	0,042	0,000	0,042	297,20
28.	Жилой дом, ул. Южная 2 корп 1	0,012	0,000	0,012	80,00
29.	Жилой дом, ул. Южная 2 а	0,012	0,000	0,012	80,00
30.	Жилой дом, ул. Южная 4	0,015	0,000	0,015	91,90
31.	Жилой дом, ул. Южная 5	0,017	0,000	0,017	142,80
32.	Жилой дом, ул. Южная 5/1	0,017	0,000	0,017	142,80
33.	Жилой дом, ул. Южная 6	0,005	0,000	0,005	32,00
34.	Жилой дом, ул. Южная 8	0,009	0,000	0,009	64,40
35.	Жилой дом, ул. Южная 9	0,006	0,000	0,006	30,20
36.	Жилой дом, ул. Южная 10	0,012	0,000	0,012	78,90
37.	Жилой дом, ул. Южная 12	0,013	0,000	0,013	61,60
38.	Жилой дом, ул. Южная 14	0,004	0,000	0,004	29,90
39.	Жилой дом, ул. Южная 18	0,005	0,000	0,005	32,40
40.	Жилой дом, ул. Южная 20	0,006	0,000	0,006	40,80
41.	Многokвартирный дом, ул. Южная 21	0,028	0,000	0,028	240,60
42.	Жилой дом, ул. Южная 22	0,009	0,000	0,009	58,40
43.	Жилой дом, ул. Южная 23а	0,010	0,000	0,010	52,50
44.	Жилой дом, ул. Южная 24	0,010	0,000	0,010	55,70
45.	Жилой дом, ул. Южная 25	0,041	0,000	0,041	264,80
46.	Жилой дом, ул. Южная 26	0,012	0,000	0,012	86,10
47.	Жилой дом, ул. Южная 27	0,015	0,000	0,015	96,00
48.	Многokвартирный дом, ул. Южная 30	0,132	0,000	0,132	1 192,70
49.	Жилой дом, ул. Южная 31	0,015	0,000	0,015	121,00
50.	Многokвартирный дом, ул. Южная 32	0,168	0,000	0,168	1 678,40
51.	Жилой дом, ул. Южная 36	0,010	0,000	0,010	78,00
52.	Д/с "Сказка"Южная 19	0,072	0,000	0,072	1 100,00
53.	гараж д-сада	0,005	0,000	0,005	48,00
54.	ОАО "Ростелеком"	0,035	0,000	0,035	536,00

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
55.	ИП Веркеева	0,064	0,000	0,064	642,00
56.	ИП Глаголев	0,054	0,000	0,054	441,70
57.	ИП Глаголев	0,094	0,000	0,094	397,40
58.	Рабочая 104/1 гараж	0,092	0,000	0,092	918,00
59.	Рабочая 104/2 гараж	0,092	0,000	0,092	918,00
60.	ИП Шевцова	0,003	0,000	0,003	35,00
61.	ИП Удочкин	0,010	0,000	0,010	128,90
	Всего:	2,440	0,000	2,440	22 833,30
Котельная №5 «ПМК»					
1.	Жилой дом, ул. Есенина 1	0,010	0,000	0,010	59,90
2.	Жилой дом, ул. Есенина 2	0,016	0,000	0,016	126,70
3.	Жилой дом, ул. Есенина 3а	0,018	0,000	0,018	122,90
4.	Многokвартирный дом, ул. Есенина 3	0,043	0,000	0,043	274,00
5.	Жилой дом, ул. Есенина 4	0,018	0,000	0,018	147,50
6.	Жилой дом, ул. Есенина 5	0,019	0,000	0,019	152,30
7.	Жилой дом, ул. Есенина 6	0,016	0,000	0,016	128,10
8.	Жилой дом, ул. Есенина 8	0,017	0,000	0,017	55,20
9.	Жилой дом, ул. Есенина 8а	0,014	0,000	0,014	110,00
10.	Жилой дом, ул. Есенина 9	0,016	0,000	0,016	122,90
11.	Жилой дом, ул. Есенина 10	0,015	0,000	0,015	113,30
12.	Жилой дом, ул. Есенина 11	0,016	0,000	0,016	125,60
13.	Жилой дом, ул. Есенина 11 а	0,020	0,000	0,020	167,40
14.	Жилой дом, ул. Есенина 12	0,017	0,000	0,017	134,00
15.	Жилой дом, ул. Есенина 12 а	0,014	0,000	0,014	102,20
16.	Жилой дом, ул. Есенина 12 б	0,016	0,000	0,016	91,20
17.	Жилой дом, ул. Есенина 13	0,009	0,000	0,009	66,30
18.	Жилой дом, ул. Есенина 14	0,019	0,000	0,019	118,90
19.	Жилой дом, ул. Есенина 15	0,013	0,000	0,013	78,00
20.	Жилой дом, ул. Есенина 17	0,021	0,000	0,021	158,10
21.	Жилой дом, ул. К. Маркса 15 а	0,015	0,000	0,015	109,20
22.	Жилой дом, ул. Крылова 1а	0,006	0,000	0,006	31,70
23.	Жилой дом, ул. Крылова 3 Б	0,013	0,000	0,013	96,50
24.	Жилой дом, ул. Лазо 3	0,021	0,000	0,021	172,30
25.	Жилой дом, ул. Лазо 2	0,017	0,000	0,017	136,70
26.	Жилой дом, ул. Лазо 4 а	0,018	0,000	0,018	145,50
27.	Жилой дом, ул. Лазо 5	0,014	0,000	0,014	111,40
28.	Жилой дом, ул. Лазо 2 а	0,011	0,000	0,011	79,10

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
29.	Жилой дом, ул. Ленина 68 в	0,011	0,000	0,011	74,30
30.	Жилой дом, ул. Мичурина 106	0,015	0,000	0,015	115,00
31.	Жилой дом, ул. Мичурина 108	0,007	0,000	0,007	48,90
32.	Жилой дом, ул. Мичурина 110	0,013	0,000	0,013	84,80
33.	Жилой дом, ул. Мичурина 112	0,013	0,000	0,013	95,70
34.	Жилой дом, ул. Мичурина 13	0,007	0,000	0,007	50,00
35.	Многokвартирный дом, ул. Мичурина 114	0,084	0,000	0,084	667,80
36.	Многokвартирный дом, ул. Мичурина 116	0,036	0,000	0,036	315,70
37.	Многokвартирный дом, ул. Мичурина 116 а	0,085	0,000	0,085	633,20
38.	Жилой дом, ул. Мичурина 118	0,015	0,000	0,015	103,00
39.	Жилой дом, ул. Мичурина 120	0,010	0,000	0,010	69,00
40.	Жилой дом, ул. Мичурина 122	0,010	0,000	0,010	74,90
41.	Жилой дом, ул. Мичурина 165	0,006	0,000	0,006	36,50
42.	Жилой дом, ул. Мичурина 167	0,010	0,000	0,010	62,60
43.	Жилой дом, ул. Мичурина 185 а	0,032	0,000	0,032	285,00
44.	Жилой дом, ул. Мичурина 187а	0,033	0,000	0,033	285,10
45.	Жилой дом, ул. Мичурина 189	0,031	0,000	0,031	269,90
46.	Жилой дом, ул. Мичурина 191	0,018	0,000	0,018	146,60
47.	Жилой дом, ул. Мичурина 193	0,020	0,000	0,020	158,80
48.	Жилой дом, ул. Мичурина 195	0,021	0,000	0,021	173,90
49.	Жилой дом, ул. Планировочная 1	0,016	0,000	0,016	122,70
50.	Жилой дом, ул. Планировочная 1а	0,038	0,000	0,038	255,70
51.	Жилой дом, ул. Планировочная 2	0,016	0,000	0,016	128,30
52.	Жилой дом, ул. Планировочная 2 а	0,012	0,000	0,012	86,00
53.	Жилой дом, ул. Планировочная 3	0,016	0,000	0,016	127,20
54.	Жилой дом, ул. Планировочная 4	0,016	0,000	0,016	126,70
55.	Жилой дом, ул. Планировочная 5	0,015	0,000	0,015	113,60
56.	Жилой дом, ул. Планировочная 6	0,023	0,000	0,023	174,60
57.	Жилой дом, ул. Планировочная 7	0,012	0,000	0,012	89,00
58.	Жилой дом, ул. Р. Люксембург 21	0,017	0,000	0,017	139,40
59.	Жилой дом, ул. Р. Люксембург, 23	0,007	0,000	0,007	46,80
60.	Жилой дом, ул. Р. Люксембург 35 а	0,011	0,000	0,011	78,10
61.	Жилой дом, ул. Р. Люксембург 37а	0,011	0,000	0,011	80,80
62.	Жилой дом, ул. Р. Люксембург 39	0,007	0,000	0,007	47,80
63.	Жилой дом, ул. Р. Люксембург 41	0,006	0,000	0,006	39,50
64.	Жилой дом, ул. Р. Люксембург 43	0,005	0,000	0,005	33,70

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
65.	Жилой дом, ул. Р. Люксембург 43а	0,008	0,000	0,008	53,30
66.	Жилой дом, ул. Р. Люксембург 64	0,008	0,000	0,008	58,80
67.	Жилой дом, ул. Северная 6 а кв 1	0,008	0,000	0,008	49,70
68.	Школа-интернат 8 вида	0,439	0,000	0,439	6 403,00
69.	переход	0,306	0,000	0,306	4 462,00
70.	спец. корпус	0,253	0,000	0,253	3 684,00
71.	гараж	0,030	0,000	0,030	297,00
72.	прачечная	0,026	0,000	0,026	420,00
73.	Управление ветеринарии	0,012	0,000	0,012	161,00
74.	ИП Салюта Гараж	0,007	0,000	0,007	67,90
75.	ИП Нотенко	0,030	0,000	0,030	
76.	ИП Русакова Л. В.	0,022	0,000	0,022	322,50
77.	Рожков А. П. Гараж	0,003	0,000	0,003	30,00
78.	Добрынин	0,007	0,000	0,007	153,40
79.	ИП Нотенко	0,006	0,000	0,006	57,00
	Всего:	2,326	0,000	2,326	24 997,69
Котельная №6 «АТП»					
1.	Жилой дом, ул. Бельского 9 а	0,022	0,000	0,022	146,90
2.	Жилой дом, ул. Бельского 11а	0,015	0,000	0,015	124,50
3.	Жилой дом, ул. Бельского 12 а	0,028	0,000	0,028	176,40
4.	Жилой дом, ул. Бельского 13 А	0,027	0,000	0,027	171,90
5.	Жилой дом, ул. Бельского 15 а	0,010	0,000	0,010	71,40
6.	Жилой дом, ул. Бельского 16а	0,031	0,000	0,031	190,00
7.	Многokвартирный дом, ул. Запад-ная 6	0,076	0,000	0,076	873,10
8.	Жилой дом, ул. Мартынова 1	0,009	0,000	0,009	64,70
9.	Жилой дом, ул. Мартынова 2	0,014	0,000	0,014	85,30
10.	Жилой дом, ул. Мартынова 3	0,007	0,000	0,007	43,80
11.	Жилой дом, ул. Мартынова 6	0,013	0,000	0,013	80,70
12.	Жилой дом, ул. Мартынова 7	0,019	0,000	0,019	89,84
13.	Жилой дом, ул. Мартынова 9	0,008	0,000	0,008	50,50
14.	Жилой дом, ул. Мартынова 38	0,017	0,000	0,017	109,20
15.	Жилой дом, ул. Мира, 32	0,016	0,000	0,016	99,60
16.	Жилой дом, ул. Мира 34	0,013	0,000	0,013	61,90
17.	Жилой дом, ул. Мира 36	0,008	0,000	0,008	44,10
18.	Жилой дом, ул. Мира 37	0,008	0,000	0,008	51,30
19.	Жилой дом, ул. Мира 39	0,008	0,000	0,008	50,60
20.	Жилой дом, ул. Мира 48	0,010	0,000	0,010	55,00

*Схема теплоснабжения города Кутино
Кутинского муниципального района Новосибирской области на 2025 год и на период до 2037 года*

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
21.	Жилой дом, ул. Мира 49	0,009	0,000	0,009	63,40
22.	Жилой дом, ул. Мира, 53 а	0,026	0,000	0,026	165,20
23.	Жилой дом, ул. Мира, 53, б	0,026	0,000	0,026	159,30
24.	Жилой дом, ул. Мира 53в	0,017	0,000	0,017	134,10
25.	Жилой дом, ул. Мира 58	0,007	0,000	0,007	53,80
26.	Жилой дом, ул. Мира 60	0,008	0,000	0,008	44,00
27.	Жилой дом, ул. Мира 61	0,006	0,000	0,006	42,70
28.	Жилой дом, ул. Мира 62	0,009	0,000	0,009	56,02
29.	Жилой дом, ул. Мира 63	0,010	0,000	0,010	61,40
30.	Жилой дом, ул. Мира 64	0,007	0,000	0,007	45,00
31.	Жилой дом, ул. Мира 65 А	0,013	0,000	0,013	71,90
32.	Жилой дом, ул. Мира, 65	0,013	0,000	0,013	94,10
33.	Жилой дом, ул. Мира 66	0,009	0,000	0,009	48,60
34.	Жилой дом, ул. Мира 67	0,017	0,000	0,017	137,50
35.	Жилой дом, ул. Мира 67 а	0,014	0,000	0,014	82,00
36.	Жилой дом, ул. Мира 68	0,021	0,000	0,021	125,80
37.	Жилой дом, ул. Мира 70	0,022	0,000	0,022	121,40
38.	Жилой дом, ул. Мира 72	0,021	0,000	0,021	146,00
39.	Жилой дом, ул. Мира 74	0,020	0,000	0,020	126,10
40.	Жилой дом, ул. Мира 76	0,019	0,000	0,019	130,40
41.	Жилой дом, ул. Мира 78	0,017	0,000	0,017	138,60
42.	Жилой дом, ул. Мира 80	0,011	0,000	0,011	63,70
43.	Жилой дом, ул. Мира, 82	0,012	0,000	0,012	66,60
44.	Жилой дом, ул. Мира 86	0,010	0,000	0,010	76,40
45.	Жилой дом, ул. Мичурина 2	0,024	0,000	0,024	96,40
46.	Жилой дом, ул. Мичурина 2 а	0,014	0,000	0,014	111,20
47.	Многоквартирный дом, ул. Мичурина 2а	0,052	0,000	0,052	547,90
48.	Жилой дом, ул. Мичурина 2 б	0,022	0,000	0,022	186,10
49.	Жилой дом, ул. Мичурина 4	0,011	0,000	0,011	39,10
50.	Жилой дом, ул. Мичурина 6	0,013	0,000	0,013	82,30
51.	Жилой дом, ул. Мичурина 7	0,013	0,000	0,013	63,10
52.	Жилой дом, ул. Мичурина 8	0,015	0,000	0,015	103,50
53.	Жилой дом, ул. Мичурина 10	0,005	0,000	0,005	40,00
54.	Жилой дом, ул. Мичурина 10	0,004	0,000	0,004	27,40
55.	Жилой дом, ул. Мичурина 13	0,010	0,000	0,010	46,30
56.	Жилой дом, ул. Мичурина 15	0,009	0,000	0,009	63,50
57.	Жилой дом, ул. Мичурина 17	0,007	0,000	0,007	41,50

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
58.	Жилой дом, ул. Мичурина 19	0,009	0,000	0,009	65,80
59.	Жилой дом, ул. Мичурина 21	0,006	0,000	0,006	36,40
60.	Жилой дом, ул. Мичурина 27	0,008	0,000	0,008	46,70
61.	Жилой дом, ул. Мичурина 29	0,011	0,000	0,011	75,50
62.	Жилой дом, ул. Мичурина 31 а	0,010	0,000	0,010	69,20
63.	Жилой дом, ул. Мичурина 33	0,010	0,000	0,010	65,20
64.	Жилой дом, ул. Мичурина 33а	0,018	0,000	0,018	143,20
65.	Жилой дом, ул. Островского 29	0,053	0,000	0,053	575,90
66.	Жилой дом, ул. Садовая 89	0,011	0,000	0,011	77,00
67.	Жилой дом, ул. Садовая 92	0,010	0,000	0,010	64,20
68.	Жилой дом, ул. Садовая 97	0,013	0,000	0,013	75,30
69.	Жилой дом, ул. Садовая 99	0,012	0,000	0,012	85,90
70.	Жилой дом, ул. Садовая 120	0,010	0,000	0,010	61,60
71.	Жилой дом, ул. Садовая 128	0,008	0,000	0,008	63,40
72.	Жилой дом, ул. Садовая 135 б	0,021	0,000	0,021	125,60
73.	Многоквартирный дом, ул. Садовая 143/7	0,038	0,000	0,038	308,90
74.	Жилой дом, ул. Садовая 145а	0,025	0,000	0,025	194,00
75.	Жилой дом, ул. Садовая 146	0,012	0,000	0,012	53,20
76.	Жилой дом, ул. Садовая 150	0,010	0,000	0,010	68,00
77.	Жилой дом, ул. Садовая 157	0,007	0,000	0,007	48,00
78.	Жилой дом, ул. Садовая 161	0,009	0,000	0,009	51,70
79.	Жилой дом, ул. Садовая 163	0,013	0,000	0,013	81,80
80.	Жилой дом, ул. Садовая 165	0,017	0,000	0,017	103,50
81.	Жилой дом, ул. Садовая 171	0,010	0,000	0,010	67,30
82.	Жилой дом, ул. Садовая 173	0,013	0,000	0,013	80,50
83.	Жилой дом, ул. Садовая 175	0,012	0,000	0,012	74,30
84.	Жилой дом, ул. Садовая 183	0,009	0,000	0,009	50,40
85.	Жилой дом, ул. Садовая 185	0,011	0,000	0,011	46,10
86.	Жилой дом, ул. Садовая 187	0,006	0,000	0,006	42,00
87.	Жилой дом, ул. Садовая 201	0,013	0,000	0,013	100,00
88.	Жилой дом, ул. Садовая 201 а	0,007	0,000	0,007	46,90
89.	Жилой дом, ул. Садовая 203	0,023	0,000	0,023	146,90
90.	Жилой дом, ул. Садовая 207	0,006	0,000	0,006	37,10
91.	Жилой дом, ул. Садовая 209	0,009	0,000	0,009	59,50
92.	Жилой дом, ул. Садовая 213	0,012	0,000	0,012	63,80
93.	Жилой дом, ул. Садовая 215	0,013	0,000	0,013	74,80
94.	Жилой дом, ул. Спартак 8	0,008	0,000	0,008	50,50

Схема теплоснабжения города Кутино
Кутинского муниципального района Новосибирской области на 2025 год и на период до 2037 года

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
95.	Жилой дом, ул. Спартака 10	0,009	0,000	0,009	57,10
96.	Жилой дом, ул. Спартака 10	0,009	0,000	0,009	49,30
97.	Жилой дом, ул. Строительная 2	0,006	0,000	0,006	33,50
98.	Жилой дом, ул. Строительная 12	0,018	0,000	0,018	101,60
99.	Жилой дом, ул. Строительная 13	0,005	0,000	0,005	38,60
100.	Жилой дом, ул. Строительная 14	0,012	0,000	0,012	91,80
101.	Жилой дом, ул. Строительная 16	0,017	0,000	0,017	98,30
102.	Многоквартирный дом, ул. Строительная 17	0,057	0,000	0,057	622,60
103.	Многоквартирный дом, ул. Строительная 17 а	0,059	0,000	0,059	646,10
104.	Жилой дом, ул. Фрунзе 39	0,007	0,000	0,007	41,00
105.	Жилой дом, ул. Фрунзе 40	0,008	0,000	0,008	45,10
106.	Жилой дом, ул. Школьная 22	0,009	0,000	0,009	51,90
107.	Жилой дом, ул. Школьная 23	0,010	0,000	0,010	56,10
108.	Жилой дом, ул. Школьная 25	0,008	0,000	0,008	43,80
109.	АТП Садовая 141	0,021	0,000	0,021	900,00
110.	Гараж	0,173	0,000	0,173	1 150,00
111.	Гараж	0,206	0,000	0,206	1 044,00
112.	автомойка	0,022	0,000	0,022	144,00
113.	проходная	0,001	0,000	0,001	8,82
114.	ИП Петрова	0,014	0,000	0,014	185,00
115.	ИП Рожкова	0,009	0,000	0,009	118,10
116.	ИП Богутская	0,014	0,000	0,014	
117.	ИП Сидоренко	0,011	0,000	0,011	95,16
118.	ИП Марчук	0,006	0,000	0,006	68,50
119.	ИП Азаренок	0,000	0,000	0,000	
120.	ИП Щеглова	0,014	0,000	0,014	183,70
121.	Аграрный Лицей	0,063	0,000	0,063	925,00
122.	Гараж (ул.Садовая,143 Корп 3)	0,273	0,000	0,273	3 152,33
123.	Общежитие (ул.Садовая,143 Корп 2)	0,083	0,000	0,083	1 208,00
124.	Мастерская (ул.Садовая,143 Корп 6)	0,081	0,000	0,081	1 176,33
125.	Учебный корпус (ул.Садовая,143)	0,204	0,000	0,204	3 520,67
126.	Общежитие (ул.Садовая,143)	0,092	0,000	0,092	1 334,00
	Всего:	2,910	0,000	2,910	27 013,57
Котельная №10 «Новый городок»					
1.	Многоквартирный дом, ул. Новый городок 15	0,131	0,000	0,131	1 761,60

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
2.	Многokвартирный дом, ул. Новый городок 16	0,131	0,000	0,131	1 766,40
3.	Многokвартирный дом, ул. Новый Городок 21	0,187	0,000	0,187	2 698,30
4.	Многokвартирный дом, ул. Дом ветеранов 23	0,174	0,000	0,174	2 057,10
5.	Многokвартирный дом, ул. Новый городок 59	0,135	0,000	0,135	1 811,40
6.	Жилой дом, ул. Новый городок 61	0,006	0,000	0,006	40,90
7.	Многokвартирный дом, ул. Новый городок 62	0,135	0,000	0,135	1 815,90
8.	Многokвартирный дом, ул. Новый городок 72	0,104	0,000	0,104	1 277,90
9.	Многokвартирный дом, ул. Новый городок 73	0,148	0,000	0,148	1 285,00
10.	Многokвартирный дом, ул. Новый городок 74	0,050	0,000	0,050	520,10
11.	Многokвартирный дом, ул. Новый городок 79	0,257	0,000	0,257	3 035,00
12.	Многokвартирный дом, ул. Новый городок 80	0,123	0,000	0,123	1 585,00
13.	Жилой дом, ул. Новый городок 80а	0,024	0,000	0,024	200,00
14.	Жилой дом, ул. Новый городок 80б	0,022	0,000	0,022	182,60
15.	Многokвартирный дом, ул. Новый городок 85	0,243	0,000	0,243	3 967,20
16.	Многokвартирный дом, ул. Новый городок 88	0,252	0,000	0,252	3 827,80
17.	Многokвартирный дом, ул. Новый городок 90	0,086	0,000	0,086	992,10
18.	Жилой дом, ул. Элеваторская 49	0,006	0,000	0,006	36,00
19.	Жилой дом, ул. Элеваторская 53	0,008	0,000	0,008	49,00
20.	Жилой дом, ул. Элеваторская 55	0,006	0,000	0,006	40,00
21.	Жилой дом, ул. Элеваторская 56	0,060	0,000	0,060	387,10
22.	Многokвартирный дом, ул. Элеваторская 56а	0,154	0,000	0,154	1 561,00
23.	Жилой дом, ул. Элеваторская 57	0,019	0,000	0,019	132,70
24.	Многokвартирный дом, ул. Элеваторская 58	0,062	0,000	0,062	501,20
25.	Жилой дом, ул. Элеваторская 58а	0,023	0,000	0,023	164,30
26.	Многokвартирный дом, ул. Элеваторская 60	0,062	0,000	0,062	507,10
27.	Жилой дом, ул. Элеваторская 60а	0,035	0,000	0,035	217,40
28.	Жилой дом, ул. Элеваторская 61	0,010	0,000	0,010	60,30
29.	Жилой дом, ул. Элеваторская 62 а	0,027	0,000	0,027	172,50
30.	Жилой дом, ул. Элеваторская 62б	0,033	0,000	0,033	242,80
31.	Жилой дом, ул. Элеваторская 64	0,012	0,000	0,012	77,00

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
32.	Жилой дом, ул. Элеваторская 64а	0,010	0,000	0,010	65,40
33.	Жилой дом, ул. Элеваторская 64б	0,016	0,000	0,016	112,20
34.	Жилой дом, ул. Элеваторская 66	0,008	0,000	0,008	48,80
35.	Многokвартирный дом, ул. Элеваторская 69	0,149	0,000	0,149	1 512,90
36.	Многokвартирный дом, ул. Элеваторская 70	0,054	0,000	0,054	438,00
37.	Многokвартирный дом, ул. Элеваторская 70а	0,042	0,000	0,042	328,60
38.	Жилой дом, ул. Элеваторская 72	0,009	0,000	0,009	55,70
39.	Многokвартирный дом, ул. Элеваторская 72а	0,119	0,000	0,119	1 147,90
40.	Жилой дом, ул. Элеваторская 73	0,015	0,000	0,015	92,40
41.	Многokвартирный дом, ул. Элеваторская 74	0,083	0,000	0,083	717,80
42.	Многokвартирный дом, ул. Элеваторская 82	0,039	0,000	0,039	358,90
43.	РТБ (ремонтно-технический батальон)	0,114	0,000	0,114	1 361,00
44.	ГАОУ СПО НСО "Медтехникум"	0,203	0,000	0,203	2 443,00
45.	ИП Чурсин м- "Восток"	0,037	0,000	0,037	252,50
46.	ИП Подгайская	0,009	0,000	0,009	122,00
47.	РЭУ (казармы)	0,129	0,000	0,129	117,00
48.	РЭУ (склад)	0,020	0,000	0,020	204,00
49.	РЭУ (столовая)	0,088	0,000	0,088	1 164,00
50.	ИП Плющев маг. "Надежда"	0,006	0,000	0,006	82,00
51.	Бассейн	0,195	0,000	0,195	1 136,00
52.	ИП Удочкин Ю. Н.	0,030	0,000	0,030	300,00
53.	Магазин Молочный	0,004	0,000	0,004	60,00
54.	Детский сад "Теремок"	0,121	0,000	0,121	1 561,00
55.	Спотркомплекс	0,406	0,000	0,406	
	Всего:	4,628	0,000	4,628	1 112,48
Котельная №11 «Смородина»					
1.	Жилой дом, ул. Гагарина 1	0,013	0,000	0,013	92,60
2.	Жилой дом, ул. Гагарина 1 а	0,016	0,000	0,016	126,60
3.	Жилой дом, ул. Гагарина 3	0,012	0,000	0,012	86,00
4.	Жилой дом, ул. Гагарина 5	0,011	0,000	0,011	78,00
5.	Жилой дом, ул. Гагарина 7	0,011	0,000	0,011	79,90
6.	Жилой дом, ул. Гагарина 8	0,016	0,000	0,016	122,60
7.	Жилой дом, ул. Гагарина 9	0,014	0,000	0,014	100,50
8.	Жилой дом, ул. Гагарина 10	0,012	0,000	0,012	92,00

*Схема теплоснабжения города Кутино
Кутинского муниципального района Новосибирской области на 2025 год и на период до 2037 года*

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
9.	Жилой дом, ул. Гагарина 11	0,013	0,000	0,013	101,10
10.	Жилой дом, ул. Гагарина 12	0,015	0,000	0,015	115,20
11.	Жилой дом, ул. Гагарина 14	0,014	0,000	0,014	102,90
12.	Жилой дом, ул. Гагарина 15	0,012	0,000	0,012	87,00
13.	Жилой дом, ул. Гагарина 16	0,011	0,000	0,011	80,40
14.	Жилой дом, ул. Гагарина 17	0,009	0,000	0,009	60,00
15.	Жилой дом, ул. Гагарина 18	0,015	0,000	0,015	116,00
16.	Жилой дом, ул. Гагарина 18 а	0,016	0,000	0,016	123,30
17.	Жилой дом, ул. Гагарина 19	0,005	0,000	0,005	38,30
18.	Жилой дом, ул. Гагарина 20	0,016	0,000	0,016	124,40
19.	Жилой дом, ул. Гагарина 21	0,009	0,000	0,009	59,70
20.	Жилой дом, ул. Гагарина 22	0,013	0,000	0,013	98,60
21.	Жилой дом, ул. Гагарина 23	0,008	0,000	0,008	59,60
22.	Жилой дом, ул. Гагарина 24	0,013	0,000	0,013	99,20
23.	Жилой дом, ул. Гагарина 24 а	0,016	0,000	0,016	122,40
24.	Жилой дом, ул. Гагарина 25	0,008	0,000	0,008	59,30
25.	Жилой дом, ул. Гагарина 26	0,016	0,000	0,016	124,40
26.	Жилой дом, ул. Гагарина 27	0,006	0,000	0,006	40,50
27.	Жилой дом, ул. Гагарина 28	0,016	0,000	0,016	121,80
28.	Жилой дом, ул. Кирова 63	0,013	0,000	0,013	75,90
29.	Жилой дом, ул. Кирова 65	0,010	0,000	0,010	71,60
30.	Жилой дом, ул. Кирова 67	0,010	0,000	0,010	56,30
31.	Жилой дом, ул. Кирова 69	0,008	0,000	0,008	47,90
32.	Жилой дом, ул. Кирова 75	0,011	0,000	0,011	84,30
33.	Жилой дом, ул. Кирова 76	0,010	0,000	0,010	74,30
34.	Жилой дом, ул. Кирова 78	0,009	0,000	0,009	65,50
35.	Жилой дом, ул. Кирова 80	0,008	0,000	0,008	54,30
36.	Жилой дом, ул. Кирова 82	0,014	0,000	0,014	100,46
37.	Жилой дом, ул. Кирова 89	0,015	0,000	0,015	116,50
38.	Жилой дом, ул. Кирова 91	0,015	0,000	0,015	114,00
39.	Жилой дом, ул. Кирова 91б	0,008	0,000	0,008	54,45
40.	Жилой дом, ул. Кирова 96	0,018	0,000	0,018	145,00
41.	Многokвартирный дом, ул. Кирова 98	0,024	0,000	0,024	198,90
42.	Многokвартирный дом, ул. Кирова 100	0,023	0,000	0,023	188,90
43.	Жилой дом, ул. Осипенко 85	0,018	0,000	0,018	130,60
44.	Жилой дом, ул. Осипенко 87	0,015	0,000	0,015	115,60
45.	Жилой дом, ул. Осипенко 87 а	0,013	0,000	0,013	98,90

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
46.	Многokвартирный дом, ул. Осипенко 88	0,061	0,000	0,061	660,40
47.	Многokвартирный дом, ул. Осипенко 91	0,156	0,000	0,156	1367,80
48.	Многokвартирный дом, ул. Осипенко 91 б	0,074	0,000	0,074	854,20
49.	Жилой дом, ул. Осипенко 95	0,013	0,000	0,013	98,50
50.	Жилой дом, ул. Промышленная 1	0,008	0,000	0,008	51,40
51.	Жилой дом, ул. Промышленная 2	0,011	0,000	0,011	84,20
52.	Жилой дом, ул. Промышленная 2 а	0,009	0,000	0,009	67,40
53.	Жилой дом, ул. Промышленная 2 б	0,009	0,000	0,009	69,70
54.	Жилой дом, ул. Промышленная 2 в	0,013	0,000	0,013	93,70
55.	Жилой дом, ул. Промышленная 2 г	0,024	0,000	0,024	146,70
56.	Жилой дом, ул. Промышленная 2 д	0,045	0,000	0,045	276,87
57.	Жилой дом, ул. Промышленная 3	0,005	0,000	0,005	37,60
58.	Жилой дом, ул. Промышленная 4	0,020	0,000	0,020	167,00
59.	Жилой дом, ул. Промышленная 5	0,016	0,000	0,016	121,60
60.	Жилой дом, ул. Промышленная 6	0,011	0,000	0,011	78,20
61.	Жилой дом, ул. Промышленная 7	0,009	0,000	0,009	63,60
62.	Жилой дом, ул. Промышленная 8	0,010	0,000	0,010	77,40
63.	Жилой дом, ул. Промышленная 8 а	0,028	0,000	0,028	217,30
64.	Жилой дом, ул. Промышленная 9	0,009	0,000	0,009	61,60
65.	Жилой дом, ул. Промышленная 9а	0,007	0,000	0,007	46,70
66.	Жилой дом, ул. Промышленная 10	0,012	0,000	0,012	85,40
67.	Жилой дом, ул. Промышленная 11	0,008	0,000	0,008	53,00
68.	Жилой дом, ул. Промышленная 12	0,011	0,000	0,011	78,00
69.	Жилой дом, ул. Промышленная 13	0,010	0,000	0,010	75,40
70.	Жилой дом, ул. Промышленная 14	0,673	0,000	0,673	104,70
71.	Многokвартирный дом, ул. Промышленная 15	0,063	0,000	0,063	700,50
72.	Жилой дом, ул. Промышленная 15 б	0,019	0,000	0,019	156,50
73.	Жилой дом, ул. Промышленная 16	0,008	0,000	0,008	55,65
74.	Жилой дом, ул. Промышленная 17 а	0,020	0,000	0,020	160,90
75.	Жилой дом, ул. Промышленная 18	0,022	0,000	0,022	185,60
76.	Жилой дом, ул. Промышленная 19	0,015	0,000	0,015	113,20
77.	Жилой дом, ул. Промышленная 19 а	0,009	0,000	0,009	65,30
78.	Жилой дом, ул. Промышленная 20	0,020	0,000	0,020	161,90
79.	Жилой дом, ул. Промышленная 20 а	0,014	0,000	0,014	101,30

*Схема теплоснабжения города Кутино
Кутинского муниципального района Новосибирской области на 2025 год и на период до 2037 года*

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
80.	Жилой дом, ул. Промышленная 21	0,014	0,000	0,014	108,90
81.	Жилой дом, ул. Промышленная 22	0,013	0,000	0,013	97,20
82.	Жилой дом, ул. Промышленная 22 а	0,014	0,000	0,014	99,90
83.	Жилой дом, ул. Промышленная 24	0,011	0,000	0,011	79,20
84.	Жилой дом, ул. Промышленная 26	0,008	0,000	0,008	56,90
85.	Жилой дом, ул. Промышленная 27	0,016	0,000	0,016	128,00
86.	Жилой дом, ул. Промышленная 28	0,008	0,000	0,008	54,70
87.	Жилой дом, ул. Промышленная 29	0,017	0,000	0,017	135,00
88.	Жилой дом, ул. Промышленная 30	0,015	0,000	0,015	120,30
89.	Жилой дом, ул. Промышленная 30 а	0,011	0,000	0,011	84,40
90.	Жилой дом, ул. Промышленная 31	0,015	0,000	0,015	120,70
91.	Жилой дом, ул. Промышленная 32	0,005	0,000	0,005	37,10
92.	Жилой дом, ул. Промышленная 36	0,013	0,000	0,013	103,50
93.	Жилой дом, ул. Промышленная 36 а	0,010	0,000	0,010	71,70
94.	Жилой дом, ул. Промышленная 36 б	0,009	0,000	0,009	48,04
95.	Жилой дом, ул. Промышленная 38	0,007	0,000	0,007	48,60
96.	Жилой дом, ул. Промышленная 23/3	0,008	0,000	0,008	44,10
97.	Жилой дом, ул. Промышленная 23/2	0,006	0,000	0,006	43,40
98.	Жилой дом, ул. Промышленная 40	0,014	0,000	0,014	100,70
99.	Жилой дом, ул. Промышленная 44	0,007	0,000	0,007	48,70
100.	Жилой дом, ул. Промышленная 48	0,009	0,000	0,009	55,00
101.	Жилой дом, ул. Промышленная 52	0,027	0,000	0,027	160,30
102.	Жилой дом, ул. Промышленная 54	0,010	0,000	0,010	61,90
103.	Жилой дом, ул. Солнечная 2	0,028	0,000	0,028	182,40
104.	Жилой дом, ул. Солнечная 4	0,028	0,000	0,028	196,30
105.	Жилой дом, ул. Солнечная 4а	0,018	0,000	0,018	140,00
106.	Жилой дом, ул. Солнечная 8	0,012	0,000	0,012	98,50
107.	Жилой дом, ул. Солнечная 9	0,016	0,000	0,016	110,10
108.	Жилой дом, ул. Солнечная 11	0,013	0,000	0,013	78,00
109.	Жилой дом, ул. Солнечная 12	0,011	0,000	0,011	80,00
110.	Жилой дом, ул. Солнечная 16	0,016	0,000	0,016	127,50
111.	Жилой дом, ул. Солнечная 18	0,036	0,000	0,036	271,30
112.	Жилой дом, ул. Смородина 2	0,010	0,000	0,010	77,80
113.	Жилой дом, ул. Смородина 4	0,013	0,000	0,013	99,60
114.	Жилой дом, ул. Смородина 6	0,014	0,000	0,014	99,60

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
115.	Жилой дом, ул. Смородина 8	0,011	0,000	0,011	78,60
116.	Жилой дом, ул. Смородина 9	0,008	0,000	0,008	53,80
117.	Жилой дом, ул. Смородина 10	0,013	0,000	0,013	98,70
118.	Жилой дом, ул. Смородина 12	0,019	0,000	0,019	153,80
119.	Жилой дом, ул. Смородина 14	0,015	0,000	0,015	112,00
120.	Жилой дом, ул. Смородина 16	0,019	0,000	0,019	154,30
121.	Жилой дом, ул. Смородина 17	0,012	0,000	0,012	80,70
122.	Жилой дом, ул. Смородина 18	0,020	0,000	0,020	152,80
123.	Многokвартирный дом, ул. Сморо- дина 18 а	0,070	0,000	0,070	779,60
124.	Многokвартирный дом, ул. Сморо- дина 18 б	0,058	0,000	0,058	635,10
125.	Многokвартирный дом, ул. Сморо- дина 20	0,072	0,000	0,072	798,70
126.	Жилой дом, ул. Смородина 21	0,011	0,000	0,011	84,00
127.	Жилой дом, ул. Смородина 29	0,006	0,000	0,006	40,00
128.	Жилой дом, ул. Смородина 33	0,006	0,000	0,006	42,10
129.	Жилой дом, ул. Смородина 35	0,009	0,000	0,009	63,60
130.	Жилой дом, ул. Смородина 37	0,008	0,000	0,008	53,30
131.	Жилой дом, ул. Смородина 39 а	0,024	0,000	0,024	198,50
132.	Жилой дом, ул. Смородина 41	0,035	0,000	0,035	235,88
133.	Жилой дом, ул. Чкалова 46	0,007	0,000	0,007	50,10
134.	Жилой дом, ул. Чкалова 47	0,008	0,000	0,008	62,80
135.	Жилой дом, ул. Чкалова 48	0,011	0,000	0,011	78,00
136.	Жилой дом, ул. Элеваторская 40 а	0,013	0,000	0,013	97,60
137.	Жилой дом, ул. Элеваторская 40б	0,011	0,000	0,011	79,10
138.	Жилой дом, ул. Элеваторская 40 в	0,019	0,000	0,019	154,20
139.	Жилой дом, ул. Элеваторская 42 а	0,012	0,000	0,012	86,60
140.	Жилой дом, ул. Элеваторская 42 б	0,014	0,000	0,014	110,10
141.	Жилой дом, ул. Элеваторская 50 б	0,045	0,000	0,045	276,50
142.	Многokвартирный дом, ул. Эдева- торская 50/1	0,059	0,000	0,059	552,00
143.	Жилой дом, ул. Элеваторская 52 а	0,046	0,000	0,046	274,20
144.	Жилой дом, ул. Элеваторская 62 кв 1	0,015	0,000	0,015	97,40
145.	ИП Больнова	0,005	0,000	0,005	58,30
146.	Д/с "Золотой ключик"	0,053	0,000	0,053	805,30
147.	ИП Крышнева Л. И.	0,007	0,000	0,007	88,70
148.	ИП Крышнева Л. И.	0,013	0,000	0,013	146,20
149.	Кузнецов	0,002	0,000	0,002	36,00

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
150.	МРЭО ГАИ	0,015	0,000	0,015	205,90
151.	Гараж МРЭО	0,015	0,000	0,015	145,20
152.	ИП Бондаренко	0,028	0,000	0,028	251,00
153.	ИП Лель	0,065	0,000	0,065	644,40
154.	ОАО "Купинский элеватор"	0,008	0,000	0,008	106,40
	Всего:	3,378	0,000	3,378	22 735,60
Котельная №12 «Матросова»					
1.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 2	0,019	0,000	0,019	151,10
2.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 4	0,021	0,000	0,021	157,53
3.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 8 а	0,018	0,000	0,018	143,30
4.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 9	0,009	0,000	0,009	59,70
5.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 10	0,010	0,000	0,010	70,60
6.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 10 а	0,030	0,000	0,030	258,80
7.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 11	0,009	0,000	0,009	67,70
8.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 12	0,021	0,000	0,021	172,00
9.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 13	0,016	0,000	0,016	126,80
10.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 14	0,021	0,000	0,021	172,00
11.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 19	0,021	0,000	0,021	173,90
12.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 15	0,009	0,000	0,009	60,60
13.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 16	0,023	0,000	0,023	189,30
14.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 17	0,022	0,000	0,022	188,30
15.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 18 гараж	0,008	0,000	0,008	66,10
16.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 21	0,024	0,000	0,024	177,00
17.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 23	0,025	0,000	0,025	168,80
18.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 25	0,012	0,000	0,012	78,00
19.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 36	0,004	0,000	0,004	23,20
20.	Жилой дом, ул. 70 лет Октября 44	0,025	0,000	0,025	211,30
21.	Жилой дом, ул. Куйбышева 143	0,015	0,000	0,015	117,00
22.	Жилой дом, ул. Куйбышева 145	0,008	0,000	0,008	58,10
23.	Жилой дом, ул. Куйбышева 147	0,008	0,000	0,008	59,30
24.	Жилой дом, ул. Куйбышева 149	0,011	0,000	0,011	73,90
25.	Жилой дом, ул. Куйбышева 155	0,010	0,000	0,010	71,30
26.	Жилой дом, ул. Куйбышева 156	0,007	0,000	0,007	47,00
27.	Жилой дом, ул. Куйбышева 160	0,009	0,000	0,009	70,00
28.	Жилой дом, ул. Куйбышева 161	0,009	0,000	0,009	63,30
29.	Жилой дом, ул. Куйбышева 168	0,010	0,000	0,010	73,60
30.	Многоквартирный дом, ул. Матросова 8	0,067	0,000	0,067	742,10

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
31.	Жилой дом, ул. Матросова 9	0,025	0,000	0,025	213,20
32.	Жилой дом, ул. Матросова 13	0,023	0,000	0,023	136,20
33.	Многоквартирный дом, ул. Матросова 14	0,080	0,000	0,080	927,10
34.	Жилой дом, ул. Матросова 15	0,013	0,000	0,013	104,10
35.	Многоквартирный дом, ул. Матросова 16	0,080	0,000	0,080	928,90
36.	Жилой дом, ул. Матросова 17	0,013	0,000	0,013	97,40
37.	Жилой дом, ул. Матросова 18	0,009	0,000	0,009	64,90
38.	Жилой дом, ул. Матросова 18	0,009	0,000	0,009	64,40
39.	Жилой дом, ул. Матросова 19	0,018	0,000	0,018	146,30
40.	Жилой дом, ул. Матросова 20	0,017	0,000	0,017	130,40
41.	Жилой дом, ул. Матросова 21	0,019	0,000	0,019	156,50
42.	Жилой дом, ул. Матросова 22	0,017	0,000	0,017	134,40
43.	Жилой дом, ул. Матросова 23	0,009	0,000	0,009	66,10
44.	Жилой дом, ул. Матросова 25	0,015	0,000	0,015	114,20
45.	Жилой дом, ул. Матросова 29	0,015	0,000	0,015	113,80
46.	Жилой дом, ул. Матросова 31	0,008	0,000	0,008	57,50
47.	Жилой дом, ул. Матросова 31а	0,010	0,000	0,010	75,70
48.	Д/с Березка	0,117	0,000	0,117	1 351,00
	Всего:	0,995	0,000	0,995	8 973,73
Котельная №17 «НГЧ»					
1.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 1	0,013	0,000	0,013	93,60
2.	Жилой дом, ул. 2 Аксенова 1 а	0,009	0,000	0,009	52,80
3.	Жилой дом, ул. 2 Аксенова 2 б	0,017	0,000	0,017	132,20
4.	Жилой дом, ул. 2 Аксенова 5	0,010	0,000	0,010	76,60
5.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 5 а	0,024	0,000	0,024	196,70
6.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 5 б	0,019	0,000	0,019	150,00
7.	Жилой дом, ул. 2 Аксенова 13	0,007	0,000	0,007	43,90
8.	Жилой дом, ул. 2 Аксенова 15	0,007	0,000	0,007	56,10
9.	Жилой дом, ул. 2 Аксенова 17	0,011	0,000	0,011	73,10
10.	Многоквартирный дом, ул. Железнодорожная 20	0,039	0,000	0,039	216,20
11.	Многоквартирный дом, ул. Железнодорожная 20 а	0,086	0,000	0,086	704,50
12.	Многоквартирный дом, ул. Железнодорожная 22 а	0,068	0,000	0,068	727,60
13.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 24	0,025	0,000	0,025	207,90
14.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 26	0,014	0,000	0,014	111,08

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
15.	Многokвартирный дом, ул. Железнодорожная 26 а	0,023	0,000	0,023	356,10
16.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 30	0,016	0,000	0,016	124,20
17.	Многokвартирный дом, ул. Железнодорожная 32	0,023	0,000	0,023	189,40
18.	Многokвартирный дом, ул. Железнодорожная 34	0,031	0,000	0,031	263,15
19.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 38	0,020	0,000	0,020	158,60
20.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 40	0,025	0,000	0,025	214,70
21.	Многokвартирный дом, ул. Железнодорожная 41/1	0,058	0,000	0,058	635,60
22.	Многokвартирный дом, ул. Железнодорожная 44	0,029	0,000	0,029	124,00
23.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 48	0,012	0,000	0,012	89,90
24.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 54	0,020	0,000	0,020	166,80
25.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 56	0,011	0,000	0,011	81,60
26.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 62	0,035	0,000	0,035	255,80
27.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 68 а	0,027	0,000	0,027	230,30
28.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 68 в	0,007	0,000	0,007	47,40
29.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 68 б	0,024	0,000	0,024	197,20
30.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 70/1	0,042	0,000	0,042	328,00
31.	Многokвартирный дом, ул. Железнодорожная 72	0,013	0,000	0,013	102,30
32.	Многokвартирный дом, ул. Железнодорожная 74	0,015	0,000	0,015	114,00
33.	Многokвартирный дом, ул. Железнодорожная 76	0,020	0,000	0,020	161,00
34.	Многokвартирный дом, ул. Железнодорожная 78	0,019	0,000	0,019	154,90
35.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 80	0,011	0,000	0,011	80,00
36.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 80 а	0,015	0,000	0,015	118,00
37.	Многokвартирный дом, ул. Железнодорожная 82	0,025	0,000	0,025	214,20
38.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 82а	0,014	0,000	0,014	100,00
39.	Многokвартирный дом, ул. Железнодорожная 84	0,015	0,000	0,015	119,30

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
40.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 85 а	0,015	0,000	0,015	96,40
41.	Многоквартирный дом, ул. Железнодорожная 88	0,016	0,000	0,016	133,90
42.	Многоквартирный дом, ул. Железнодорожная 90	0,021	0,000	0,021	175,10
43.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 92	0,015	0,000	0,015	116,10
44.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 92 а	0,016	0,000	0,016	126,90
45.	Жилой дом, ул. Кооперативная 49	0,015	0,000	0,015	114,30
46.	Многоквартирный дом, ул. Кооперативная 49/1	0,035	0,000	0,035	377,30
47.	Многоквартирный дом, ул. Кооперативная 49/2	0,034	0,000	0,034	354,90
48.	Многоквартирный дом, ул. Кооперативная 49/3	0,031	0,000	0,031	355,00
49.	Многоквартирный дом, ул. Кооперативная 49/4	0,028	0,000	0,028	312,20
50.	Многоквартирный дом, ул. Кооперативная 49/5	0,022	0,000	0,022	184,00
51.	Многоквартирный дом, ул. Кооперативная 49/6	0,022	0,000	0,022	215,60
52.	Жилой дом, ул. Кооперативная 51	0,017	0,000	0,017	124,40
53.	Жилой дом, ул. Кооперативная 53а	0,017	0,000	0,017	136,00
54.	Жилой дом, ул. Кооперативная 55	0,014	0,000	0,014	101,40
55.	Жилой дом, ул. Кооперативная 59	0,010	0,000	0,010	60,00
56.	Жилой дом, ул. Кооперативная 57	0,012	0,000	0,012	85,70
57.	Жилой дом, ул. Кооперативная 61	0,007	0,000	0,007	92,60
58.	Жилой дом, ул. Кооперативная 65	0,020	0,000	0,020	155,77
59.	Жилой дом, ул. Кооперативная 67	0,010	0,000	0,010	68,70
60.	Жилой дом, ул. Кооперативная 68	0,009	0,000	0,009	52,00
61.	Жилой дом, ул. Кооперативная 88	0,008	0,000	0,008	44,80
62.	Жилой дом, ул. Кооперативная 76	0,013	0,000	0,013	88,40
63.	Жилой дом, ул. Кооперативная 104 а	0,016	0,000	0,016	128,50
64.	Жилой дом, ул. Кооперативная 104 б	0,009	0,000	0,009	62,50
65.	Жилой дом, ул. Кооперативная 146	0,019	0,000	0,019	153,00
66.	Жилой дом, ул. Партизанский пер. 1	0,006	0,000	0,006	40,00
67.	Жилой дом, ул. Партизанская 2	0,006	0,000	0,006	45,00
68.	Жилой дом, ул. Преображенская 33	0,009	0,000	0,009	66,10
69.	Жилой дом, ул. Трудовая 2	0,010	0,000	0,010	63,50
70.	Жилой дом, ул. Трудовая 4	0,010	0,000	0,010	59,80

Схема теплоснабжения города Кутино
Кутинского муниципального района Новосибирской области на 2025 год и на период до 2037 года

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
71.	Жилой дом, ул. Трудовая 6	0,006	0,000	0,006	90,00
72.	Жилой дом, ул. Трудовая 8	0,007	0,000	0,007	40,70
73.	Жилой дом, ул. Трудовая 10	0,006	0,000	0,006	44,50
74.	Жилой дом, ул. Трудовая 18	0,006	0,000	0,006	38,20
75.	Жилой дом, ул. Щетинкина 14	0,014	0,000	0,014	58,88
76.	гараж-склад	0,020	0,000	0,020	200,00
77.	гараж-мастерская	0,039	0,000	0,039	387,00
78.	столярка	0,039	0,000	0,039	392,00
79.	контора НГЧ	0,011	0,000	0,011	141,00
80.	ИП Савченко "Престиж"	0,007	0,000	0,007	55,00
81.	ИП Рябцева	0,006	0,000	0,006	40,00
82.	ООО Инвест	0,200	0,000	0,200	800,00
83.	ООО Инвест	0,087	0,000	0,087	885,40
84.	ИП Бондаренко "Солнечный"	0,010	0,000	0,010	106,10
85.	Школа № 105	0,230	0,000	0,230	5 741,00
86.	Школа № 105 начальная школа	0,040	0,000	0,040	577,00
87.	ВОХР	0,025	0,000	0,025	338,00
88.	ГКЦСОН Жд	0,077	0,000	0,077	1 041,00
89.	д\с Ромашка	0,094	0,000	0,094	1 378,00
90.	МФЦ	0,087	0,000	0,087	1 173,10
91.	бухгалтерский центр	0,063	0,000	0,063	700,00
92.	ИП Ульченко	0,007	0,000	0,007	87,60
93.	ИП Зверьков м-н "Столица"	0,128	0,000	0,128	1 430,00
94.	НГЧ (Бондаренко Ю.)	0,023	0,000	0,023	300,00
95.	Гаражи НГЧ	0,099	0,000	0,099	700,00
96.	Омская механизированная колонна	0,059	0,000	0,059	440,00
97.	ИП Васильева	0,019	0,000	0,019	252,60
98.	Меньшикова	0,001	0,000	0,001	13,80
99.	Меньшикова	0,001	0,000	0,001	18,00
100.	ИП Зверьков	0,054	0,000	0,054	546,30
101.	ИП Шкредов	0,007	0,000	0,007	55,00
102.	Вокзал	0,148	0,000	0,148	1 020,40
	Всего:	3,002	0,000	3,002	30 749,18
Котельная №19 «Модуль»					
1.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 111	0,008	0,000	0,008	50,63
2.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 125	0,006	0,000	0,006	37,40
3.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 127	0,009	0,000	0,009	67,60
4.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 131	0,009	0,000	0,009	66,10

*Схема теплоснабжения города Кутино
Кутинского муниципального района Новосибирской области на 2025 год и на период до 2037 года*

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
5.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 135	0,007	0,000	0,007	44,30
6.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 137	0,016	0,000	0,016	121,40
7.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 139	0,007	0,000	0,007	46,10
8.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 141	0,008	0,000	0,008	54,00
9.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 143	0,023	0,000	0,023	190,40
10.	Жилой дом, ул. 1 аксенова 145а	0,008	0,000	0,008	53,80
11.	Жилой дом, ул. 1 аксенова 151	0,008	0,000	0,008	59,40
12.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 153	0,028	0,000	0,028	238,60
13.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 155	0,011	0,000	0,011	81,50
14.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 157	0,010	0,000	0,010	75,30
15.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 163	0,007	0,000	0,007	49,00
16.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 165	0,008	0,000	0,008	56,50
17.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 169	0,012	0,000	0,012	91,20
18.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 171	0,034	0,000	0,034	305,00
19.	Многokвартирный дом, ул. Маяковско-го 1	0,059	0,000	0,059	639,20
20.	Жилой дом, ул. Маяковского 4	0,011	0,000	0,011	62,90
21.	Жилой дом, ул. Маяковского 6	0,006	0,000	0,006	38,80
22.	Жилой дом, ул. Маяковского 8	0,009	0,000	0,009	53,60
23.	Жилой дом, ул. Маяковского 10	0,012	0,000	0,012	73,00
24.	Жилой дом, ул. Маяковского 14	0,009	0,000	0,009	50,30
25.	Жилой дом, ул. Маяковского 38 а	0,007	0,000	0,007	51,10
26.	Жилой дом, ул. Маяковского 58	0,012	0,000	0,012	90,20
27.	Жилой дом, ул. Маяковского 62	0,020	0,000	0,020	160,20
28.	Жилой дом, ул. Маяковского 64	0,006	0,000	0,006	40,50
29.	Жилой дом, ул. Маяковского 64 а	0,008	0,000	0,008	79,77
30.	Жилой дом, ул. Маяковского 66	0,013	0,000	0,013	94,60
31.	Жилой дом, ул. Маяковского 68	0,006	0,000	0,006	44,60
32.	Жилой дом, ул. Советов 99	0,008	0,000	0,008	55,70
33.	Жилой дом, ул. Советов 103	0,008	0,000	0,008	53,00
34.	Жилой дом, ул. Советов 105	0,005	0,000	0,005	35,30
35.	Жилой дом, ул. Советов 107	0,006	0,000	0,006	45,00
36.	Жилой дом, ул. Советов 116	0,009	0,000	0,009	60,00
37.	Жилой дом, ул. Советов 117	0,012	0,000	0,012	75,20
38.	Жилой дом, ул. Советов 118	0,012	0,000	0,012	200,00
39.	Многokвартирный дом, ул. Советов 120	0,042	0,000	0,042	409,80
40.	Жилой дом, ул. Советов 126	0,017	0,000	0,017	133,50
41.	Жилой дом, ул. Советов 132	0,019	0,000	0,019	155,00

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
42.	Жилой дом, ул. Советов 144	0,044	0,000	0,044	324,60
43.	Жилой дом, ул. Школьная 5	0,018	0,000	0,018	150,40
44.	КЦСОН	0,062	0,000	0,062	556,22
45.	Школа № 2	0,332	0,000	0,332	2 890,00
46.	ИП Лютов	0,015	0,000	0,015	225,90
47.	РДК	0,297	0,000	0,297	3 319,00
48.	ИП Юсубов	0,127	0,000	0,127	1 330,10
49.	Жилые дома ВРК	0,111	0,000	0,111	600,00
50.	общежитие	0,241	0,000	0,241	3 093,30
51.	школьный корпус	0,162	0,000	0,162	2 256,60
52.	пристройки (2)	0,059	0,000	0,059	732,50
53.	прачечная	0,004	0,000	0,004	62,20
54.	столовая	0,035	0,000	0,035	490,20
55.	гаражи (2)	0,016	0,000	0,016	136,00
56.	ИП Фуников	0,084	0,000	0,084	727,30
57.	ИП Фуников	0,045	0,000	0,045	413,60
58.	ИП Фуников	0,054	0,000	0,054	501,60
59.	ИП Терехова	0,008	0,000	0,008	89,00
60.	ИП Туркеева	0,011	0,000	0,011	173,00
61.	Белинская	0,002	0,000	0,002	26,60
62.	ИП Нагаев	0,033	0,000	0,033	397,30
63.	ИП Нагаев	0,008	0,000	0,008	70,00
64.	переходы (2)	0,007	0,000	0,007	56,00
	Всего:	2,309	0,000	2,309	23 010,92
Котельная №21 «ПРММ»					
1.	Жилой дом, ул. 1-я Вокзальная 30	0,017	0,000	0,017	116,30
2.	Жилой дом, ул. Дёповская 10	0,009	0,000	0,009	127,30
3.	Жилой дом, ул. Дёповская 16	0,009	0,000	0,009	50,50
4.	Жилой дом, ул. Дёповская 18 а	0,010	0,000	0,010	74,00
5.	Жилой дом, ул. Дёповская 2	0,012	0,000	0,012	87,90
6.	Жилой дом, ул. Дёповская 20	0,008	0,000	0,008	71,30
7.	Жилой дом, ул. Дёповская 21	0,008	0,000	0,008	125,50
8.	Жилой дом, ул. Дёповская 22 а	0,006	0,000	0,006	153,00
9.	Жилой дом, ул. Дёповская 22	0,006	0,000	0,006	151,90
10.	Жилой дом, ул. Дёповская 23	0,011	0,000	0,011	48,80
11.	Жилой дом, ул. Дёповская 25 а	0,010	0,000	0,010	54,10
12.	Жилой дом, ул. Дёповская 25 в	0,027	0,000	0,027	61,10
13.	Жилой дом, ул. Дёповская 29	0,007	0,000	0,007	62,30

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
14.	Жилой дом, ул. Дёповская 31	0,006	0,000	0,006	167,60
15.	Жилой дом, ул. Дёповская 32 а	0,006	0,000	0,006	169,10
16.	Жилой дом, ул. Дёповская 32 б	0,006	0,000	0,006	165,30
17.	Жилой дом, ул. Дёповская 32	0,010	0,000	0,010	161,10
18.	Жилой дом, ул. Дёповская 4	0,008	0,000	0,008	42,10
19.	Жилой дом, ул. Дёповская 41 а	0,009	0,000	0,009	81,10
20.	Жилой дом, ул. Дёповская 42	0,012	0,000	0,012	115,30
21.	Жилой дом, ул. Дёповская 43 а	0,013	0,000	0,013	1 008,50
22.	Жилой дом, ул. Дёповская 44	0,013	0,000	0,013	116,20
23.	Жилой дом, ул. Дёповская 45 а	0,007	0,000	0,007	101,80
24.	Жилой дом, ул. Дёповская 45	0,006	0,000	0,006	139,80
25.	Жилой дом, ул. Дёповская 47	0,006	0,000	0,006	67,20
26.	Жилой дом, ул. Дёповская 47 а	0,006	0,000	0,006	129,00
27.	Жилой дом, ул. Дёповская 47 б	0,006	0,000	0,006	230,10
28.	Жилой дом, ул. Дёповская 47 в	0,006	0,000	0,006	242,60
29.	Жилой дом, ул. Дёповская 47 г	0,006	0,000	0,006	196,20
30.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 12	0,008	0,000	0,008	71,10
31.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 14 а	0,006	0,000	0,006	158,10
32.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 14	0,006	0,000	0,006	176,90
33.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 4	0,006	0,000	0,006	166,50
34.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 6 а	0,006	0,000	0,006	367,20
35.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 6 б	0,008	0,000	0,008	145,00
36.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 6	0,011	0,000	0,011	108,10
37.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 7 а	0,010	0,000	0,010	107,70
38.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 7	0,010	0,000	0,010	152,60
39.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 8 а	0,004	0,000	0,004	166,10
40.	Жилой дом, ул. Железнодорожная 8	0,005	0,000	0,005	200,84
41.	Жилой дом, ул. Преображенская 11	0,004	0,000	0,004	63,70
42.	Жилой дом, ул. Преображенская 13	0,005	0,000	0,005	144,30
43.	Жилой дом, ул. Преображенская 21	0,006	0,000	0,006	83,90
44.	Жилой дом, ул. Преображенская 25 а	0,005	0,000	0,005	174,20
45.	Жилой дом, ул. Преображенская 25	0,005	0,000	0,005	159,60

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
46.	Жилой дом, ул. Преображенская 38	0,006	0,000	0,006	89,00
47.	Жилой дом, ул. Преображенская, 17	0,006	0,000	0,006	54,10
48.	здание	0,004	0,000	0,004	1 651,50
49.	гаражи	0,005	0,000	0,005	1 100,00
	Всего:	1,309	0,000	1,309	9 657,44
Котельная №3 «Гостиница»					
1.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 90	0,011	0,000	0,011	81,70
2.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 92	0,009	0,000	0,009	64,20
3.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 94	0,019	0,000	0,019	130,00
4.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 96	0,008	0,000	0,008	38,70
5.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 98	0,010	0,000	0,010	55,20
6.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 100	0,009	0,000	0,009	54,90
7.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 102	0,012	0,000	0,012	69,80
8.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 109	0,007	0,000	0,007	95,60
9.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 111	0,005	0,000	0,005	40,00
10.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 113	0,006	0,000	0,006	40,00
11.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 115	0,009	0,000	0,009	52,60
12.	Жилой дом, ул. 1 Аксенова 117	0,009	0,000	0,009	49,40
13.	Жилой дом, ул. Кирова 24	0,007	0,000	0,007	48,10
14.	Жилой дом, ул. Кирова 30	0,007	0,000	0,007	45,50
15.	Жилой дом, ул. Ломоносова 2	0,010	0,000	0,010	55,80
16.	Жилой дом, ул. Некрасова 1	0,008	0,000	0,008	58,20
17.	Жилой дом, ул. Некрасова 3	0,005	0,000	0,005	35,00
18.	Жилой дом, ул. Некрасова 4	0,016	0,000	0,016	127,30
19.	Жилой дом, ул. Некрасова 6	0,010	0,000	0,010	71,20
20.	Жилой дом, ул. Почтовая 23	0,006	0,000	0,006	41,60
21.	Жилой дом, ул. Почтовая 26	0,006	0,000	0,006	40,60
22.	Многokвартирный дом, ул. Советов 38	0,098	0,000	0,098	860,80
23.	Многokвартирный дом, ул. Советов 40	0,086	0,000	0,086	574,70
24.	Жилой дом, ул. Советов 48	0,009	0,000	0,009	64,00
25.	Жилой дом, ул. Советов 50	0,029	0,000	0,029	240,40
26.	Жилой дом, ул. Советов 70	0,005	0,000	0,005	36,50
27.	Многokвартирный дом, ул. Советов 92	0,079	0,000	0,079	665,80
28.	Многokвартирный дом, ул. Советов 94	0,086	0,000	0,086	671,20
29.	Жилой дом, ул. Советов 102	0,013	0,000	0,013	98,10

*Схема теплоснабжения города Кутино
Кутинского муниципального района Новосибирской области на 2025 год и на период до 2037 года*

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
30.	Жилой дом, ул. Советов 103	0,008	0,000	0,008	53,00
31.	Жилой дом, ул. Советов 104	0,022	0,000	0,022	179,60
32.	Жилой дом, ул. Советов 105	0,005	0,000	0,005	35,30
33.	Жилой дом, ул. Советов 107	0,006	0,000	0,006	45,00
34.	Жилой дом, ул. Строительная 1	0,034	0,000	0,034	296,80
35.	Жилой дом, ул. Строительная 2	0,012	0,000	0,012	92,00
36.	Жилой дом, ул. Строительная 2 а	0,013	0,000	0,013	49,80
37.	Жилой дом, ул. Строительная 2 б	0,018	0,000	0,018	78,00
38.	Жилой дом, ул. Строительная 3	0,019	0,000	0,019	150,40
39.	Жилой дом, ул. Строительная 4	0,007	0,000	0,007	46,40
40.	Жилой дом, ул. Строительная 5	0,019	0,000	0,019	150,40
41.	Жилой дом, ул. Строительная 6	0,012	0,000	0,012	91,90
42.	Жилой дом, ул. Строительная 8	0,012	0,000	0,012	92,50
43.	Жилой дом, ул. Фрунзе 1	0,012	0,000	0,012	85,10
44.	Жилой дом, ул. Фрунзе 2 а	0,007	0,000	0,007	43,70
45.	Жилой дом, ул. Фрунзе 2 б	0,009	0,000	0,009	53,50
46.	Жилой дом, ул. Фрунзе 8	0,007	0,000	0,007	50,00
47.	Жилой дом, ул. Фрунзе 11	0,007	0,000	0,007	58,80
48.	Жилой дом, ул. Фрунзе 15	0,012	0,000	0,012	71,20
49.	ПФР Кирова 30 а	0,059	0,000	0,059	797,10
50.	ПФР гараж	0,009	0,000	0,009	91,00
51.	ОСЗН гараж	0,006	0,000	0,006	63,00
52.	Россельхозбанк	0,056	0,000	0,056	758,00
53.	РКЦ гараж	0,012	0,000	0,012	115,00
54.	ВК Советов 82	0,025	0,000	0,025	334,00
55.	ВК гараж	0,009	0,000	0,009	88,00
56.	Советов 80 а	0,097	0,000	0,097	1303,40
57.	Некрасова 2(Мясн. лавка)	0,008	0,000	0,008	126,40
58.	ПТПО Советов 84	0,058	0,000	0,058	858,10
59.	РУС Советов 88	0,072	0,000	0,072	970,14
60.	РУС гараж	0,013	0,000	0,013	125,30
61.	УФИНП Советов 90	0,067	0,000	0,067	898,80
62.	УФИНП гараж	0,003	0,000	0,003	32,00
63.	ШРМ Советов 90 а	0,052	0,000	0,052	632,00
64.	Здание ОВД Советов 83	0,108	0,000	0,108	1458,00
65.	Хоз здание советов 83	0,010	0,000	0,010	134,10
66.	Здание тыла советов 83	0,003	0,000	0,003	42,20
67.	Гараж арочный советов 83	0,033	0,000	0,033	326,20

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
68.	Архив новое здание	0,008	0,000	0,008	98,00
69.	Гараж советов 83	0,036	0,000	0,036	362,00
70.	Адм.МО Советов 87	0,054	0,000	0,054	732,40
71.	гараж Адм МО	0,012	0,000	0,012	117,30
72.	Редакция Советов 85а	0,020	0,000	0,020	264,60
73.	Адм.рай Советов 85	0,086	0,000	0,086	1156,00
74.	Советов 87	0,052	0,000	0,052	702,00
75.	гараж Рай.Адм	0,016	0,000	0,016	155,30
76.	Переход Рай.адм.	0,031	0,000	0,031	286,00
77.	гараж Гор. Адм.	0,011	0,000	0,011	108,00
78.	Некрасова 5 маг. "Школьник"	0,006	0,000	0,006	103,40
79.	Магазин "Весна"	0,003	0,000	0,003	49,90
80.	Магазин "Холидей"	0,120	0,000	0,120	1150,70
81.	ИП Уваров (здание)	0,003	0,000	0,003	0,00
82.	ИП Уваров (мастерская)	0,004	0,000	0,004	0,00
83.	ИП Муренко	0,010	0,000	0,010	157,00
84.	ИП Коржук	0,008	0,000	0,008	104,42
85.	ИП Теленкова	0,005	0,000	0,005	72,00
86.	Кулинар	0,081	0,000	0,081	1336,66
87.	Соцстрах	0,006	0,000	0,006	83,00
88.	тех. центр	0,010	0,000	0,010	136,90
89.	Советов 80 в	0,003	0,000	0,003	40,00
90.	Управление с/х	0,013	0,000	0,013	194,00
	Всего:	2,128	0,000	2,128	22 892,62
Котельная №4 «ЦРБ»					
1.	Многokвартирный дом, ул. Северная, 26	0,042	0,000	0,042	413,10
2.	Многokвартирный дом, ул. Северная, 26/1	0,045	0,000	0,045	448,20
3.	Многokвартирный дом, ул. Северная, 28	0,032	0,000	0,032	282,40
4.	Многokвартирный дом, ул. Северная, 30	0,047	0,000	0,047	478,90
5.	Жилой дом, ул. Северная 30/1	0,106	0,000	0,106	555,90
6.	Многokвартирный дом, ул. Северная 39	0,082	0,000	0,082	679,90
7.	Многokвартирный дом, ул. Северная 39 а	0,094	0,000	0,094	803,45
8.	Многokвартирный дом, ул. Северная 41	0,086	0,000	0,086	685,70
9.	Многokвартирный дом, ул. Северная 43	0,087	0,000	0,087	700,00

№ п/п	Отапливаемые объекты	Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час	Тепловая нагрузка Гкал/час	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
10.	Многokвартирный дом, ул. Р.Люксембург 79	0,081	0,000	0,081	667,20
11.	Жилой дом, ул. Р Люксембург 80	0,013	0,000	0,013	74,10
12.	Многokвартирный дом, ул. Р.Люксембург 81	0,080	0,000	0,080	676,40
13.	Многokвартирный дом, ул. Р.Люксембург 82	0,068	0,000	0,068	559,90
14.	Многokвартирный дом, ул. Р.Люксембург 84	0,103	0,000	0,103	928,80
15.	Многokвартирный дом, ул. Лесная	0,052	0,000	0,052	423,80
16.	Многokвартирный дом, ул. Р.Люксембург 86	0,104	0,000	0,104	850,10
17.	Поликлиника (блоки А, Б)	0,264	0,000	0,264	3 843,00
18.	Хирургич. отделение	0,304	0,000	0,304	2 310,00
19.	гараж	0,038	0,000	0,038	328,00
20.	гараж	0,020	0,000	0,020	173,00
21.	Инфекц.отделение	0,158	0,000	0,158	2 404,00
22.	Терапев. отделение	0,083	0,000	0,083	1 289,40
23.	Пищеблок	0,023	0,000	0,023	258,00
24.	Хозкорпус	0,072	0,000	0,072	1 102,00
25.	гараж	0,009	0,000	0,009	92,50
26.	КПП	0,001	0,000	0,001	16,00
27.	ИП Липовская	0,002	0,000	0,002	29,30
28.	Маг. "Слабо зайти"	0,007	0,000	0,007	107,72
29.	ИП Чурикова	0,002	0,000	0,002	20,00
30.	ИП Шмидт(гараж)	0,022	0,000	0,022	195,20
31.	ИП Давлятова	0,006	0,000	0,006	100,00
32.	ИП Портнова	0,004	0,000	0,004	–
	Всего:	2,138	0,000	2,138	21 495,97
Котельная №15 «Школа 148»					
1.	Жилой дом, ул. 2-я Вокзальная 149	0,012	0,000	0,012	87,60
2.	Жилой дом, ул. Куйбышева 136	0,017	0,000	0,017	130,40
3.	Жилой дом, ул. Куйбышева 138	0,020	0,000	0,020	165,30
4.	здание школы	0,412	0,000	0,412	3 838,00
	Всего:	0,461	0,000	0,461	4 221,30

Итого по котельным города потребление тепловой мощности от централизованных источников тепловой энергии составляет 32,790 Гкал/ч, в том числе на нужды горячего водоснабжения 0,000 Гкал/ч; площадь отапливаемых объектов 311 146,58 м².

Таблица 1.2 – Потребители, планируемые к подключению/отключению в расчетном элементе территориального деления города

Наименование объекта	Тепловая нагрузка, Гкал/час								
	Отопление	ГВС	Сумма	Отопление	ГВС	Сумма	Отопление	ГВС	Сумма
	2024-2028			2029-2033			2034-2037		
<i>Элемент территориального деления – город Кутино</i>									
Итого по жилым домам	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Итого по многоквартирным домам	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Итого по общественным зданиям	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Итого по производственным зданиям	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ИТОГО по населенному пункту	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Таблица 1.3 – Существующая и перспективная площадь строительных фондов с централизованным источником теплоснабжения в расчетном элементе

Показатель	Год	Площадь строительных фондов, м ²						
		Существующая 2023	Перспективная					
			2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9
жилые дома	69 815,34	69 815,34	69 815,34	69 815,34	69 815,34	69 815,34	69 815,34	69 815,34
жилые дома (прирост)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
многоквартирные дома	97 347,87	97 347,87	97 347,87	97 347,87	97 347,87	97 347,87	97 347,87	97 347,87
многоквартирные дома (прирост)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
общественные здания	143 983,37	143 983,37	143 983,37	143 983,37	143 983,37	143 983,37	143 983,37	143 983,37
общественные здания (прирост)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
производственные здания и промышленные предприятия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
производственные здания и промышленные предприятий (прирост)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего строительных фондов	311 146,58	311 146,58	311 146,58	311 146,58	311 146,58	311 146,58	311 146,58	311 146,58



Рисунок 1.1 – Существующие зоны действия источников теплоснабжения на территории города Кутино

*1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя, теплоносителя
с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе
территориального деления на каждом этапе*

Расход тепловой энергии котельной №1 «Набережная» на отопление в базовом 2023 году составил 5 047,52 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной №2 «Набережная» на отопление в базовом 2023 году составил 3 518,62 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной №9 «РТП» на отопление в базовом 2023 году составил 5 269,75 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной №5 «ПМК» на отопление в базовом 2023 году составил 4 125,25 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной №6 «АТП» на отопление в базовом 2023 году составил 4 098,56 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной №10 «Новый городок» на отопление в базовом 2023 году составил 5 833,50 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной №11 «Смородина» на отопление в базовом 2023 году составил 6 046,91 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной №12 «Матросова» на отопление в базовом 2023 году составил 2 379,99 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной №17 «НГЧ» на отопление в базовом 2023 году составил 6 030,87 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной №19 «Модуль» на отопление в базовом 2023 году составил 3 944,46 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной №21 «ПРММ» на отопление в базовом 2023 году составил 2 549,05 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной №3 «Гостиница» на отопление в базовом 2023 году составил 4 770,59 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной №4 «ЦРБ» на отопление в базовом 2023 году составил 4 905,91 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной №15 «Школа 148» на отопление в базовом 2023 году составил 1 224,65 Гкал/год.

Наибольший расход тепловой энергии наблюдается в январе, когда среднемесячная температура наружного воздуха достигает минимальных значений.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя в расчетном элементе с централизованным источником теплоснабжения города Кутино приведены в таблице ниже.

Таблица 1.4 – Существующие и перспективные объемы отпуска тепловой энергии централизованными источниками теплоснабжения города

Показатель \ Год	Существующая 2023	Тепловая энергия (мощность), Гкал/год						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №1 «Набережная»								
Общий отпуск	5 047,52	5 047,52	5 047,52	4 736,09	4 736,09	4 736,09	3 992,98	3 992,98
Отпуск с коллекторов	4 896,10	4 896,10	4 896,10	4 584,66	4 584,66	4 584,66	3 841,55	3 841,55
Полезный отпуск	3 334,29	3 334,29	3 334,29	3 334,29	3 334,29	3 334,29	3 334,29	3 334,29
Отпуск на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск на собственные нужды котельной	151,43	151,43	151,43	151,43	151,43	151,43	151,43	151,43
Потери	1 561,81	1 561,81	1 561,81	1 250,38	1 250,38	1 250,38	507,26	507,26
Котельная №2 «Набережная»								
Общий отпуск	3 518,62	3 518,62	3 518,62	3 518,62	3 518,62	3 518,62	3 262,51	3 262,51
Отпуск с коллекторов	3 413,07	3 413,07	3 413,07	3 413,07	3 413,07	3 413,07	3 156,96	3 156,96
Полезный отпуск	2 782,00	2 782,00	2 782,00	2 782,00	2 782,00	2 782,00	2 782,00	2 782,00
Отпуск на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск на собственные нужды котельной	105,56	105,56	105,56	105,56	105,56	105,56	105,56	105,56
Потери	631,07	631,07	631,07	631,07	631,07	631,07	374,96	374,96
Котельная №9 «РТП»								
Общий отпуск	5 269,75	5 269,75	5 269,75	5 269,75	5 269,75	5 269,75	4 770,26	4 770,26
Отпуск с коллекторов	5 111,66	5 111,66	5 111,66	5 111,66	5 111,66	5 111,66	4 612,17	4 612,17
Полезный отпуск	3 206,55	3 206,55	3 206,55	3 206,55	3 206,55	3 206,55	3 206,55	3 206,55
Отпуск на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск на собственные нужды котельной	158,09	158,09	158,09	158,09	158,09	158,09	158,09	158,09
Потери	1 905,10	1 905,10	1 905,10	1 905,10	1 905,10	1 905,10	1 405,61	1 405,61
Котельная №5 «ПМК»								
Общий отпуск	4 125,25	4 125,25	4 125,25	4 125,25	4 125,25	4 125,25	3 740,96	3 740,96
Отпуск с коллекторов	4 001,49	4 001,49	4 001,49	4 001,49	4 001,49	4 001,49	3 617,20	3 617,20
Полезный отпуск	2 402,12	2 402,12	2 402,12	2 402,12	2 402,12	2 402,12	2 402,12	2 402,12
Отпуск на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск на собственные нужды котельной	123,76	123,76	123,76	123,76	123,76	123,76	123,76	123,76
Потери	1 599,38	1 599,38	1 599,38	1 599,38	1 599,38	1 599,38	1 215,09	1 215,09

Показатель \ Год	Существующая 2023	Тепловая энергия (мощность), Гкал/год						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №6 «АТП»								
Общий отпуск	4 098,56	4 098,56	4 098,56	4 098,56	4 098,56	4 098,56	4 098,56	4 098,56
Отпуск с коллекторов	3 975,60	3 975,60	3 975,60	3 975,60	3 975,60	3 975,60	3 975,60	3 975,60
Полезный отпуск	3 680,21	3 680,21	3 680,21	3 680,21	3 680,21	3 680,21	3 680,21	3 680,21
Отпуск на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск на собственные нужды котельной	122,96	122,96	122,96	122,96	122,96	122,96	122,96	122,96
Потери	295,39	295,39	295,39	295,39	295,39	295,39	295,39	295,39
Котельная №10 «Новый городок»								
Общий отпуск	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50
Отпуск с коллекторов	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50
Полезный отпуск	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50
Отпуск на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №11 «Смородина»								
Общий отпуск	6 046,91	6 046,91	6 046,91	6 046,91	6 046,91	6 046,91	5 410,36	5 410,36
Отпуск с коллекторов	5 865,50	5 865,50	5 865,50	5 865,50	5 865,50	5 865,50	5 228,95	5 228,95
Полезный отпуск	3 798,39	3 798,39	3 798,39	3 798,39	3 798,39	3 798,39	3 798,39	3 798,39
Отпуск на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск на собственные нужды котельной	181,41	181,41	181,41	181,41	181,41	181,41	181,41	181,41
Потери	2 067,11	2 067,11	2 067,11	2 067,11	2 067,11	2 067,11	1 430,56	1 430,56
Котельная №12 «Матросова»								
Общий отпуск	2 379,99	2 379,99	2 248,78	2 248,78	2 248,78	2 248,78	2 150,08	2 150,08
Отпуск с коллекторов	2 308,59	2 308,59	2 177,38	2 177,38	2 177,38	2 177,38	2 078,68	2 078,68
Полезный отпуск	1 649,31	1 649,31	1 649,31	1 649,31	1 649,31	1 649,31	1 649,31	1 649,31
Отпуск на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск на собственные нужды котельной	71,40	71,40	71,40	71,40	71,40	71,40	71,40	71,40
Потери	659,29	659,29	528,07	528,07	528,07	528,07	429,37	429,37

Показатель	Год	Существующая 2023	Тепловая энергия (мощность), Гкал/год					
			2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №17 «НГЧ»								
Общий отпуск	6 030,87	6 030,87	6 030,87	6 030,87	6 030,87	6 030,87	6 030,87	5 240,69
Отпуск с коллекторов	5 849,94	5 849,94	5 849,94	5 849,94	5 849,94	5 849,94	5 849,94	5 059,77
Полезный отпуск	4 223,65	4 223,65	4 223,65	4 223,65	4 223,65	4 223,65	4 223,65	4 223,65
Отпуск на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск на собственные нужды котельной	180,93	180,93	180,93	180,93	180,93	180,93	180,93	180,93
Потери	1 626,30	1 626,30	1 626,30	1 626,30	1 626,30	1 626,30	1 626,30	836,12
Котельная №19 «Модуль»								
Общий отпуск	3 944,46	3 944,46	3 944,46	3 944,46	3 944,46	3 944,46	3 944,46	3 944,46
Отпуск с коллекторов	3 926,13	3 926,13	3 926,13	3 926,13	3 926,13	3 926,13	3 926,13	3 926,13
Полезный отпуск	3 836,81	3 836,81	3 836,81	3 836,81	3 836,81	3 836,81	3 836,81	3 836,81
Отпуск на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск на собственные нужды котельной	18,33	18,33	18,33	18,33	18,33	18,33	18,33	18,33
Потери	89,31	89,31	89,31	89,31	89,31	89,31	89,31	89,31
Котельная №21 «ПРММ»								
Общий отпуск	2 549,05	2 549,05	2 549,05	2 549,05	2 549,05	2 549,05	2 549,05	2 525,73
Отпуск с коллекторов	2 472,58	2 472,58	2 472,58	2 472,58	2 472,58	2 472,58	2 472,58	2 449,25
Полезный отпуск	2 037,80	2 037,80	2 037,80	2 037,80	2 037,80	2 037,80	2 037,80	2 037,80
Отпуск на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск на собственные нужды котельной	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47
Потери	434,78	434,78	434,78	434,78	434,78	434,78	434,78	411,45
Котельная №3 «Гостиница»								
Общий отпуск	4 770,59	4 770,59	4 770,59	4 770,59	4 770,59	4 770,59	4 770,59	4 627,47
Отпуск с коллекторов	4 627,47	4 627,47	4 627,47	4 627,47	4 627,47	4 627,47	4 627,47	4 484,35
Полезный отпуск	3 841,73	3 841,73	3 841,73	3 841,73	3 841,73	3 841,73	3 841,73	3 841,73
Отпуск на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск на собственные нужды котельной	143,12	143,12	143,12	143,12	143,12	143,12	143,12	143,12
Потери	785,75	785,75	785,75	785,75	785,75	785,75	785,75	642,63

Показатель \ Год	Существующая 2023	Тепловая энергия (мощность), Гкал/год						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №4 «ЦРБ»								
Общий отпуск	4 905,91	4 905,91	4 905,91	4 905,91	4 905,91	4 905,91	4 905,91	4 905,91
Отпуск с коллекторов	4 758,73	4 758,73	4 758,73	4 758,73	4 758,73	4 758,73	4 758,73	4 758,73
Полезный отпуск	4 394,59	4 394,59	4 394,59	4 394,59	4 394,59	4 394,59	4 394,59	4 394,59
Отпуск на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск на собственные нужды котельной	147,18	147,18	147,18	147,18	147,18	147,18	147,18	147,18
Потери	364,14	364,14	364,14	364,14	364,14	364,14	364,14	364,14
Котельная №15 «Школа 148»								
Общий отпуск	1 224,65	1 224,65	1 224,65	1 224,65	1 224,65	1 224,65	1 224,65	1 224,65
Отпуск с коллекторов	1 187,91	1 187,91	1 187,91	1 187,91	1 187,91	1 187,91	1 187,91	1 187,91
Полезный отпуск	984,94	984,94	984,94	984,94	984,94	984,94	984,94	984,94
Отпуск на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск на собственные нужды котельной	36,74	36,74	36,74	36,74	36,74	36,74	36,74	36,74
Потери	202,97	202,97	202,97	202,97	202,97	202,97	202,97	143,33

Таблица 1.5 – Существующие и перспективные договорные значения тепловых нагрузок централизованных источников теплоснабжения города

Показатель \ Год	Существующая 2023	Тепловая энергия (мощность), Гкал/час						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №1 «Набережная»								
Отопление	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819
Прирост нагрузки на отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на вентиляцию	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819
Котельная №2 «Набережная»								
Отопление	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948
Прирост нагрузки на отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Показатель \ Год	Существующая 2023	Тепловая энергия (мощность), Гкал/час						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на вентиляцию	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948
Котельная №9 «РТП»								
Отопление	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440
Прирост нагрузки на отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на вентиляцию	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440
Котельная №5 «ПМК»								
Отопление	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326
Прирост нагрузки на отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на вентиляцию	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326
Котельная №6 «АТП»								
Отопление	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910
Прирост нагрузки на отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на вентиляцию	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910
Котельная №10 «Новый городок»								
Отопление	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628

Показатель \ Год	Существующая 2023	Тепловая энергия (мощность), Гкал/час						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прирост нагрузки на отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на вентиляцию	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628
Котельная №11 «Смородина»								
Отопление	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378
Прирост нагрузки на отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
Прирост нагрузки на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на вентиляцию	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378
Котельная №12 «Матросова»								
Отопление	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Прирост нагрузки на отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Прирост нагрузки на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на вентиляцию	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Котельная №17 «НГЧ»								
Отопление	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002
Прирост нагрузки на отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на вентиляцию	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002

Показатель \ Год	Существующая 2023	Тепловая энергия (мощность), Гкал/час						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №19 «Модуль»								
Отопление	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309
Прирост нагрузки на отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на вентиляцию	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309
Котельная №21 «ПРММ»								
Отопление	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309
Прирост нагрузки на отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на вентиляцию	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309
Котельная №3 «Гостиница»								
Отопление	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128
Прирост нагрузки на отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на вентиляцию	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128
Котельная №4 «ЦРБ»								
Отопление	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138
Прирост нагрузки на отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Показатель \ Год	Существующая 2023	Тепловая энергия (мощность), Гкал/час						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прирост нагрузки на вентиляцию	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138
Котельная №15 «Школа 148»								
Отопление	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461
Прирост нагрузки на отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост нагрузки на вентиляцию	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461

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

Производственная котельная – это установка большой мощности, задача которой одновременно обеспечивать предприятие тепловой энергией, горячей водой и/или необходимым объемом пара на производственные нужды.

Производственные котельные на территории города отсутствуют.

Изменения производственных зон и их перепрофилирование в рассматриваемый период не планируется.

Изменений потребления тепловой энергии и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах в рассматриваемый период, не планируется.

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

Величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии по городу приведены в таблице ниже.

Таблица 1.6 – Значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки источников тепловой энергии в каждом расчетном элементе города

Показатель	Год	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/м ² *10 ⁶						
		Существующая 2023	Перспективная					
			2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>город Кутино</i>								
Котельная №1 «Набережная»	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
Котельная №2 «Набережная»	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
Котельная №9 «РТП»	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
Котельная №5 «ПМК»	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Котельная №6 «АТП»	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
Котельная №10 «Новый городок»	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087
Котельная №11 «Смородина»	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
Котельная №12 «Матросова»	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Котельная №17 «НГЧ»	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
Котельная №19 «Модуль»	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
Котельная №21 «ПРММ»	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Котельная №3 «Гостиница»	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Котельная №4 «ЦРБ»	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Котельная №15 «Школа 148»	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Итого, значение по территории города	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321

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

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

Зона действия котельной №1 «Набережная» распространяется на западную часть города. Зона действия источника составляет $\approx 0,0411 \text{ км}^2$.

Зона действия котельной №2 «Набережная» распространяется на северо-восточную часть города. Зона действия источника составляет $\approx 0,0224 \text{ км}^2$.

Зона действия котельной №9 «РТП» распространяется на северо-восточную часть города. Зона действия источника составляет $\approx 0,0338 \text{ км}^2$.

Зона действия котельной №5 «ПМК» распространяется на центральную часть города. Зона действия источника составляет $\approx 0,0347 \text{ км}^2$.

Зона действия котельной №6 «АТП» распространяется на центральную часть города. Зона действия источника составляет $\approx 0,0498 \text{ км}^2$.

Зона действия котельной №10 «Новый городок» распространяется на центральную часть города. Зона действия источника составляет $\approx 0,0272 \text{ км}^2$.

Зона действия котельной №11 «Смородина» распространяется на центральную часть города. Зона действия источника составляет $\approx 0,0506 \text{ км}^2$.

Зона действия котельной №12 «Матросова» распространяется на северную часть города. Зона действия источника составляет $\approx 0,0247 \text{ км}^2$.

Зона действия котельной №17 «НГЧ» распространяется на юго-западную часть города. Зона действия источника составляет $\approx 0,0508 \text{ км}^2$.

Зона действия котельной №19 «Модуль» распространяется на северо-восточную часть города. Зона действия источника составляет $\approx 0,0289 \text{ км}^2$.

Зона действия котельной №21 «ПРММ» распространяется на юго-западную часть города. Зона действия источника составляет $\approx 0,0234 \text{ км}^2$.

Зона действия котельной №3 «Гостиница» распространяется на центральную часть города. Зона действия источника составляет $\approx 0,0320 \text{ км}^2$.

Зона действия котельной №4 «ЦРБ» распространяется на центральную часть города. Зона действия источника составляет $\approx 0,0203 \text{ км}^2$.

Зона действия котельной №15 «Школа 148» распространяется на центральную часть города. Зона действия источника составляет $\approx 0,0028 \text{ км}^2$.

Соотношение общей площади и площади охвата зоны действия с централизованными источниками тепловой энергии приведено в таблице ниже.

Таблица 1.7 – Соотношение общей площади и площади охвата зоны действия с централизованными источниками тепловой энергии

Населенный пункт	Площадь территории, Га	Зона действия с централизованными источниками тепловой энергии, Га	Зона с централизованными источниками тепловой энергии, %
г. Кутино	5 320,00	44,25	0,83
Итого	5 320,00	44,25	0,83

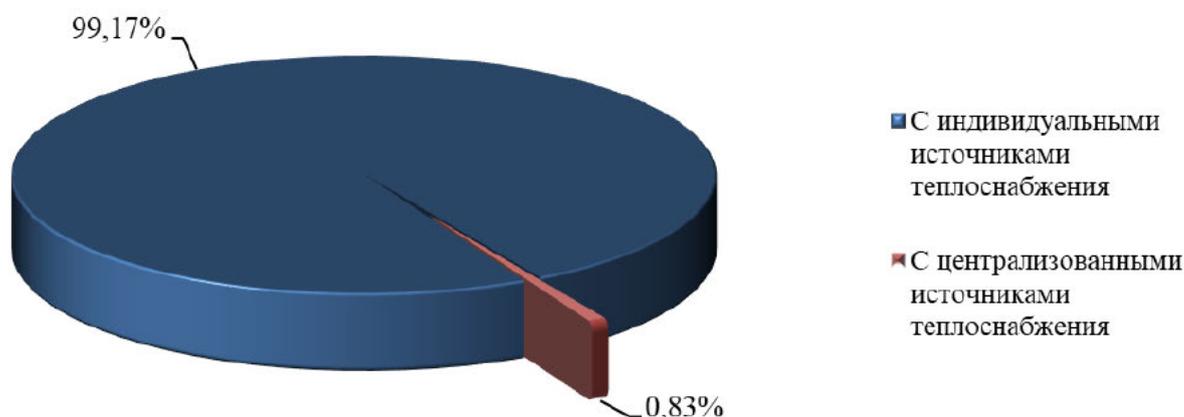


Рисунок 1.2 – Соотношение общей площади и площади охвата системы теплоснабжения

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

Зоны действия индивидуального теплоснабжения расположены в городе Купино, в частном секторе, где преобладает 1-этажная застройка. В качестве источников тепловой энергии используются индивидуальные отопительные приборы.

Перспективные территории вышеуказанных зон действия с индивидуальными источниками тепловой энергии остаются неизменными на весь расчетный период.

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

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

Согласно постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», установленной мощностью источника тепловой энергии является сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды.

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности для источников тепловой энергии города приведены в таблице ниже.

Таблица 1.8 – Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности

Источник теплоснабжения	Значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника, Гкал/час							
	Существующая 2023	Перспективная						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2037
Котельная №1 «Набережная»	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620
Котельная №2 «Набережная»	4,570	4,570	4,570	4,570	4,570	4,570	4,570	4,570
Котельная №9 «РТП»	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Котельная №5 «ПМК»	4,630	4,630	4,630	4,630	4,630	4,630	4,630	4,630
Котельная №6 «АТП»	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650
Котельная №10 «Новый городок»	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990
Котельная №11 «Смородина»	6,050	6,050	6,050	6,050	6,050	6,050	6,050	6,050
Котельная №12 «Матросова»	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520
Котельная №17 «НГЧ»	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350
Котельная №19 «Модуль»	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Котельная №21 «ПРММ»	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
Котельная №3 «Гостиница»	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900
Котельная №4 «ЦРБ»	6,850	6,850	6,850	6,850	6,850	6,850	6,850	6,850
Котельная №15 «Школа 148»	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560

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

Согласно постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметра пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования для источников тепловой энергии города приведены в таблице ниже.

Таблица 1.9 – Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования

Источник тепло-снабжения	Год Параметр	Существующая 2023	Перспективные						
			2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная №1 «Набережная»	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Располагаемая мощность, Гкал/час	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620
Котельная №2 «Набережная»	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Располагаемая мощность, Гкал/час	4,570	4,570	4,570	4,570	4,570	4,570	4,570	4,570
Котельная №9 «РТП»	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Располагаемая мощность, Гкал/час	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Котельная №5 «ПМК»	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Располагаемая мощность, Гкал/час	4,630	4,630	4,630	4,630	4,630	4,630	4,630	4,630
Котельная №6 «АТП»	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Располагаемая мощность, Гкал/час	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650
Котельная №10 «Новый городок»	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Располагаемая мощность, Гкал/час	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990
Котельная №11 «Смородина»	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Располагаемая мощность, Гкал/час	6,050	6,050	6,050	6,050	6,050	6,050	6,050	6,050
Котельная №12 «Матросова»	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №12 «Матросова»	Располагаемая мощность, Гкал/час	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520

Источник тепло-снабжения	Год Параметр	Существующая 2023	Перспективные						
			2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная №17 «НГЧ»	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Располагаемая мощность, Гкал/час	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350
Котельная №19 «Модуль»	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Располагаемая мощность, Гкал/час	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Котельная №21 «ПРММ»	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Располагаемая мощность, Гкал/час	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
Котельная №3 «Гостиница»	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Располагаемая мощность, Гкал/час	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900
Котельная №4 «ЦРБ»	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Располагаемая мощность, Гкал/час	6,850	6,850	6,850	6,850	6,850	6,850	6,850	6,850
Котельная №15 «Школа 148»	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Располагаемая мощность, Гкал/час	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560

2.3.3 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 источников тепловой энергии для источников тепловой энергии города приведены в таблице ниже.

Таблица 1.10 – Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Источник теплоснабжения	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии, Гкал/час							
	Существующая 2023	Перспективная						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №1 «Набережная»	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128
Котельная №2 «Набережная»	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074
Котельная №9 «РТП»	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120
Котельная №5 «ПМК»	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120
Котельная №6 «АТП»	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097
Котельная №10 «Новый городок»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №11 «Смородина»	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161
Котельная №12 «Матросова»	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
Котельная №17 «НГЧ»	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
Котельная №19 «Модуль»	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Котельная №21 «ПРММ»	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
Котельная №3 «Гостиница»	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079
Котельная №4 «ЦРБ»	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
Котельная №15 «Школа 148»	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017

2.3.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Согласно постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», мощностью источника тепловой энергии нетто является величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды источника.

Существующая и перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии нетто для источников тепловой энергии города приведены в таблице ниже.

Таблица 1.11 – Существующая и перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии нетто

Источник теплоснабжения	Значение тепловой мощности источников тепловой энергии нетто, Гкал/час							
	Существующая 2023	Перспективная						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №1 «Набережная»	5,492	5,492	5,492	5,492	5,492	5,492	5,492	5,492
Котельная №2 «Набережная»	4,496	4,496	4,496	4,496	4,496	4,496	4,496	4,496
Котельная №9 «РТП»	4,879	4,879	4,879	4,879	4,879	4,879	4,879	4,879

Источник теплоснабжения	Значение тепловой мощности источников тепловой энергии нетто, Гкал/час							
	Существующая 2023	Перспективная						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №5 «ПМК»	4,510	4,510	4,510	4,510	4,510	4,510	4,510	4,510
Котельная №6 «АТП»	5,553	5,553	5,553	5,553	5,553	5,553	5,553	5,553
Котельная №10 «Новый городок»	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990
Котельная №11 «Смородина»	5,889	5,889	5,889	5,889	5,889	5,889	5,889	5,889
Котельная №12 «Матросова»	3,477	3,477	3,477	3,477	3,477	3,477	3,477	3,477
Котельная №17 «НГЧ»	5,221	5,221	5,221	5,221	5,221	5,221	5,221	5,221
Котельная №19 «Модуль»	3,989	3,989	3,989	3,989	3,989	3,989	3,989	3,989
Котельная №21 «ПРММ»	3,251	3,251	3,251	3,251	3,251	3,251	3,251	3,251
Котельная №3 «Гостиница»	3,821	3,821	3,821	3,821	3,821	3,821	3,821	3,821
Котельная №4 «ЦРБ»	6,778	6,778	6,778	6,778	6,778	6,778	6,778	6,778
Котельная №15 «Школа 148»	1,543	1,543	1,543	1,543	1,543	1,543	1,543	1,543

2.3.5 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

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям для источников тепловой энергии города приведены в таблице ниже.

Таблица 1.12 – Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям

Источник теплоснабжения	Год Параметр	Существующая 2023	Перспективные						
			2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная №1 «Набережная»	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час	1,321	1,321	1,321	1,057	1,057	1,057	0,429	0,429
	Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час	1,317	1,317	1,317	1,053	1,053	1,053	0,425	0,425
	Потери теплоносителя, Гкал/ час	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Котельная №2 «Набережная»	Потери тепловой энергии при её пе-	0,442	0,442	0,442	0,442	0,442	0,442	0,263	0,263

Источник теплоснабжения	Год Параметр	Существующая 2023	Перспективные						
			2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	редаче по тепловым сетям, Гкал/час								
	Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час	0,437	0,437	0,437	0,437	0,437	0,437	0,258	0,258
	Потери теплоносителя, Гкал/ час	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Котельная №9 «РТП»	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,069	1,069
	Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443	1,063	1,063
	Потери теплоносителя, Гкал/ час	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Котельная №5 «ЛМК»	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,176	1,176
	Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час	1,545	1,545	1,545	1,545	1,545	1,545	1,173	1,173
	Потери теплоносителя, Гкал/ час	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Котельная №6 «АТП»	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
	Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221
	Потери теплоносителя, Гкал/ час	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Котельная №10 «Новый городок»	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Источник теплоснабжения	Год Параметр	Существующая 2023	Перспективные						
			2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная №10 «Новый городок»	Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Потери теплоносителя, Гкал/ час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №11 «Смородина»	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час	1,838	1,838	1,838	1,838	1,838	1,838	1,272	1,272
	Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час	1,829	1,829	1,829	1,829	1,829	1,829	1,263	1,263
	Потери теплоносителя, Гкал/ час	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Котельная №12 «Матросова»	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час	0,398	0,398	0,319	0,319	0,319	0,319	0,259	0,259
	Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час	0,396	0,396	0,317	0,317	0,317	0,317	0,257	0,257
	Потери теплоносителя, Гкал/ час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Котельная №17 «НГЧ»	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час	1,156	1,156	1,156	1,156	1,156	1,156	1,156	0,594
	Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час	1,148	1,148	1,148	1,148	1,148	1,148	1,148	0,586
	Потери теплоносителя, Гкал/ час	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Котельная №19 «Модуль»	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
	Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
	Потери теплоносителя, Гкал/ час	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009

Источник теплоснабжения	Год Параметр	Существующая 2023	Перспективные						
			2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная №21 «ПРММ»	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,264
	Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,262
	Потери теплоносителя, Гкал/ час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Котельная №3 «Гостиница»	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,356
	Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час	0,431	0,431	0,431	0,431	0,431	0,431	0,431	0,352
	Потери теплоносителя, Гкал/ час	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Котельная №4 «ЦРБ»	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177
	Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173
	Потери теплоносителя, Гкал/ час	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Котельная №15 «Школа 148»	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,067
	Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,067
	Потери теплоносителя, Гкал/ час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

2.3.6 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 тепловых сетей для источников тепловой энергии города приведены в таблице ниже.

Таблица 1.13 – Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Источник теплоснабжения	Значение затрат тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/час							
	Существующая 2023	Перспективная						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №1 «Набережная»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №2 «Набережная»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №9 «РТП»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №5 «ПМК»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №6 «АТП»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №10 «Новый городок»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №11 «Смородина»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №12 «Матросова»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №17 «НГЧ»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №19 «Модуль»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №21 «ДРММ»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №3 «Гостиница»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №4 «ЦРБ»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №15 «Школа 148»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

В существующей и перспективной схеме теплоснабжения затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей отсутствуют.

Все затраты учитываются в расчетах нормативных технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям.

2.3.7 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 аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

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

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения для источников тепловой энергии города приведены в таблице ниже.

Таблица 1.14 – Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения

Источник теплоснабжения	Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, Гкал/час							
	Существующая 2023	Перспективная						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №1 «Набережная»	1,352	1,352	1,352	1,615	1,615	1,615	2,244	2,244
Котельная №2 «Набережная»	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,286	2,286
Котельная №9 «РТП»	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	1,370	1,370
Котельная №5 «ПМК»	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	1,008	1,008
Котельная №6 «АТП»	2,409	2,409	2,409	2,409	2,409	2,409	2,409	2,409
Котельная №10 «Новый городок»	4,362	4,362	4,362	4,362	4,362	4,362	4,362	4,362
Котельная №11 «Смородина»	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	1,239	1,239
Котельная №12 «Матросова»	2,084	2,084	2,163	2,163	2,163	2,163	2,222	2,222
Котельная №17 «НГЧ»	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064	1,625
Котельная №19 «Модуль»	1,627	1,627	1,627	1,627	1,627	1,627	1,627	1,627
Котельная №21 «ПРММ»	1,662	1,662	1,662	1,662	1,662	1,662	1,662	1,677
Котельная №3 «Гостиница»	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,337
Котельная №4 «ЦРБ»	4,463	4,463	4,463	4,463	4,463	4,463	4,463	4,463
Котельная №15 «Школа 148»	0,987	0,987	0,987	0,987	0,987	0,987	0,987	1,015

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

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения между поставщиками тепловой энергии в городское поселение и потребителями города представлены в таблице ниже.

Таблица 1.15 – Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения города

Показатель \ Год	Существующая 2023	Тепловая энергия (мощность), Гкал/час						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №1 «Набережная»								
Отопление	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819
ГВС	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819

Показатель	Год	Существующая 2023	Тепловая энергия (мощность), Гкал/час					
			2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №2 «Набережная»								
Отопление	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948	1,948
Котельная №9 «РТП»								
Отопление	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440
Котельная №5 «ПМК»								
Отопление	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326
Котельная №6 «АТП»								
Отопление	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910
Котельная №10 «Новый городок»								
Отопление	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628
Котельная №11 «Смородина»								
Отопление	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378	3,378
Котельная №12 «Матросова»								
Отопление	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Котельная №17 «НГЧ»								
Отопление	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002

Показатель \ Год	Существующая 2023	Тепловая энергия (мощность), Гкал/час						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002
Котельная №19 «Модуль»								
Отопление	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309
Котельная №21 «ПРММ»								
Отопление	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309
Котельная №3 «Гостиница»								
Отопление	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128
Котельная №4 «ЦРБ»								
Отопление	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138	2,138
Котельная №15 «Школа 148»								
Отопление	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461

Существующие договоры не включают затраты потребителей на поддержание резервной тепловой мощности. Долгосрочные договоры теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договоры, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, отсутствуют.

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

Источников тепловой энергии, зоны действия которых расположены в границах двух или более поселений, на территории города не имеется.

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении», под радиусом эффективного теплоснабжения понимается максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Расширение зоны теплоснабжения с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии. С другой стороны, подключение дополнительной тепловой нагрузки приводит к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. При этом радиусом эффективного теплоснабжения является то расстояние, при котором вероятный рост доходов от дополнительной реализации тепловой энергии, компенсирует (равен по величине) возрастанию расходов при подключении удаленного потребителя.

С целью решения указанной задачи была рассмотрена методика, представленная в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго №212 от 05 марта 2019 года.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики, вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, был использован при определении целесообразности переключения потребителей котельных на обслуживание от ТЭЦ, а также при оценке эффективности подключения перспективных потребителей к СЦТ от существующих источников тепловой энергии (мощности). Все решения по развитию СЦТ города, принятые в рекомендованном сценарии, разработаны с учетом указанного принципа.

В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для подключения к СЦТ, в границы радиуса эффективного теплоснабжения, необходимо использовать вышеописанный метод, т.е. выполнять сравнительную оценку совокупных затрат на подключение и эффекта от подключения объекта; при этом в качестве расчетного периода используется полезный срок службы тепловых сетей и теплосетевых объектов.

Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии для зоны действия каждого источника тепловой энергии приведены в таблице ниже.

Таблица 1.16 – Результаты расчета радиуса теплоснабжения для источников тепловой энергии города

Источник тепловой энергии	Котельная №1 «Набережная»	Котельная №2 «Набережная»	Котельная №9 «РТП»	Котельная №5 «ПМК»	Котельная №6 «АТП»
1	2	3	4	5	6
Площадь зоны действия источника, км ²	0,041	0,022	0,034	0,035	0,050
Количество абонентов, шт.	107	42	61	79	126
Среднее количество абонентов на единицу площади, 1/км ²	2 603	1 874	1 807	2 277	2 529
Материальная характеристика тепловой сети, м ²	523,43	399,19	569,75	457,94	950,58
Расчётная стоимость тепловой сети, млн. руб.	37,82	28,84	41,17	33,09	68,69
Всего стоимость ТС с учётом 30% надбавки на запорно-регулирующую арматуру + проект, млн. руб.	54,03	41,21	58,81	47,27	98,12
Удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²	103 225,93	103 225,93	103 225,93	103 225,93	103 225,93
Суммарная присоединённая нагрузка, Гкал/ч	2,82	1,95	2,44	2,33	2,91
Тепловая плотность зоны действия источника, Гкал/ч-км ²	68,58	86,91	72,26	67,02	58,41
Расчётный перепад температур теплоносителя, °С	25	25	25	25	25
Длина ТС от источника до самого удалённого потребителя, км	0,71	0,67	0,59	0,38	0,82
Радиус эффективного теплоснабжения, км	0,673	0,642	0,581	0,550	0,769

Продолжение таблицы 1.16

Источник тепловой энергии	Котельная №10 «Новый городок»	Котельная №11 «Смородина»	Котельная №12 «Матросова»	Котельная №17 «НГЧ»	Котельная №19 «Модуль»
1	7	8	9	10	11
Площадь зоны действия источника, км ²	0,027	0,051	0,025	0,051	0,029
Количество абонентов, шт.	55	154	48	102	64
Среднее количество абонентов на единицу площади, 1/км ²	2 024	3 046	1 946	2 008	2 212
Материальная характеристика тепловой сети, м ²	575,84	829,16	287,68	773,36	584,32
Расчётная стоимость тепловой сети, млн. руб.	41,61	59,91	20,79	55,88	42,22
Всего стоимость ТС с учётом 30% надбавки на запорно-регулирующую арматуру + проект, млн. руб.	59,44	85,59	29,70	79,83	60,32
Удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²	103 225,93	103 225,93	103 225,93	103 225,93	103 225,93
Суммарная присоединённая нагрузка, Гкал/ч	4,63	3,38	1,00	3,00	2,31
Тепловая плотность зоны действия источника, Гкал/ч-км ²	170,33	66,82	40,35	59,08	79,80
Расчётный перепад температур теплоносителя, °С	25	25	25	25	25
Длина ТС от источника до самого удалённого потребителя, км	0,40	0,71	0,42	0,51	0,57
Радиус эффективного теплоснабжения, км	0,484	0,672	0,603	0,568	0,560

Продолжение таблицы 1.16

Источник тепловой энергии	Котельная №21 «ПРММ»	Котельная №3 «Гостиница»	Котельная №4 «ЦРБ»	Котельная №15 «Школа 148»
1	12	13	14	15
Площадь зоны действия источника, км ²	0,023	0,032	0,020	0,003
Количество абонентов, шт.	49	90	32	4
Среднее количество абонентов на единицу площади, 1/км ²	2 090	2 809	1 580	1 408
Материальная характеристика тепловой сети, м ²	327,44	464,19	369,05	29,46
Расчётная стоимость тепловой сети, млн. руб.	23,66	33,54	26,67	2,13
Всего стоимость ТС с учётом 30% надбавки на запорно-регулирующую арматуру + проект, млн. руб.	33,80	47,92	38,10	3,04
Удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²	103 225,93	103 225,93	103 225,93	103 225,93
Суммарная присоединённая нагрузка, Гкал/ч	1,31	2,13	2,14	0,46
Тепловая плотность зоны действия источника, Гкал/ч-км ²	55,83	66,42	105,54	162,19
Расчётный перепад температур теплоносителя, °С	25	25	25	25
Длина ТС от источника до самого удалённого потребителя, км	0,38	0,58	0,458	0,12
Радиус эффективного теплоснабжения, км	0,571	0,571	0,533	0,506

В соответствии с таблицей, все потребители города попадают в зону радиуса эффективного теплоснабжения.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Прогноз производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя для систем теплоснабжения города выполнен на основании перспективного плана развития системы теплоснабжения потребителей, изложенного в Разделе 1.

В соответствии с рекомендациями СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п.6.16), объём воды в системах теплоснабжения при отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать равным 65 м³ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м³ на 1 МВт – при открытой системе и 30 м³ на 1 МВт средней нагрузки – при отдельных сетях горячего водоснабжения.

При проведении расчета часового расхода для подпитки системы теплоснабжения учитываются собственные нужды ВПУ, а также отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя), для корректного определения резерва/дефицита производительности ВПУ. Выделение в отдельную строку «собственные нужды ВПУ» таблицы не требуется по Приказу Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Нормативное потребление теплоносителя в расчётный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки равен 0,25% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах теплопотребления. Аварийный расход на компенсацию утечек принимается в размере 2% от объёма воды в системе теплоснабжения.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя представлены в таблице ниже.

Таблица 1.17 – Перспективные балансы теплоносителя источников тепловой энергии города

Величина	Год	Существующая 2023	Перспективная					
			2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №1 «Набережная»								
Производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Нормативное потребление теплоносителя, м ³ /ч	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064
Максимальное потребление воды, м ³ /ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нормативные утечки теплоносителя в сетях, м ³ /год	332,750	332,750	332,750	332,750	332,750	332,750	332,750	332,750
Количество баков-аккумуляторов, ед.	–	–	–	–	–	–	–	–
Общая емкость баков-аккумуляторов, м ³	–	–	–	–	–	–	–	–

Величина	Год	Суще- ствующая 2023	Перспективная					
			2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №2 «Набережная»								
Производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Нормативное потребление теплоносителя, м ³ /ч	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Максимальное потребление воды, м ³ /ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нормативные утечки теплоносителя в сетях, м ³ /год	392,499	392,499	392,499	392,499	392,499	392,499	392,499	392,499
Количество баков-аккумуляторов, ед.	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №9 «РТП»								
Производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Нормативное потребление теплоносителя, м ³ /ч	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111
Максимальное потребление воды, м ³ /ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нормативные утечки теплоносителя в сетях, м ³ /год	573,989	573,989	573,989	573,989	573,989	573,989	573,989	573,989
Количество баков-аккумуляторов, ед.	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №5 «ПМК»								
Производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Нормативное потребление теплоносителя, м ³ /ч	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
Максимальное потребление воды, м ³ /ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нормативные утечки теплоносителя в сетях, м ³ /год	287,394	287,394	287,394	287,394	287,394	287,394	287,394	287,394
Количество баков-аккумуляторов, ед.	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №6 «АТП»								
Производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Нормативное потребление теплоносителя, м ³ /ч	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213

Величина	Год	Суще- ствующая 2023	Перспективная					
			2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Максимальное потребление воды, м ³ /ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нормативные утечки теплоносителя в сетях, м ³ /год	1 103,038	1 103,038	1 103,038	1 103,038	1 103,038	1 103,038	1 103,038	1 103,038
Количество баков-аккумуляторов, ед.	–	–	–	–	–	–	–	–
Общая емкость баков-аккумуляторов, м ³	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная №10 «Новый городок»								
Производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Нормативное потребление теплоносителя, м ³ /ч	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134
Максимальное потребление воды, м ³ /ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нормативные утечки теплоносителя в сетях, м ³ /год	696,673	696,673	696,673	696,673	696,673	696,673	696,673	696,673
Количество баков-аккумуляторов, ед.	–	–	–	–	–	–	–	–
Общая емкость баков-аккумуляторов, м ³	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная №11 «Смородина»								
Производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Нормативное потребление теплоносителя, м ³ /ч	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146
Максимальное потребление воды, м ³ /ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нормативные утечки теплоносителя в сетях, м ³ /год	755,664	755,664	755,664	755,664	755,664	755,664	755,664	755,664
Количество баков-аккумуляторов, ед.	–	–	–	–	–	–	–	–
Общая емкость баков-аккумуляторов, м ³	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная №12 «Матросова»								
Производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Нормативное потребление теплоносителя, м ³ /ч	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Максимальное потребление воды, м ³ /ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нормативные утечки теплоносителя в сетях, м ³ /год	163,264	163,264	163,264	163,264	163,264	163,264	163,264	163,264

Величина	Год	Суще- ствующая 2023	Перспективная					
			2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Количество баков-аккумуляторов, ед.	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №17 «НГЧ»								
Производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Нормативное потребление теплоносителя, м ³ /ч	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127
Максимальное потребление воды, м ³ /ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нормативные утечки теплоносителя в сетях, м ³ /год	658,283	658,283	658,283	658,283	658,283	658,283	658,283	658,283
Количество баков-аккумуляторов, ед.	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №19 «Модуль»								
Производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Нормативное потребление теплоносителя, м ³ /ч	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145
Максимальное потребление воды, м ³ /ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нормативные утечки теплоносителя в сетях, м ³ /год	750,742	750,742	750,742	750,742	750,742	750,742	750,742	750,742
Количество баков-аккумуляторов, ед.	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №21 «ПРММ»								
Производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Нормативное потребление теплоносителя, м ³ /ч	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Максимальное потребление воды, м ³ /ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нормативные утечки теплоносителя в сетях, м ³ /год	206,233	206,233	206,233	206,233	206,233	206,233	206,233	206,233
Количество баков-аккумуляторов, ед.	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-

Величина	Год	Суще- ствующая 2023	Перспективная					
			2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №3 «Гостиница»								
Производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Нормативное потребление теплоносителя, м ³ /ч	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
Максимальное потребление воды, м ³ /ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нормативные утечки теплоносителя в сетях, м ³ /год	365,438	365,438	365,438	365,438	365,438	365,438	365,438	365,438
Количество баков-аккумуляторов, ед.	–	–	–	–	–	–	–	–
Общая емкость баков-аккумуляторов, м ³	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная №4 «ЦРБ»								
Производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Нормативное потребление теплоносителя, м ³ /ч	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
Максимальное потребление воды, м ³ /ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нормативные утечки теплоносителя в сетях, м ³ /год	345,513	345,513	345,513	345,513	345,513	345,513	345,513	345,513
Количество баков-аккумуляторов, ед.	–	–	–	–	–	–	–	–
Общая емкость баков-аккумуляторов, м ³	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная №15 «Школа 148»								
Производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Нормативное потребление теплоносителя, м ³ /ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Максимальное потребление воды, м ³ /ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нормативные утечки теплоносителя в сетях, м ³ /год	7,846	7,846	7,846	7,846	7,846	7,846	7,846	7,846
Количество баков-аккумуляторов, ед.	–	–	–	–	–	–	–	–
Общая емкость баков-аккумуляторов, м ³	–	–	–	–	–	–	–	–

Динамика производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя получена на основании прогноза объёмов потребления тепловой энергии абонентами города на период с 2024 по 2037 годы.

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

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок в аварийных режимах работы представлены в таблице ниже.

Таблица 1.18 – Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии города

Величина \ Год	Существующая 2023	Перспективная						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №1 «Набережная»								
Производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м ³ /ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Потребление теплоносителя в аварийных режимах работы, м ³ /ч	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514
Котельная №2 «Набережная»								
Производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м ³ /ч	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Потребление теплоносителя в аварийных режимах работы, м ³ /ч	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606
Котельная №9 «РТП»								
Производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м ³ /ч	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Потребление теплоносителя в аварийных режимах работы, м ³ /ч	0,886	0,886	0,886	0,886	0,886	0,886	0,886	0,886
Котельная №5 «ПМК»								
Производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м ³ /ч	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Потребление теплоносителя в аварийных режимах работы, м ³ /ч	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444
Котельная №6 «АТП»								
Производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м ³ /ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Потребление теплоносителя в аварийных режимах работы, м ³ /ч	1,702	1,702	1,702	1,702	1,702	1,702	1,702	1,702
Котельная №10 «Новый городок»								
Производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м ³ /ч	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800

Величина \ Год	Суще- ствую- щая 2023	Перспективная						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Потребление теплоносителя в ава- рийных режимах работы, м ³ /ч	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075
Котельная №11 «Смородина»								
Производительность водоподгото- вительных установок в аварийных режимах работы, м ³ /ч	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Потребление теплоносителя в ава- рийных режимах работы, м ³ /ч	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
Котельная №12 «Матросова»								
Производительность водоподгото- вительных установок в аварийных режимах работы, м ³ /ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Потребление теплоносителя в ава- рийных режимах работы, м ³ /ч	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252
Котельная №17 «НГЧ»								
Производительность водоподгото- вительных установок в аварийных режимах работы, м ³ /ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Потребление теплоносителя в ава- рийных режимах работы, м ³ /ч	1,016	1,016	1,016	1,016	1,016	1,016	1,016	1,016
Котельная №19 «Модуль»								
Производительность водоподгото- вительных установок в аварийных режимах работы, м ³ /ч	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Потребление теплоносителя в ава- рийных режимах работы, м ³ /ч	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159
Котельная №21 «ПРММ»								
Производительность водоподгото- вительных установок в аварийных режимах работы, м ³ /ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Потребление теплоносителя в ава- рийных режимах работы, м ³ /ч	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318
Котельная №3 «Гостиница»								
Производительность водоподгото- вительных установок в аварийных режимах работы, м ³ /ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Потребление теплоносителя в ава- рийных режимах работы, м ³ /ч	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318
Котельная №4 «ЦРБ»								
Производительность водоподгото- вительных установок в аварийных режимах работы, м ³ /ч	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Потребление теплоносителя в ава- рийных режимах работы, м ³ /ч	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533

Величина \ Год	Суще- ствую- щая 2023	Перспективная						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №15 «Школа 148»								
Производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м ³ /ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Потребление теплоносителя в аварийных режимах работы, м ³ /ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012

Динамика производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя получена на основании прогноза объёмов потребления тепловой энергии абонентами города на период с 2024 по 2037 годы.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиям к схемам теплоснабжения (Постановление правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012 года). Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

К вариантам развития систем теплоснабжения предъявляются следующие требования:

- варианты, выбираемые для сравнения должны отвечать обязательным требованиям и кроме того обеспечивать в установленные сроки строительство и сдачу объектов в эксплуатацию, соответствовать требованиям нормативных документов,
- для правильного выбора проектного решения необходимо обеспечить сопоставимость сравниваемых вариантов.

Первый вариант развития систем теплоснабжения:

Мероприятия, предложенные в разделах: 5.1, 5.2, 5.3, 5.5, 6.2, 6.5 Утверждаемых материалов к схеме теплоснабжения, а именно:

- установка двух золоуловителей в котельной №1 «Набережная» в 2025 году;
- установка двух золоуловителей в котельной №2 «Набережная» в 2025 году;
- установка золоуловителя в котельной №9 «РТП» в 2026 году;
- замена тепловой сети котельной №12 «Матросова» протяженностью 1 400 метров; в 2025 году;
- замена тепловой сети котельной №1 «Набережная» протяженностью 1 150 метров в 2026 году;
- замена тепловой сети котельной №10 «Новый городок» протяженностью 2 100 метров в 2027 году;
- инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов, составление плана устранения недостатков котельных города;
- инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов, составление плана устранения недостатков тепловых сетей котельных города;
- замена сетей теплоснабжения, выработавших эксплуатационный ресурс (на основании физического износа).

Второй вариант развития систем теплоснабжения:

- вывод из эксплуатации существующих котельных;
- строительство новых блочно-модульных котельных;
- замена сетей теплоснабжения, выработавших эксплуатационный ресурс (на основании физического износа).

Предпосылкой к предлагаемым вариантам развития послужили следующие факторы:

1. Износ тепловых сетей.

2. Отсутствие перспективного спроса на централизованное отопление в городе.
3. Отсутствие перспективного строительства объектов общественного назначения или многоквартирных домов.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

В качестве базового варианта развития системы теплоснабжения города Купино был выбран **Первый вариант развития систем теплоснабжения.**

Важной составляющей выбранного сценария является повышение рентабельности работы теплоснабжающей организации и снижение темпов роста стоимости тепловой энергии ниже величины роста доходов населения.

Сценарии развития теплоснабжения направлен на решение основных проблем:

- модернизация котельной;
- модернизация тепловых сетей;
- повышение энергетической эффективности, энергосбережение, снижение среднего удельного расхода условного топлива на выработку тепловой энергии и снижение затрат на топливо;
- снижению себестоимости производства 1 Гкал;
- сокращение потерь тепловой энергии при ее передаче до потребителя;
- сокращение удельных расходов воды и электроэнергии.

Расчет стоимости мероприятий представлен в Главе 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения города Купино.

Расчет стоимости мероприятий по выбранным сценариям представлен в Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения города Купино.

Преимущества выбранного сценария развития:

- уменьшение потерь тепловой энергии в связи с реконструкцией тепловых сетей.

Недостатки выбранного сценария развития:

- высокая стоимость реализации.

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

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

На сегодняшний день на территории города функционирует четырнадцать закрытых систем централизованного теплоснабжения, для которых в качестве теплоносителя используется вода.

От существующих источников тепловой энергии проложены двухтрубные (подающий и обратный трубопровод) открытые тупиковые сети без резервирования.

В отдаленной перспективе планируется ликвидация котельных №12 «Матросова» и №15 «Школа №148» в связи с моральным и физическим износом оборудования, и присоединение потребителей ликвидируемых котельных к новой газовой котельной.

Возобновляемые источники энергии возводиться не будут.

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

Прирост тепловой нагрузки на существующую централизованную систему отопления на расчетный период может быть компенсирован существующими источниками тепловой энергии.

Перспективная застройка планируется к отоплению от индивидуальных источников тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной №1 «Набережная» составляет 24,06%, чего достаточно для существующих потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной №2 «Набережная» составляет 46,10%, чего достаточно для существующих потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной №9 «РТП» составляет 19,81%, чего достаточно для существующих потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной №5 «ПМК» составляет 13,74%, чего достаточно для существующих потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной №6 «АТП» составляет 42,63%, чего достаточно для существующих потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной №10 «Новый городок» составляет 48,52%, чего достаточно для существующих потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной №11 «Смородина» составляет 11,12%, чего достаточно для существующих потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной №12 «Матросова» составляет 59,19%, чего достаточно для существующих потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной №17 «НГЧ» составляет 19,89%, чего достаточно для существующих потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной №19 «Модуль» составляет 40,67%, чего достаточно для существующих потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной №21 «ПРММ» составляет 50,37%, чего достаточно для существующих потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной №3 «Гостиница» составляет 32,24%, чего достаточно для существующих потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной №4 «ЦРБ» составляет 65,16%, чего достаточно для существующих потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной №15 «Школа 148» составляет 63,29%, чего достаточно для существующих потребителей тепловой энергии.

Тепловая нагрузка на расширяемой зоне действия источников тепловой энергии города Кутино остается неизменной на весь расчетный период. Увеличение мощности источников тепловой энергии не требуется.

В отдаленной перспективе планируется ликвидация котельных №12 «Матросова» и №15 «Школа №148» в связи с моральным и физическим износом оборудования, и присоединение потребителей ликвидируемых котельных к новой газовой котельной.

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

Нормативный срок службы котельного оборудования принимается по нормам амортизационных отчислений, установленным в документе "О единых нормах амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов народного хозяйства СССР" (Постановление Совмина СССР от 22 октября 1990 г. №1072).

1. Для водогрейных котлов (шифр 40002) эта норма составляет 5% балансовой стоимости, что соответствует 20 годам эксплуатации.

Для котлового оборудования, введенных в эксплуатацию после 2002 года, вместо №1072 от 22.10.1990 используется ПП РФ №1 от 1.01.2002 "О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы".

1. Для отопительных котлов центрального теплоснабжения (шифр 330.25.30) эта норма составляет 10-14% балансовой стоимости, что соответствует 7-10 годам эксплуатации.
2. Для насосного оборудования центрального теплоснабжения (шифр 330.28.13) эта норма составляет 20-33% балансовой стоимости, что соответствует 3-5 годам эксплуатации.

Физический износ оборудования определяют, как сумму средневзвешенного износа элементов, на основании технического обследования. Обследование технического состояния инженерного оборудования проводят при комплексном обследовании технического состояния оборудования. Обследование инженерного оборудования и его элементов заключается в определении фактического технического состояния систем, выявлении дефектов, повреждений и неисправностей, количественной оценке физического и морального износа, установлении отклонений от проекта.

Для стабильного и надежного функционирования систем централизованного теплоснабжения города Кутино требуется:

- установка двух золоуловителей в котельной №1 «Набережная» в 2025 году;
- установка двух золоуловителей в котельной №2 «Набережная» в 2025 году;
- установка золоуловителя в котельной №9 «РТП» в 2026 году;
- инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов, составление плана устранения недостатков котельных города;
- замена сетей теплоснабжения, выработавших эксплуатационный ресурс (на основании физического износа).

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, котельные, работающие совместно на единую тепловую сеть, отсутствуют.

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

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, не предусмотрены.

В отдаленной перспективе планируется ликвидация котельных №12 «Матросова» и №15 «Школа №148» в связи с моральным и физическим износом оборудования, и присоединение потребителей ликвидируемых котельных к новой газовой котельной.

Вывод из эксплуатации осуществляется в порядке установленным Постановлением Правительства Российской Федерации от 6 сентября 2012 года №889 город Москва «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей».

Вывод из эксплуатации предусматривает осуществление комплекса организационных и технических мер, определенных изготовителями конкретного оборудования. В случае отсутствия в технической документации требований по выводу оборудования из эксплуатации, эксплуатирующая организация разрабатывает инструкцию самостоятельно.

Оборудование, выводимое из эксплуатации, должно быть остановлено с принятием мер, исключающих его самопроизвольное или ошибочное включение, отключено от источников энергии, сброшено давление, освобождено от остатков топлива, промыто, изолировано от сетей и другого оборудования установкой заглушек и при необходимости опломбировано.

При выводе из эксплуатации котельных требуется обеспечить индивидуальными источниками отопления отключенных потребителей. Для обеспечения теплоснабжения отключаемых от централизованных источников тепловой энергии многоквартирных домов необходимо поквартирное устройство индивидуальных газовых котлов, с подключением к сети газо- и водоснабжения и установкой измерительных приборов для учета потребления ресурсов из сетей. При отсутствии

газо- и водоснабжения в домах необходима прокладка дополнительных сетей для обеспечения их подключения. Перевод потребителей на индивидуальное теплоснабжение предлагается осуществить за счет инвестиционных средств муниципального бюджета, затраты на мероприятия по переводу потребителей учтены при расчете затрат на вывод котельной из эксплуатации.

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Меры по переоборудованию источников тепловой энергии в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на расчетный период не требуется. Собственные нужды (электрическое потребление) источников тепловой энергии компенсируются существующим электроснабжением. Оборудование, позволяющее осуществлять комбинированную выработку электрической энергии, будет крайне нерентабельно. Основным потребителем тепла – муниципалитет – не имеет средств на единовременные затраты по реализации когенерации.

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

Зоны действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории города отсутствуют.

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

Оптимальный температурный график системы теплоснабжения для каждого источника тепловой энергии остается прежним на расчетный период до 2037 года.

Для котельных №1 «Набережная», №2 «Набережная», №9 «РТП», №5 «ПМК», №6 «АТП», №10 «Новый городок», №11 «Смородина», №12 «Матросова», №17 «НГЧ», №19 «Модуль», №21 «ПРММ», №3 «Гостиница», №4 «ЦРБ», №15 «Школа 148» города Кутино теплоносителем в системе отопления является вода, расчетные параметры теплоносителя (при температуре наружного воздуха -38°C) 95/70°C, тепловые сети 2-х трубные.

Необходимость его изменения отсутствует. Групп источников в системе теплоснабжения, работающих на общую тепловую сеть, не имеется. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для источников тепловой энергии города, приведенный на диаграммах ниже, сохранится на всех этапах расчетного периода.

Таблица 1.19 – Расчет отпуска тепловой энергии для источников тепловой энергии города в течение года

Параметр	Месяц	Значение в течение года											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Среднемесячная температура воздуха, °С	-18,0	-16,9	-8,9	3,5	12,0	18,0	19,9	16,8	10,7	2,9	-7,4	-14,8	
<i>Расчетные параметры теплоносителя (при температуре наружного воздуха -38°С) 95/70°С</i>													
Температура воды, подаваемой в отопительную систему, °С	72,75	71,48	62,03	46,42	34,54	24,66	20,41	26,85	36,46	47,21	60,21	69,03	
Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С	56,37	55,57	49,57	39,31	31,09	23,80	20,36	25,47	32,45	39,84	48,40	54,03	
Разница температур, °С	16,38	15,91	12,46	7,11	3,45	0,86	0,04	1,38	4,01	7,37	11,81	15,00	
Котельная №1 «Набережная»	1 113,91	959,90	722,26	298,65	6,40	0,00	0,00	0,00	9,88	325,28	643,27	967,97	
Котельная №2 «Набережная»	776,50	669,15	503,49	208,19	4,46	0,00	0,00	0,00	6,89	226,75	448,42	674,77	
Котельная №9 «РТП»	1162,95	1002,16	754,06	311,79	6,69	0,00	0,00	0,00	10,32	339,60	671,59	1010,59	
Котельная №5 «ПМК»	910,38	784,51	590,29	244,08	5,23	0,00	0,00	0,00	8,08	265,85	525,73	791,11	
Котельная №6 «АТП»	904,48	779,43	586,47	242,50	5,20	0,00	0,00	0,00	8,03	264,13	522,33	785,99	
Котельная №10 «Новый городок»	1287,36	1109,37	834,73	345,15	7,40	0,00	0,00	0,00	11,42	375,93	743,43	1118,70	
Котельная №11 «Смородина»	1334,45	1149,96	865,27	357,78	7,67	0,00	0,00	0,00	11,84	389,68	770,63	1159,63	
Котельная №12 «Матросова»	525,23	452,61	340,56	140,82	3,02	0,00	0,00	0,00	4,66	153,38	303,31	456,42	
Котельная №17 «НГЧ»	1330,91	1146,91	862,97	356,83	7,65	0,00	0,00	0,00	11,81	388,65	768,59	1156,55	
Котельная №19 «Модуль»	870,48	750,13	564,42	233,38	5,00	0,00	0,00	0,00	7,72	254,19	502,69	756,44	
Котельная №21 «ПРММ»	562,53	484,76	364,75	150,82	3,23	0,00	0,00	0,00	4,99	164,27	324,86	488,84	
Котельная №3 «Гостиница»	1052,79	907,24	682,64	282,26	6,05	0,00	0,00	0,00	9,34	307,43	607,97	914,86	
Котельная №4 «ЦРБ»	1082,65	932,97	702,00	290,27	6,22	0,00	0,00	0,00	9,61	316,15	625,22	940,81	
Котельная №15 «Школа 148»	270,26	232,89	175,24	72,46	1,55	0,00	0,00	0,00	2,40	78,92	156,07	234,85	

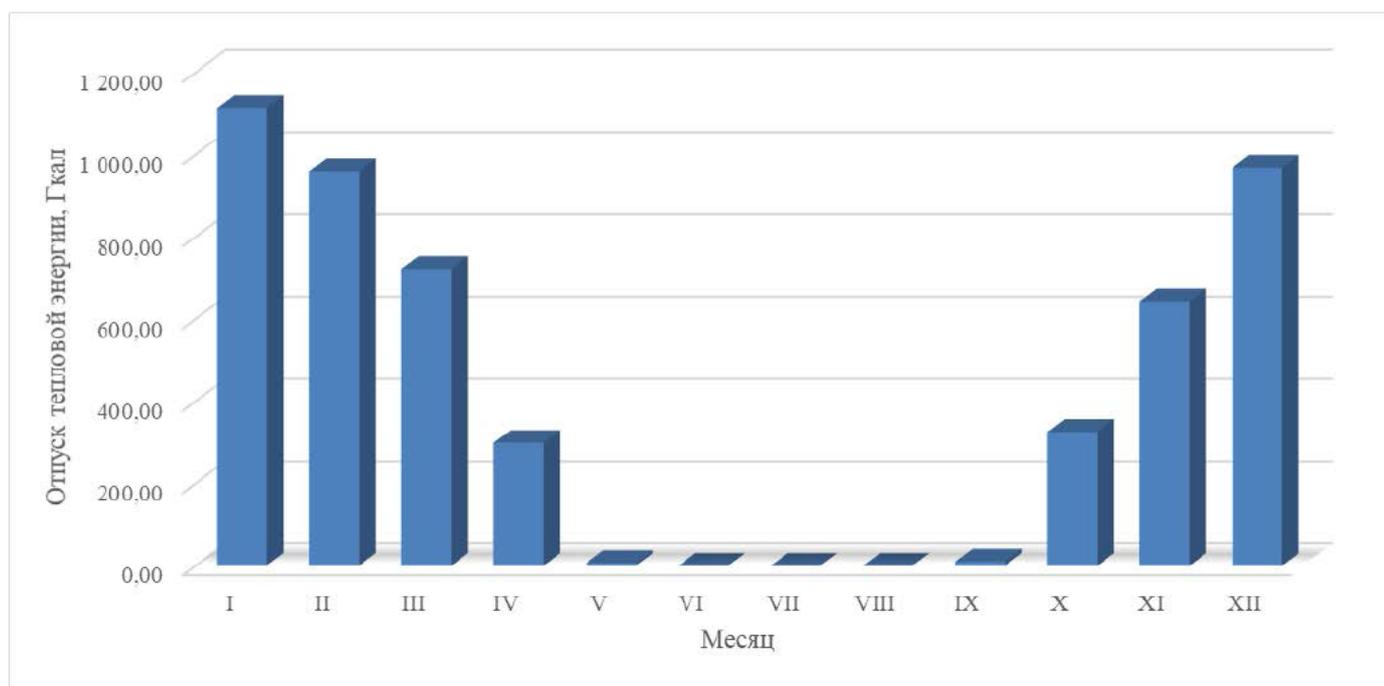


Рисунок 1.3 – Оптимальный температурный график отпуски тепловой энергии по котельной №1 «Набережная»

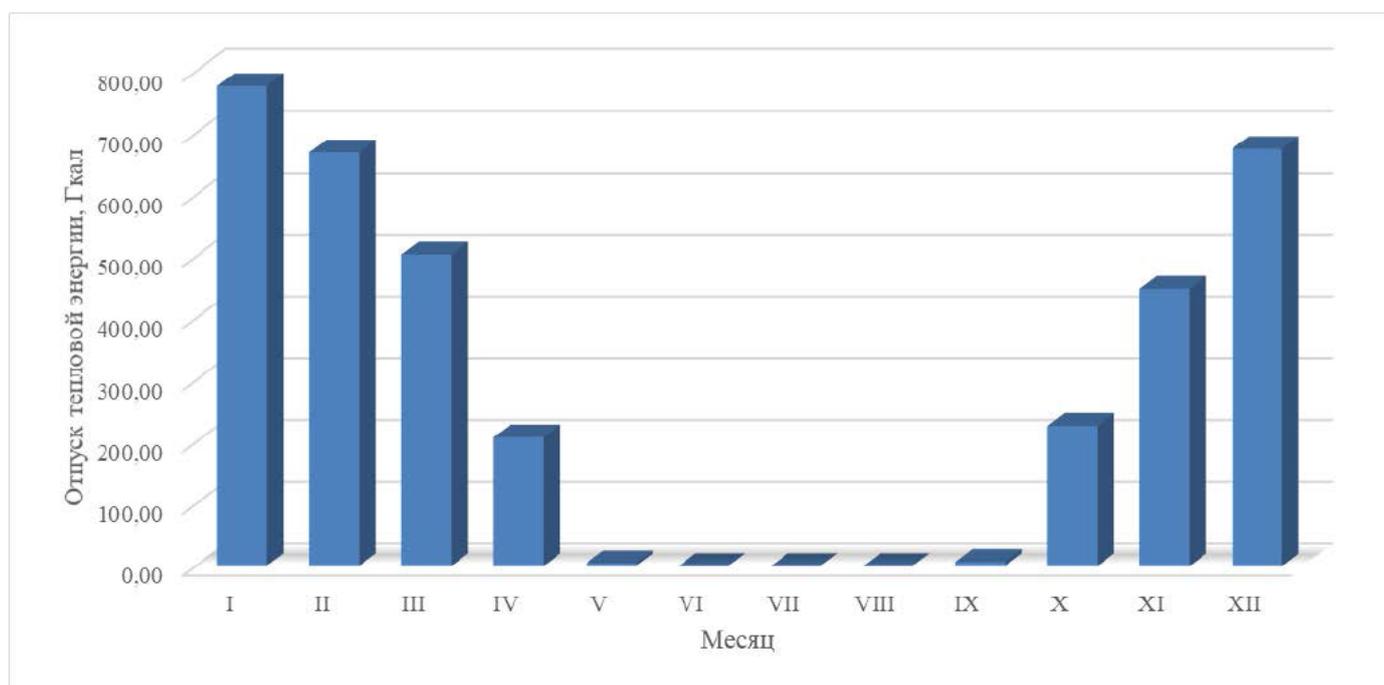


Рисунок 1.4 – Оптимальный температурный график отпуски тепловой энергии по котельной №2 «Набережная»

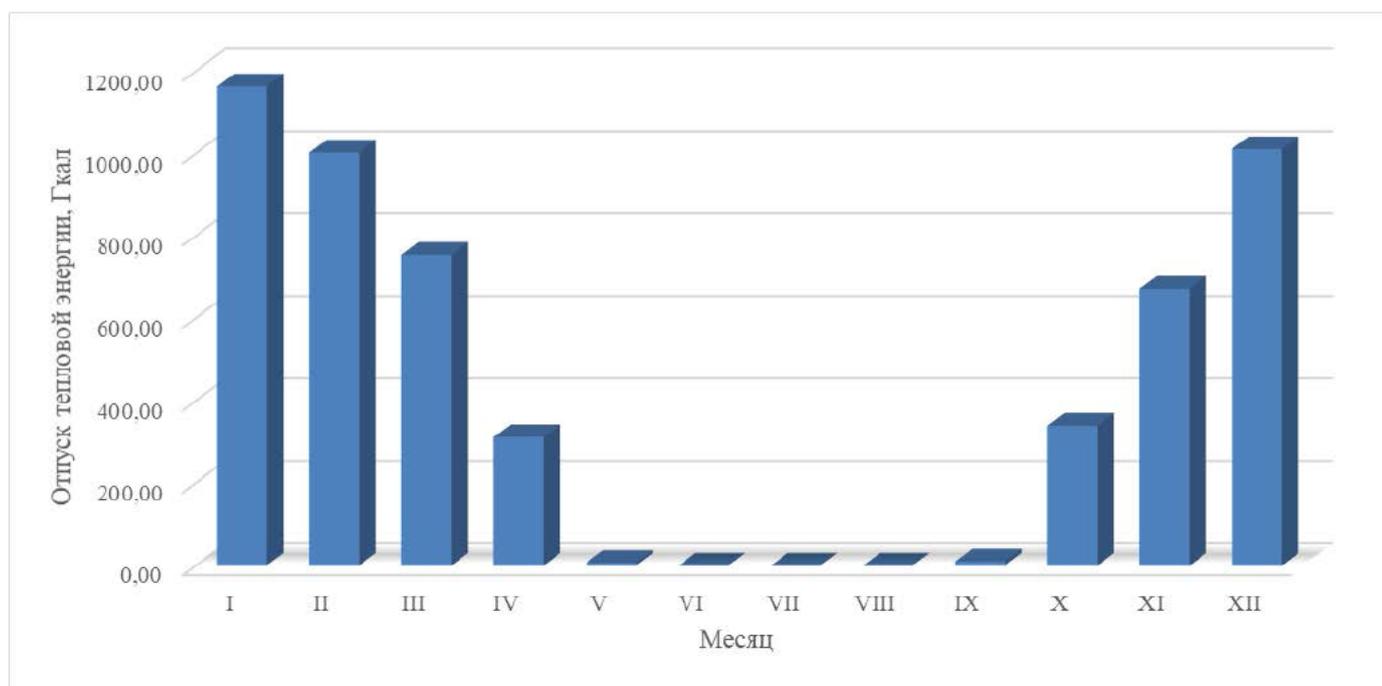


Рисунок 1.5 – Оптимальный температурный график отпуски тепловой энергии по котельной №9 «РТП»

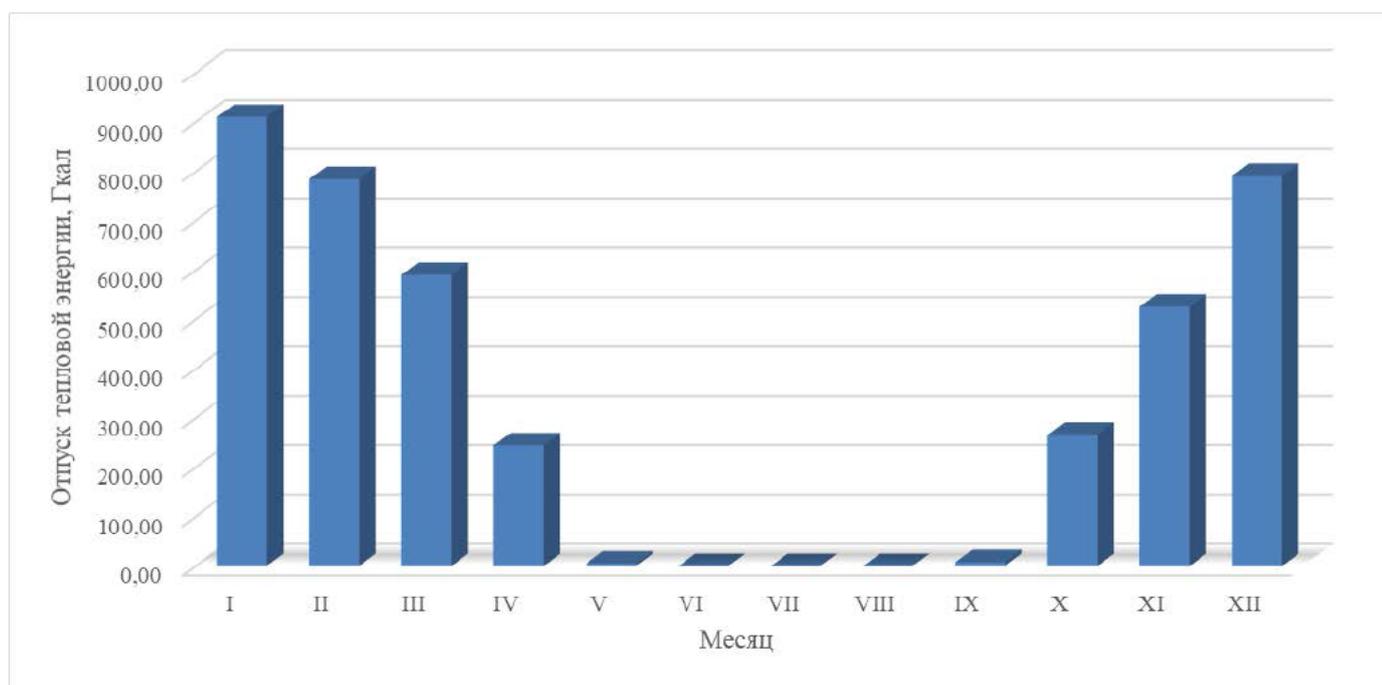


Рисунок 1.6 – Оптимальный температурный график отпуски тепловой энергии по котельной №5 «ПМК»

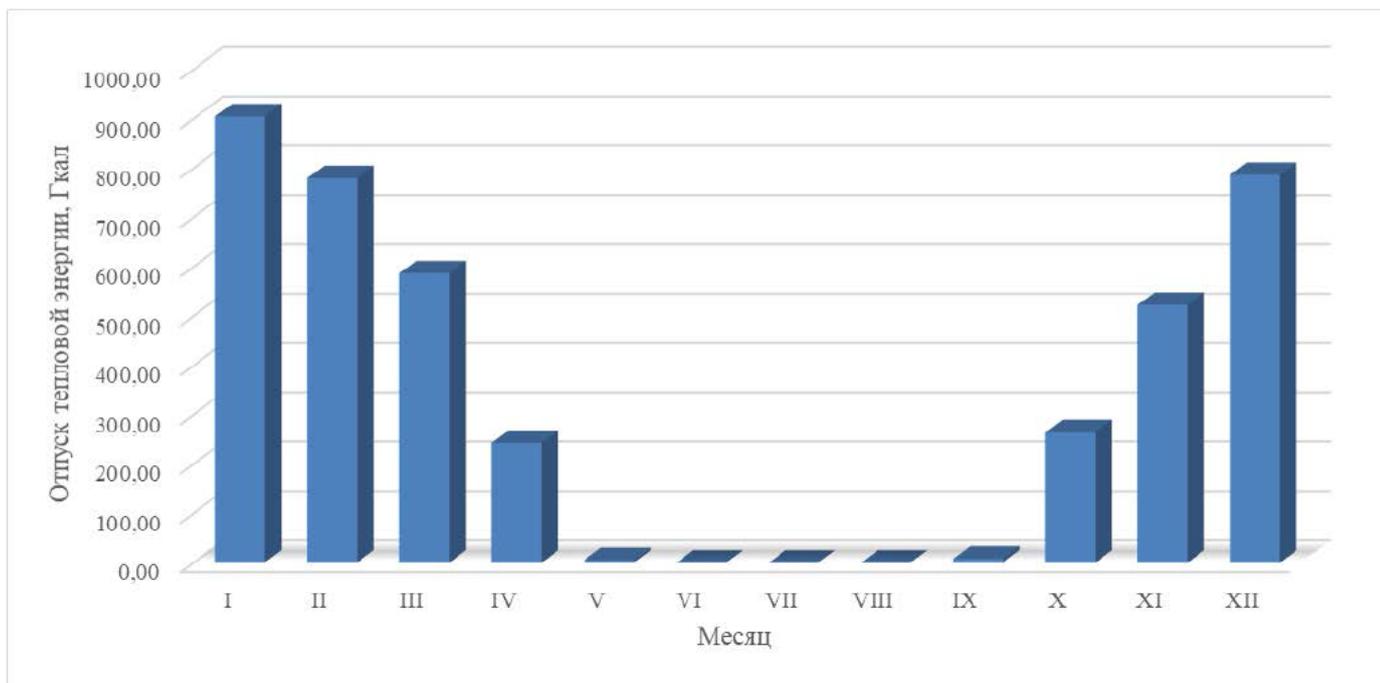


Рисунок 1.7 – Оптимальный температурный график отпуски тепловой энергии по котельной №6 «АТП»

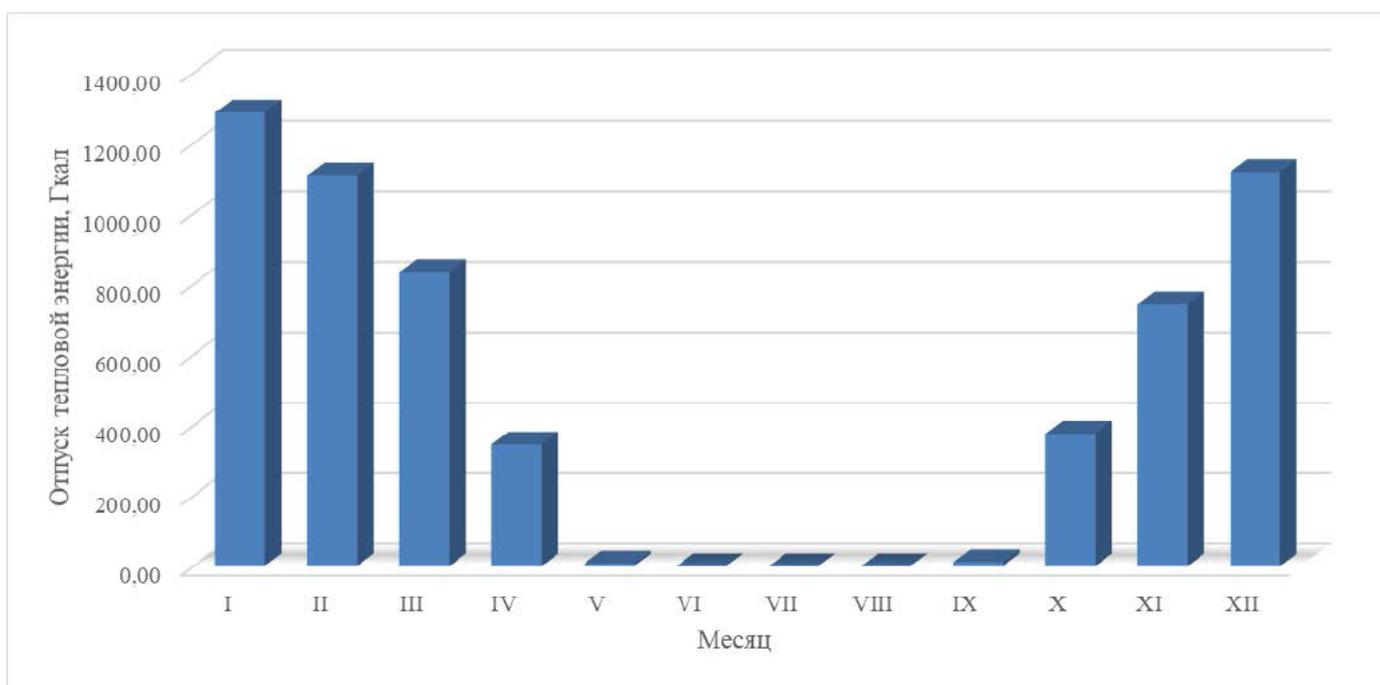


Рисунок 1.8 – Оптимальный температурный график отпуски тепловой энергии по котельной №10 «Новый городок»

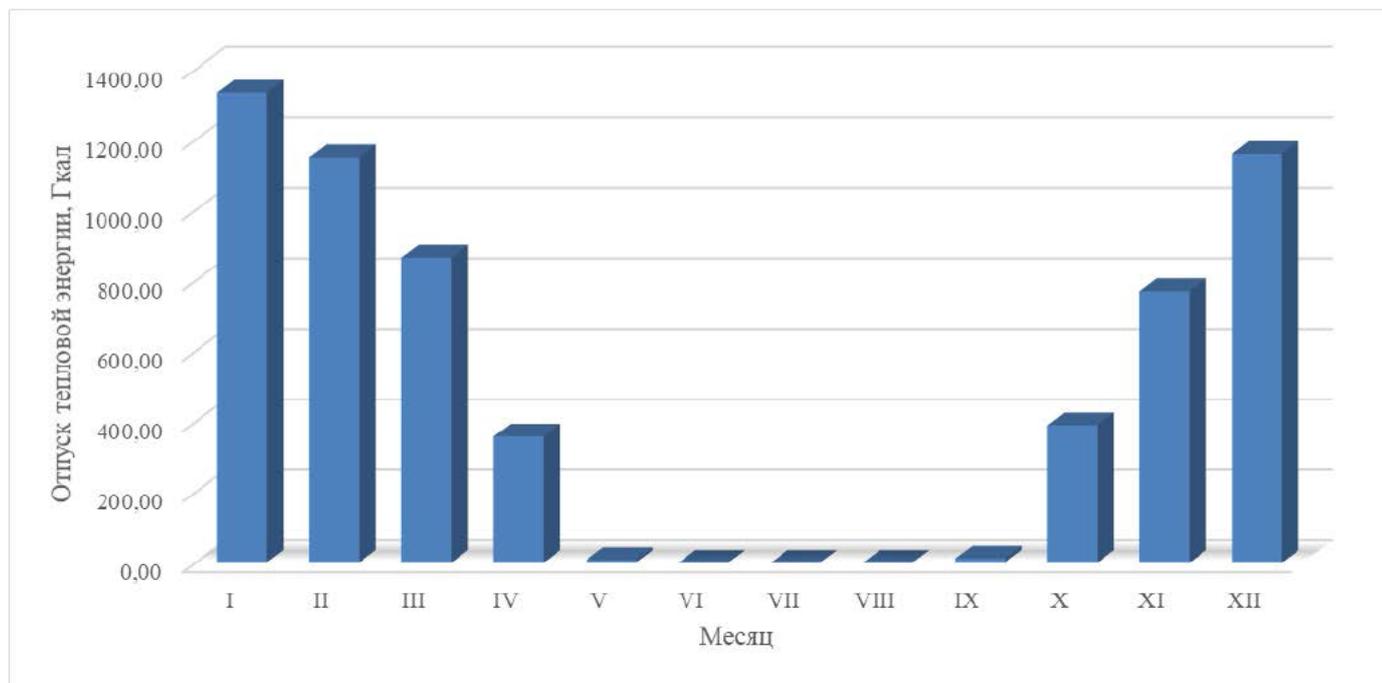


Рисунок 1.9 – Оптимальный температурный график отпуски тепловой энергии по котельной №11 «Смородина»

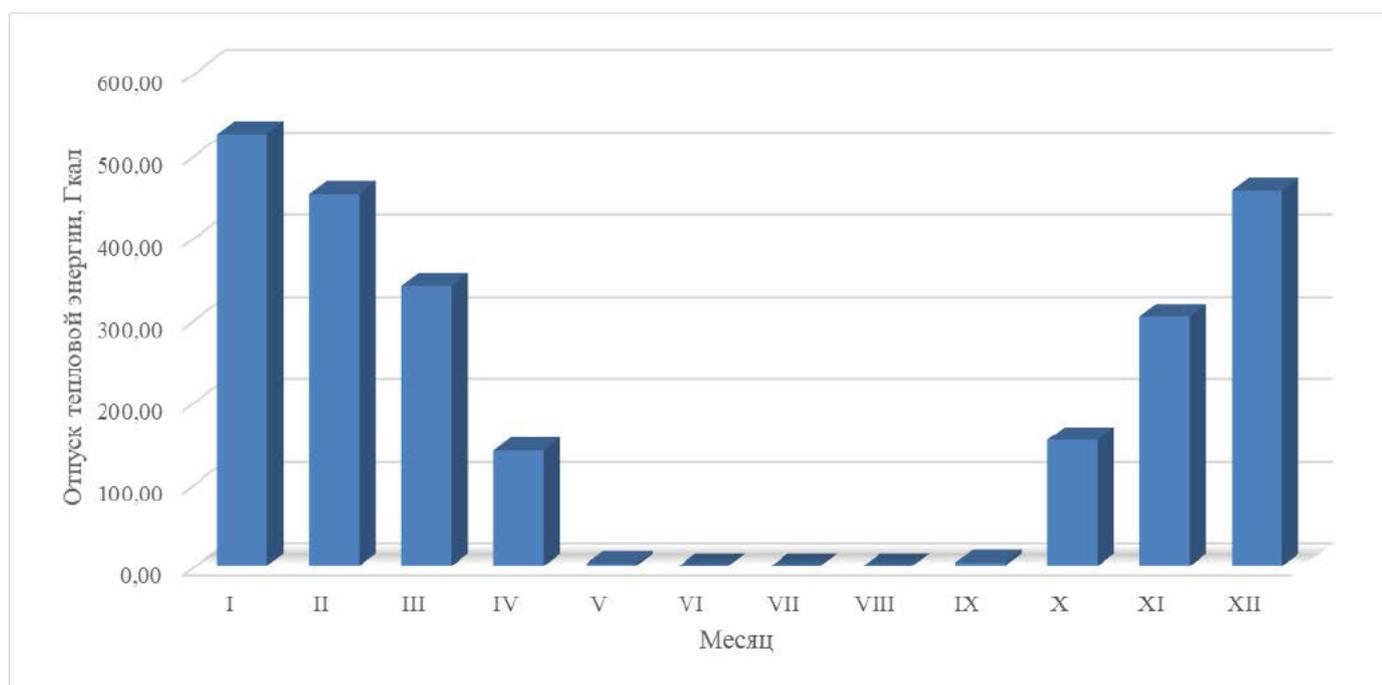


Рисунок 1.10 – Оптимальный температурный график отпуски тепловой энергии по котельной №12 «Матросова»

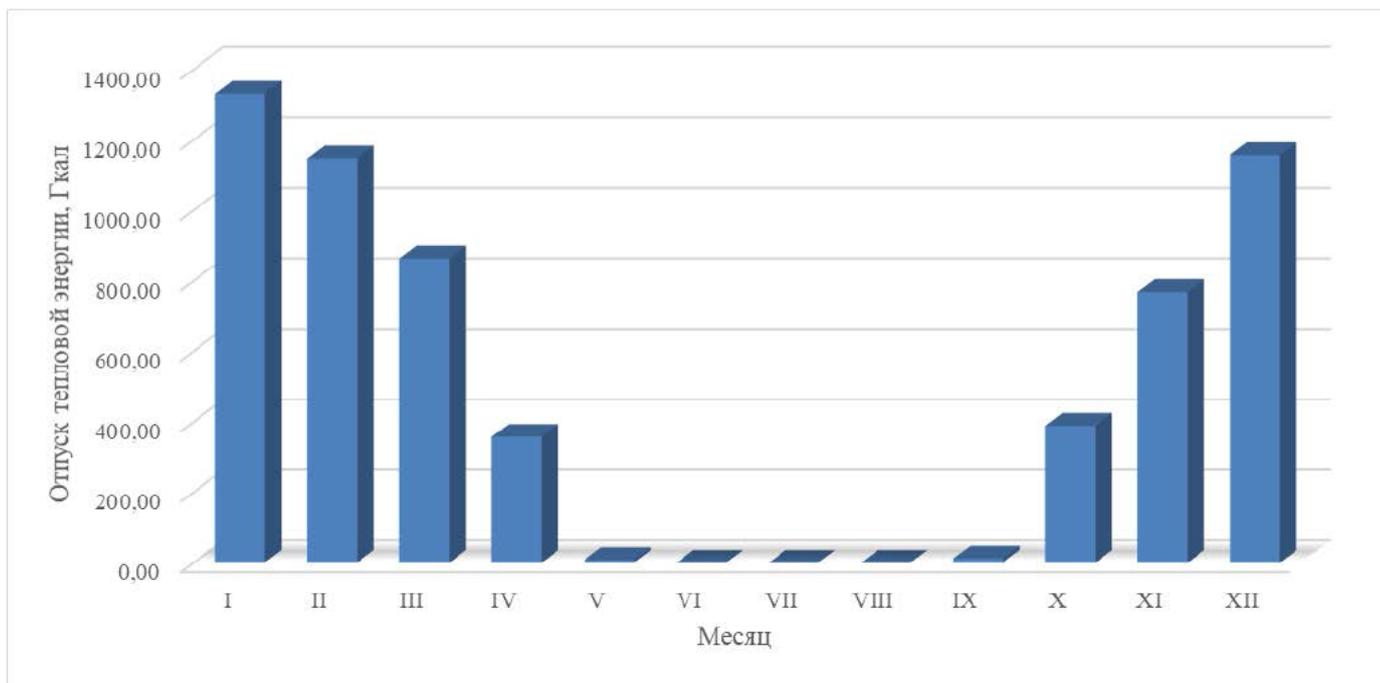


Рисунок 1.11 – Оптимальный температурный график отпуски тепловой энергии по котельной №17 «НГЧ»

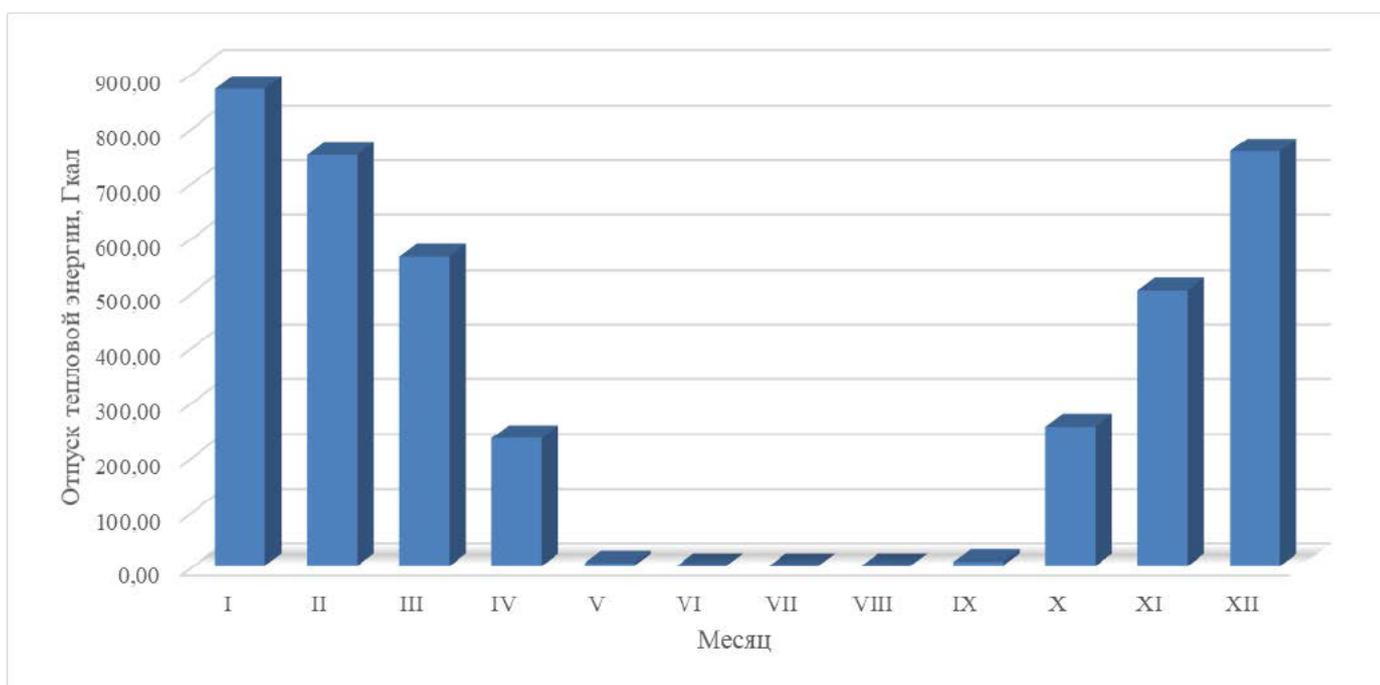


Рисунок 1.12 – Оптимальный температурный график отпуски тепловой энергии по котельной №19 «Модуль»

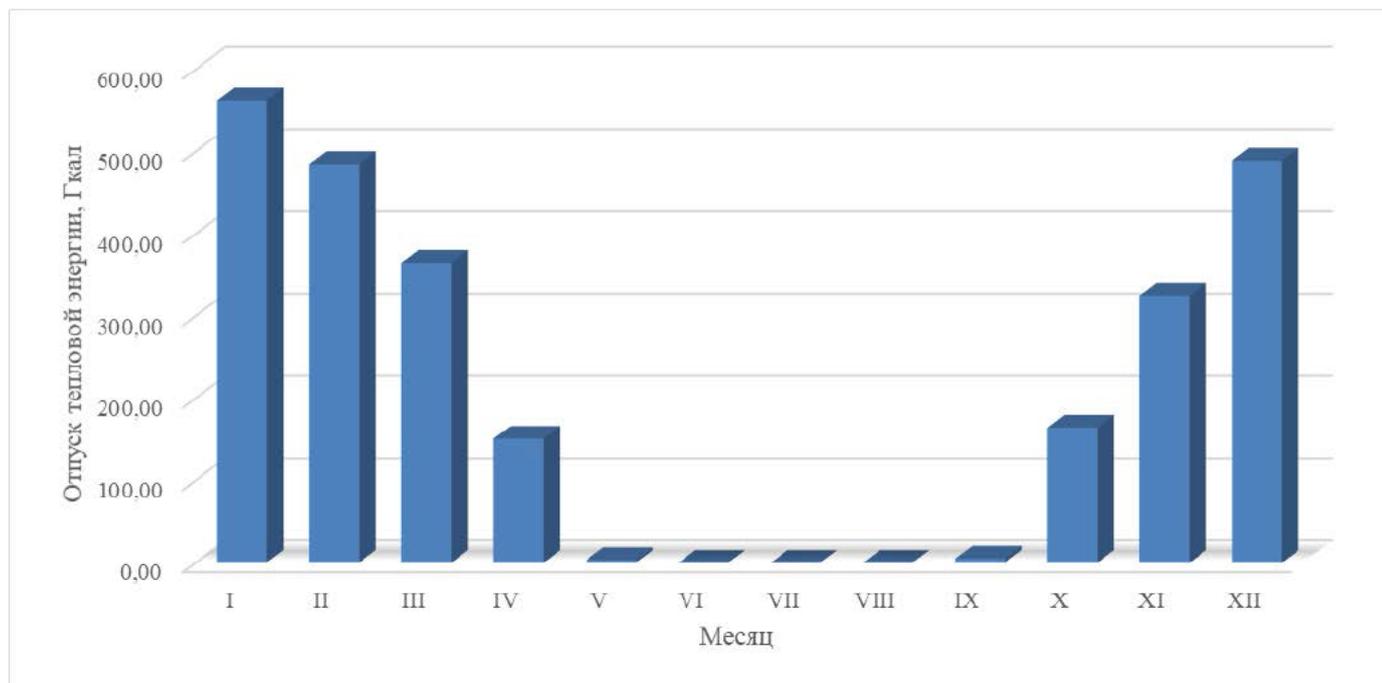


Рисунок 1.13 – Оптимальный температурный график отпуски тепловой энергии по котельной №21 «ПРММ»

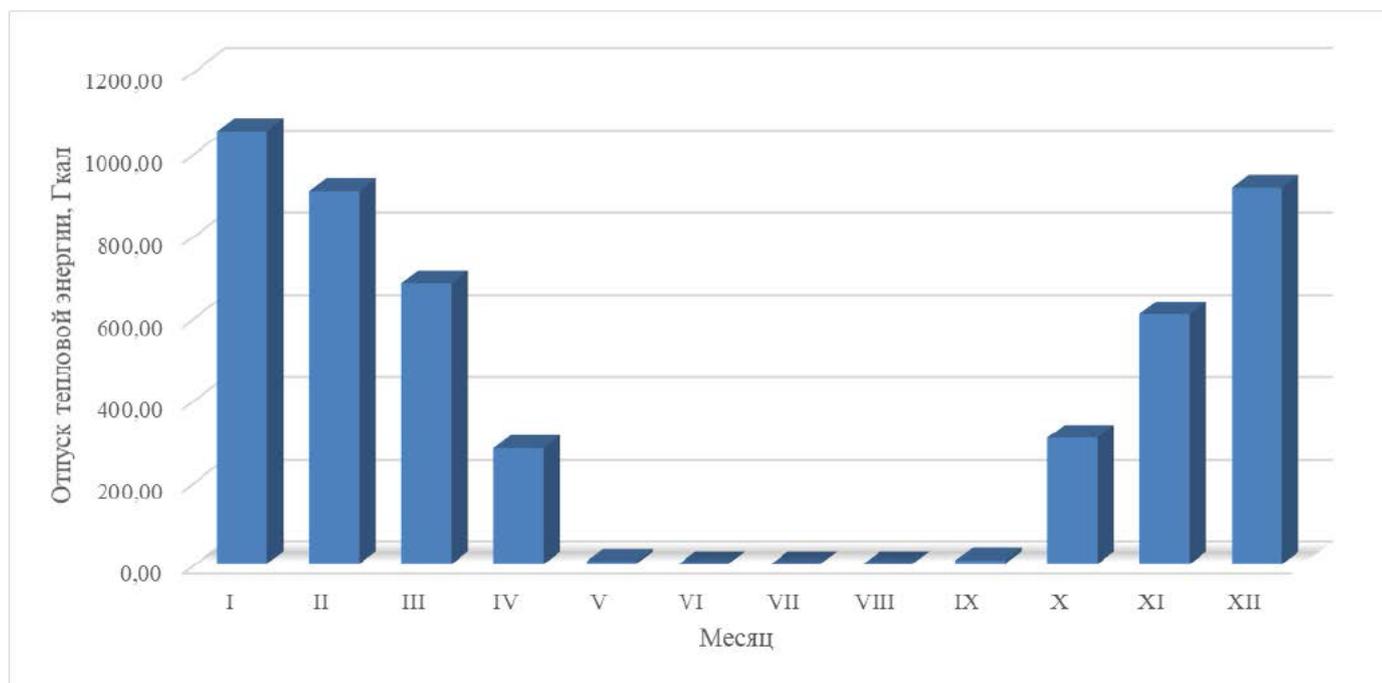


Рисунок 1.14 – Оптимальный температурный график отпуски тепловой энергии по котельной №3 «Гостиница»

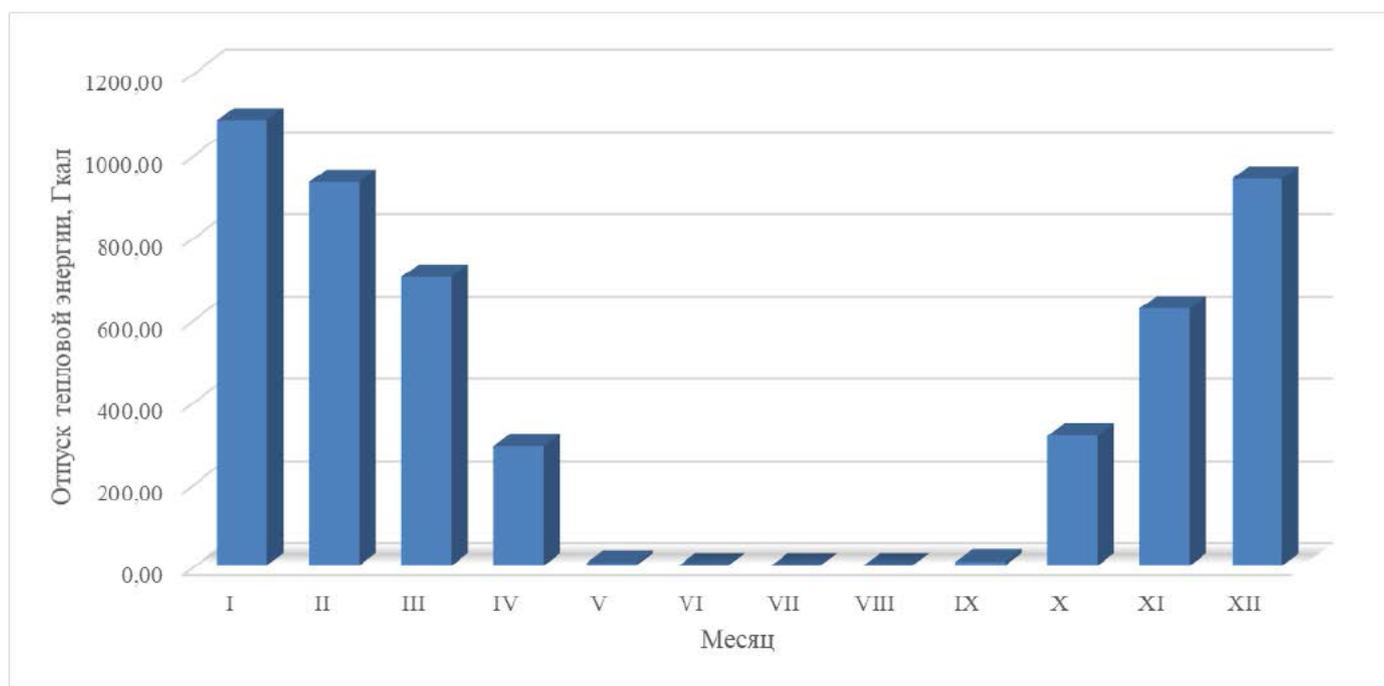


Рисунок 1.15 – Оптимальный температурный график отпуски тепловой энергии по котельной №4 «ЦРБ»

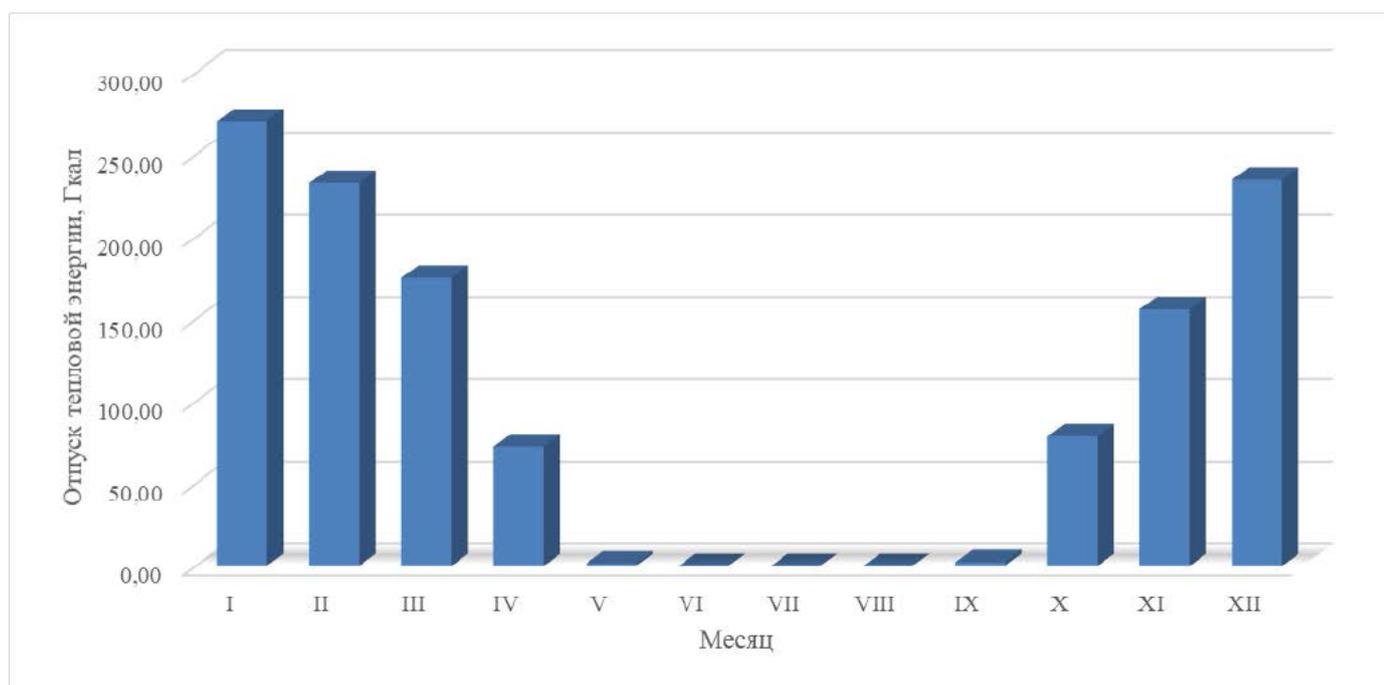


Рисунок 1.16 – Оптимальный температурный график отпуски тепловой энергии по котельной №15 «Школа 148»

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Прироста тепловой нагрузки на существующую централизованную систему отопления на расчетный период не планируется. Перспективная застройка планируется к отоплению от индивидуальных источников тепловой энергии.

Таблица 1.20 – Перспективная установленная мощность источников тепловой энергии в соответствии с запланированными мероприятиями по изменению установленной мощности

Источник тепловой энергии		Год	Существующая 2023	Установленная мощность, Гкал/ч					
				2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1		2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №1 «Набережная»	Установленная мощность	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620
	Увеличение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Уменьшение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №2 «Набережная»	Установленная мощность	4,570	4,570	4,570	4,570	4,570	4,570	4,570	4,570
	Увеличение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Уменьшение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №9 «РТП»	Установленная мощность	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	Увеличение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Уменьшение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №5 «ПМК»	Установленная мощность	4,630	4,630	4,630	4,630	4,630	4,630	4,630	4,630
	Увеличение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Уменьшение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №6 «АТП»	Установленная мощность	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650
	Увеличение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Уменьшение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №10 «Новый городок»	Установленная мощность	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990	8,990
	Увеличение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Уменьшение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Источники тепловой энергии	Год	Суще- ствую- щая 2023	Установленная мощность, Гкал/ч						
			2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Котельная №11 «Смородина»	Установленная мощность	6,050	6,050	6,050	6,050	6,050	6,050	6,050	6,050
	Увеличение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Уменьшение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №12 «Матросова»	Установленная мощность	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520
	Увеличение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Уменьшение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №17 «НГЧ»	Установленная мощность	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350
	Увеличение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Уменьшение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №19 «Модуль»	Установленная мощность	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
	Увеличение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Уменьшение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №21 «ГРММ»	Установленная мощность	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
	Увеличение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Уменьшение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №3 «Гостиница»	Установленная мощность	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900
	Увеличение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Уменьшение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №4 «ЦРБ»	Установленная мощность	6,850	6,850	6,850	6,850	6,850	6,850	6,850	6,850
	Увеличение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Уменьшение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №15 «Школа 148»	Установленная мощность	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
	Увеличение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Уменьшение мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Изменение установленной мощности остальных источников тепловой энергии на расчетный период не планируется в связи с достаточной резервной мощностью котельных.

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

Ввода и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, не планируется. На территории города нет источников тепловой энергии, использующих возобновляемые источники энергии.

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

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, не требуется. Располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии достаточно для обеспечения нужд подключенных к ним потребителей.

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

В отдаленной перспективе планируется ликвидация котельных №12 «Матросова» и №15 «Школа №148» в связи с моральным и физическим износом оборудования, и присоединение потребителей ликвидируемых котельных к новой газовой котельной. Для объединения тепловых сетей и подключения их к новой котельной потребуются строительство новых участков сетей.

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

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не планируется.

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

Согласно ФЗ №190 «О теплоснабжении», пиковый режим работы источника тепловой энергии – режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителям. Перевод источников тепловой энергии в пиковый режим работы не предполагается на расчетный период до 2037 года. Ликвидация существующих источников тепловой энергии на основаниях, изложенных в п. 5.5, не предполагается.

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

Уровень надёжности поставляемых товаров и оказываемых услуг регулируемой организацией определяется исходя из числа возникающих в результате нарушений, аварий, инцидентов на объектах данной регулируемой организации: перерывов, прекращений, ограничений в подаче тепловой энергии в точках присоединения теплопотребляющих установок и (или) тепловых сетей потребителя товаров и услуг к коллекторам или тепловым сетям указанной регулируемой организации, сопровождаемых зафиксированным приборами учета теплоносителя или тепловой энергии прекращением подачи теплоносителя или подачи тепловой энергии на тепло потребляющие установки.

Строительство новых тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения не требуется, существующая длина не превышает предельно допустимую длину нерезервированных участков тушковых теплопроводов, диаметры существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах достаточны. Потребители тепловой энергии относятся ко второй категории, при которой допускается снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч, до 12°C.

Пропускная способность тепловых сетей, согласно гидравлических расчетов, обеспечивает должную передачу тепловой энергии для потребителей.

Нормативный срок службы трубопроводов принимается по нормам амортизационных отчислений, установленным в документе "О единых нормах амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов народного хозяйства СССР" (Постановление Совмина СССР от 22 октября 1990 г. №1072).

1. Для стальных трубопроводов тепловых сетей (шифр 30121) эта норма составляет 4% балансовой стоимости, что соответствует 25 годам эксплуатации.

Для инженерных сетей, введенных в эксплуатацию после 2002 года, вместо №1072 от 22.10.1990 используется ПП РФ №1 от 1.01.2002 "О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы".

1. Для трубопроводов тепловых сетей (шифр 220.41.20.20.713) эта норма составляет 10-14% балансовой стоимости, что соответствует 7-10 годам эксплуатации.

Физический износ системы определяют, как сумму средневзвешенного износа элементов, на основании технического обследования инженерных систем. Обследование технического состояния систем инженерного оборудования проводят при комплексном обследовании технического состояния зданий и сооружений. Обследование инженерного оборудования и его элементов заключается в определении фактического технического состояния систем, выявлении дефектов, повреждений и неисправностей, количественной оценке физического и морального износа, установлении отклонений от проекта.

Для стабильного и надежного функционирования систем централизованного теплоснабжения города Купино требуется:

- замена тепловой сети котельной №12 «Матросова» протяженностью 1 400 метров в 2025 году;
- замена тепловой сети котельной №1 «Набережная» протяженностью 1 150 метров в 2026 году;

- замена тепловой сети котельной №10 «Новый городок» протяженностью 2 100 метров в 2027 году;
- инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов, составление плана устранения недостатков тепловых сетей котельных города;
- замена сетей теплоснабжения, выработавших эксплуатационный ресурс (на основании физического износа).

Мероприятия, предлагаемые на основании гидравлических расчетов представлены в приложении 3 «Гидравлический расчет схемы теплоснабжения».

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

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

Открытые системы теплоснабжения на территории города отсутствуют. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения, не требуются.

Внутридомовые системы горячего водоснабжения у потребителей тепловой энергии отсутствуют.

Строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов не требуется.

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

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории города отсутствуют. Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуется. Необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов отсутствует.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

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

Основным, резервным и аварийным видом топлива для котельных города Кутино является уголь.

На расчетный период виды топлива остаются неизменными.

Перспективные топливные балансы для источников тепловой энергии, расположенных в границах города по видам основного топлива на каждом этапе приведены в таблице ниже.

Таблица 1.21 – Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии города

Источник тепловой энергии	Вид топлива	Существующий 2023	Этап (год)						
			2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2037
Котельная №1 «Набережная»	основное (уголь), тонн	1 675,40	1 675,40	1 675,40	1 572,03	1 572,03	1 572,03	1 325,37	1 325,37
Котельная №2 «Набережная»	основное (уголь), тонн	1 250,00	1 250,00	1 250,00	1 250,00	1 250,00	1 250,00	1 159,02	1 159,02
Котельная №9 «РТП»	основное (уголь), тонн	1 762,40	1 762,40	1 762,40	1 762,40	1 762,40	1 762,40	1 595,35	1 595,35
Котельная №5 «ЛМК»	основное (уголь), тонн	1 219,60	1 219,60	1 219,60	1 219,60	1 219,60	1 219,60	1 105,99	1 105,99
Котельная №6 «АТП»	основное (уголь), тонн	1 750,10	1 750,10	1 750,10	1 750,10	1 750,10	1 750,10	1 750,10	1 750,10
Котельная №10 «Новый городок»	основное (уголь), тонн	2 268,90	2 268,90	2 268,90	2 268,90	2 268,90	2 268,90	2 268,90	2 268,90
Котельная №11 «Смородина»	основное (уголь), тонн	2 270,90	2 270,90	2 270,90	2 270,90	2 270,90	2 270,90	2 031,84	2 031,84
Котельная №12 «Матрсова»	основное (уголь), тонн	1 109,10	1 109,10	1 047,95	1 047,95	1 047,95	1 047,95	1 001,96	1 001,96
Котельная №17 «НГЧ»	основное (уголь), тонн	2 247,80	2 247,80	2 247,80	2 247,80	2 247,80	2 247,80	2 247,80	1 953,29
Котельная №19 «Модуль»	основное (уголь), тонн	1 401,00	1 401,00	1 401,00	1 401,00	1 401,00	1 401,00	1 401,00	1 401,00
Котельная №21 «ЛРММ»	основное (уголь), тонн	1 025,10	1 025,10	1 025,10	1 025,10	1 025,10	1 025,10	1 025,10	1 015,72
Котельная №3 «Гостиница»	основное (уголь), тонн	1 816,70	1 816,70	1 816,70	1 816,70	1 816,70	1 816,70	1 816,70	1 762,20
Котельная №4 «ЦРБ»	основное (уголь), тонн	1 443,80	1 443,80	1 443,80	1 443,80	1 443,80	1 443,80	1 443,80	1 443,80
Котельная №15 «Школа 148»	основное (уголь), тонн	384,20	384,20	384,20	384,20	384,20	384,20	384,20	384,20

Расчёты перспективных годовых расходов топлива выполнены на основании прогноза объёмов потребления тепловой энергии абонентами на период с 2024 по 2037 годы.

Таблица 1.22 – Топливо-энергетический баланс источников тепловой энергии

Показатель	Суще- ствую- щий 2023	Этап (год)						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №1 «Набережная»								
Отпуск тепловой энергии, Гкал	5 047,52	5 047,52	5 047,52	4 736,09	4 736,09	4 736,09	3 992,98	3 992,98
Отпуск тепловой энергии на хозяйственные нужды, Гкал	151,43	151,43	151,43	151,43	151,43	151,43	151,43	151,43
Расход условного топлива, тонн	1 220,65	1 220,65	1 220,65	1 145,33	1 145,33	1 145,33	965,63	965,63
УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	241,83	241,83	241,83	241,83	241,83	241,83	241,83	241,83
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	249,31	249,31	249,31	249,82	249,82	249,82	251,36	251,36
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тонн	0,84	0,84	0,84	0,79	0,79	0,79	0,66	0,66
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №2 «Набережная»								
Отпуск тепловой энергии, Гкал	3 518,62	3 518,62	3 518,62	3 518,62	3 518,62	3 518,62	3 262,51	3 262,51
Отпуск тепловой энергии на хозяйственные нужды, Гкал	105,56	105,56	105,56	105,56	105,56	105,56	105,56	105,56
Расход условного топлива, тонн	1 160,71	1 160,71	1 160,71	1 160,71	1 160,71	1 160,71	1 076,23	1 076,23
УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	329,88	329,88	329,88	329,88	329,88	329,88	329,88	329,88
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	340,08	340,08	340,08	340,08	340,08	340,08	340,91	340,91
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тонн	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,35	0,35
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №9 «РТП»								
Отпуск тепловой энергии, Гкал	5 269,75	5 269,75	5 269,75	5 269,75	5 269,75	5 269,75	4 770,26	4 770,26
Отпуск тепловой энергии на хозяйственные нужды, Гкал	158,09	158,09	158,09	158,09	158,09	158,09	158,09	158,09
Расход условного топлива, тонн	1 636,51	1 636,51	1 636,51	1 636,51	1 636,51	1 636,51	1 481,40	1 481,40

Показатель	Суще- ствую- щий 2023	Этап (год)						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	310,55	310,55	310,55	310,55	310,55	310,55	310,55	310,55
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	320,15	320,15	320,15	320,15	320,15	320,15	321,19	321,19
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тонн	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,56	0,56
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №5 «ПМК»								
Отпуск тепловой энергии, Гкал	4 125,25	4 125,25	4 125,25	4 125,25	4 125,25	4 125,25	3 740,96	3 740,96
Отпуск тепловой энергии на хозяйственные нужды, Гкал	123,76	123,76	123,76	123,76	123,76	123,76	123,76	123,76
Расход условного топлива, тонн	1 132,49	1 132,49	1 132,49	1 132,49	1 132,49	1 132,49	1 026,99	1 026,99
УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	274,53	274,53	274,53	274,53	274,53	274,53	274,53	274,53
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	283,02	283,02	283,02	283,02	283,02	283,02	283,92	283,92
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тонн	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,56	0,56
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №6 «АТП»								
Отпуск тепловой энергии, Гкал	4 098,56	4 098,56	4 098,56	4 098,56	4 098,56	4 098,56	4 098,56	4 098,56
Отпуск тепловой энергии на хозяйственные нужды, Гкал	122,96	122,96	122,96	122,96	122,96	122,96	122,96	122,96
Расход условного топлива, тонн	1 625,09	1 625,09	1 625,09	1 625,09	1 625,09	1 625,09	1 625,09	1 625,09
УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	396,50	396,50	396,50	396,50	396,50	396,50	396,50	396,50
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	408,77	408,77	408,77	408,77	408,77	408,77	408,77	408,77
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тонн	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Суще- ствую- щий 2023	Этап (год)						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №10 «Новый городок»								
Отпуск тепловой энергии, Гкал	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50	5 833,50
Отпуск тепловой энергии на хозяйственные нужды, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход условного топлива, тонн	2 106,84	2 106,84	2 106,84	2 106,84	2 106,84	2 106,84	2 106,84	2 106,84
УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	361,16	361,16	361,16	361,16	361,16	361,16	361,16	361,16
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	361,16	361,16	361,16	361,16	361,16	361,16	361,16	361,16
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тонн	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №11 «Смородина»								
Отпуск тепловой энергии, Гкал	6 046,91	6 046,91	6 046,91	6 046,91	6 046,91	6 046,91	5 410,36	5 410,36
Отпуск тепловой энергии на хозяйственные нужды, Гкал	181,41	181,41	181,41	181,41	181,41	181,41	181,41	181,41
Расход условного топлива, тонн	2 108,69	2 108,69	2 108,69	2 108,69	2 108,69	2 108,69	1 886,71	1 886,71
УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	348,72	348,72	348,72	348,72	348,72	348,72	348,72	348,72
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	359,51	359,51	359,51	359,51	359,51	359,51	360,82	360,82
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тонн	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,74	0,74
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №12 «Матросова»								
Отпуск тепловой энергии, Гкал	2 379,99	2 379,99	2 248,78	2 248,78	2 248,78	2 248,78	2 150,08	2 150,08
Отпуск тепловой энергии на хозяйственные нужды, Гкал	71,40	71,40	71,40	71,40	71,40	71,40	71,40	71,40
Расход условного топлива, тонн	1 029,88	1 029,88	973,10	973,10	973,10	973,10	930,39	930,39
УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	432,72	432,72	432,72	432,72	432,72	432,72	432,72	432,72
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	446,11	446,11	446,91	446,91	446,91	446,91	447,59	447,59

Показатель	Суще- ствую- щий 2023	Этап (год)						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тонн	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №17 «НГЧ»								
Отпуск тепловой энергии, Гкал	6 030,87	6 030,87	6 030,87	6 030,87	6 030,87	6 030,87	6 030,87	5 240,69
Отпуск тепловой энергии на хозяйственные нужды, Гкал	180,93	180,93	180,93	180,93	180,93	180,93	180,93	180,93
Расход условного топлива, тонн	2 087,24	2 087,24	2 087,24	2 087,24	2 087,24	2 087,24	2 087,24	1 813,77
УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	346,09	346,09	346,09	346,09	346,09	346,09	346,09	346,09
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	356,80	356,80	356,80	356,80	356,80	356,80	356,80	358,47
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тонн	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,57
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №19 «Модуль»								
Отпуск тепловой энергии, Гкал	3 944,46	3 944,46	3 944,46	3 944,46	3 944,46	3 944,46	3 944,46	3 944,46
Отпуск тепловой энергии на хозяйственные нужды, Гкал	18,33	18,33	18,33	18,33	18,33	18,33	18,33	18,33
Расход условного топлива, тонн	1 300,93	1 300,93	1 300,93	1 300,93	1 300,93	1 300,93	1 300,93	1 300,93
УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	329,81	329,81	329,81	329,81	329,81	329,81	329,81	329,81
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	331,35	331,35	331,35	331,35	331,35	331,35	331,35	331,35
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тонн	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Суще- ствую- щий 2023	Этап (год)						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №21 «ПРММ»								
Отпуск тепловой энергии, Гкал	2 549,05	2 549,05	2 549,05	2 549,05	2 549,05	2 549,05	2 549,05	2 525,73
Отпуск тепловой энергии на хозяйственные нужды, Гкал	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47
Расход условного топлива, тонн	951,88	951,88	951,88	951,88	951,88	951,88	951,88	943,17
УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	373,42	373,42	373,42	373,42	373,42	373,42	373,42	373,42
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	384,97	384,97	384,97	384,97	384,97	384,97	384,97	385,08
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тонн	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №3 «Гостиница»								
Отпуск тепловой энергии, Гкал	4 770,59	4 770,59	4 770,59	4 770,59	4 770,59	4 770,59	4 770,59	4 627,47
Отпуск тепловой энергии на хозяйственные нужды, Гкал	143,12	143,12	143,12	143,12	143,12	143,12	143,12	143,12
Расход условного топлива, тонн	1 686,94	1 686,94	1 686,94	1 686,94	1 686,94	1 686,94	1 686,94	1 636,33
УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	353,61	353,61	353,61	353,61	353,61	353,61	353,61	353,61
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,55	364,90
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тонн	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,39
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №4 «ЦРБ»								
Отпуск тепловой энергии, Гкал	4 905,91	4 905,91	4 905,91	4 905,91	4 905,91	4 905,91	4 905,91	4 905,91
Отпуск тепловой энергии на хозяйственные нужды, Гкал	147,18	147,18	147,18	147,18	147,18	147,18	147,18	147,18
Расход условного топлива, тонн	1 340,67	1 340,67	1 340,67	1 340,67	1 340,67	1 340,67	1 340,67	1 340,67
УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	273,28	273,28	273,28	273,28	273,28	273,28	273,28	273,28
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	281,73	281,73	281,73	281,73	281,73	281,73	281,73	281,73

Показатель	Суще- ствую- щий 2023	Этап (год)						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тонн	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №15 «Школа 148»								
Отпуск тепловой энергии, Гкал	1 224,65	1 224,65	1 224,65	1 224,65	1 224,65	1 224,65	1 224,65	1 224,65
Отпуск тепловой энергии на хозяйственные нужды, Гкал	36,74	36,74	36,74	36,74	36,74	36,74	36,74	36,74
Расход условного топлива, тонн	356,76	356,76	356,76	356,76	356,76	356,76	356,76	356,76
УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	291,31	291,31	291,31	291,31	291,31	291,31	291,31	291,31
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	300,32	300,32	300,32	300,32	300,32	300,32	300,32	300,32
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тонн	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Норматив создания технологических запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных является общим нормативным запасом топлива (далее – ОНЗТ) и определяется по сумме объемов не-снижаемого нормативного запаса топлива (далее – ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса основного или резервного видов топлива (далее – НЭЗТ).

Аварийный запас топлива (далее – АЗТ) теплоисточников муниципальных образований определяется в объеме топлива необходимом для обеспечения бесперебойной работы теплоисточников при максимальной нагрузке.

Минимальные запасы топлива на складах теплоснабжающих организаций ЖКХ составляют: твердое топливо – 45 суток, жидкое топливо 30-суточная потребность.

Объем НЭЗТ для расхода твердого топлива до 150 т/ч составляет 7 суток.

Объем НЭЗТ для расхода жидкого топлива до 150 т/ч составляет 5 суток.

Котельная №1 «Набережная»: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период – 50,95 тонн.

Котельная №2 «Набережная»: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период – 40,51 тонн.

Котельная №9 «РТП»: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период – 57,11 тонн.

Котельная №5 «ЛМК»: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период – 39,52 тонн.

Котельная №6 «АТП»: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период – 56,72 тонн.

Котельная №10 «Новый городок»: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период – 73,53 тонн.

Котельная №11 «Смородина»: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период – 73,59 тонн.

Котельная №12 «Матросова»: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период – 33,96 тонн.

Котельная №17 «НГЧ»: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период – 72,85 тонн.

Котельная №19 «Модуль»: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период – 45,40 тонн.

Котельная №21 «ПРММ»: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период – 33,22 тонн.

Котельная №3 «Гостиница»: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период – 58,87 тонн.

Котельная №4 «ЦРБ»: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период – 46,79 тонн.

Котельная №15 «Школа 148»: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период – 12,45 тонн.

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

Основным, резервным и аварийным видом топлива для котельных города Купино является уголь.

Индивидуальные источники тепловой энергии в частных жилых домах в качестве топлива используют уголь, газ и дрова.

Существующие источники тепловой энергии города Купино не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

Возобновляемые источники энергии в городе отсутствуют.

8.3 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

Основным, резервным и аварийным видом топлива для котельных города Купино является уголь.

Низшая теплота сгорания топлива и его доля в производстве тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения указаны в таблице ниже.

Таблица 1.23 – Виды топлива, используемые для производства тепловой энергии

Вид топлива	Показатель	Значение	Размерность
1	2	3	4
Уголь Основное и резервное	Низшая теплота сгорания топлива Q	6 500	ккал/кг
	Плотность топлива P	1,2-1,5	т/м ³
	Доля топлива в выработке тепловой энергии	100,0	%

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

По совокупности всех систем теплоснабжения города Купино, для источников централизованного теплоснабжения города преобладающим видом топлива является уголь. В совокупности всех систем теплоснабжения, доля тепловой энергии выработанной при сжигании угля составляет 100,0%.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Приоритетным направлением развития топливного баланса в городе является своевременное обследование и обслуживание котельных и оборудования, реконструкция тепловых сетей.

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

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

Зон ненормативной надёжности и безопасности в системе теплоснабжения не выявлено.

Схемой теплоснабжения и в соответствии с техническим заданием, предлагаются следующие мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии:

- установка двух золоуловителей в котельной №1 «Набережная» в 2025 году;
- установка двух золоуловителей в котельной №2 «Набережная» в 2025 году;
- установка золоуловителя в котельной №9 «РТП» в 2026 году;
- инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов, составление плана устранения недостатков котельных города.

Величина необходимых инвестиций приведена в разделе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения» п. 12.1.

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

Схемой теплоснабжения и в соответствии с техническим заданием, предлагаются следующие мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов:

- замена тепловой сети котельной №12 «Матросова» протяженностью 1 400 метров в 2025 году;
- замена тепловой сети котельной №1 «Набережная» протяженностью 1 150 метров в 2026 году;
- замена тепловой сети котельной №10 «Новый городок» протяженностью 2 100 метров в 2027 году;
- инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов, составление плана устранения недостатков тепловых сетей котельных города;
- замена сетей теплоснабжения, выработавших эксплуатационный ресурс (на основании физического износа).

Величина необходимых инвестиций приведена в разделе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения» п. 12.1.

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

Изменений температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на расчетный период до 2037 года не предполагается. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение на указанные мероприятия не требуются.

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

Перевод открытых систем теплоснабжения в закрытые на расчетный срок не планируется. Открытые системы теплоснабжения на территории города отсутствуют.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Экономический эффект мероприятий по реконструкции тепловых сетей достигается за счет сокращения аварий – издержек на их ликвидацию, снижения потерь теплоносителя и потребления энергии источников тепловой энергии.

Расчет экономической эффективности инвестиций, необходимых для реализации отдельных мероприятий Схемы теплоснабжения, рассматриваемых как инвестиционные проекты теплоснабжающей организации, предусматривает:

- оценку ценовых (тарифных) последствий мероприятий для потребителей тепловой энергии;
- оценку коммерческой эффективности инвестиций для теплоснабжающей организации – оператора проекта.

Обоснование выбора приоритетного варианта мероприятий перспективного развития систем теплоснабжения выполняется на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, что предполагает приоритет интересов потребителя тепловой энергии.

Расчеты и оценка экономической эффективности инвестиций выполнены согласно действующим федеральным "Методическим рекомендациям по оценке эффективности инвестиционных проектов" (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 N ВК 477) по следующим основным показателям:

- чистый дисконтированный доход (NPV);
- внутренняя норма доходности (IRR);
- простой срок окупаемости;
- дисконтированный срок окупаемости.

Расчеты и оценка экономической эффективности инвестиций по проектам выполнены с использованием тарифно-балансовых моделей единых теплоснабжающих организаций, разработанных в соответствии п.81 «Требований к схемам теплоснабжения» утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 и п.п. 163-174 «Методических указаний по разработке схем теплоснабжения» утвержденных приказом Минэнерго России от 5 марта 2019 г. №212.

Показатели инвестиционной деятельности характеризуют инвестиционные затраты, формируемые в ходе реализации проекта. Они включают сметную стоимость проекта, ежегодные прогнозные потребности в инвестициях, показатель изменения стоимости основных средств, возникающего в результате ввода или списания основных средств в ходе реализации инвестиционного проекта.

Показатели операционной деятельности описывают эксплуатационную стадию инвестиционного проекта. Они характеризуют доходы и расходы, генерируемые проектом. Показатели операционной деятельности формируются на основе принципа «с проектом – без проекта» (with-without). Этот принцип предусматривает рассмотрение изменения основных показателей операционной деятельности в случае реализации проекта. Для каждого показателя операционной деятельности под его изменением подразумевается разность значения показателя в случае реализации инвестиционного проекта и значения показателя без реализации проекта.

Методология расчета экономической эффективности реализации инвестиционных проектов базируется на следующие основных принципах, предположениях и допущениях:

- 1) Количественные оценки экономической эффективности проектов формируются на основе принципа «с проектом – без проекта».
- 2) Горизонт планирования соответствует жизненному циклу объекта, то есть охватывает инвестиционную и эксплуатационную стадии проекта.
- 3) Шаг планирования: календарный год.
- 4) Денежные потоки формируются в рублях (выбор валюты денежного потока связан с валютой поступления выручки).
- 5) Денежные потоки рассчитаны в текущих ценах (с учетом инфляционного роста).
- 6) Специфика налогообложения отсутствует, по всем налогам (страховые взносы, налог на прибыль, на имущество) действуют общие положения.
- 7) Денежные потоки, если не оговорено другое, рассчитываются без учета НДС.

Показатели макроэкономического окружения для всех проектов (индексы дефляторы для стоимостных показателей основных факторов производства, ставки налогов и отчислений, тарифы на тепловую энергию и цены на энергетические ресурсы в базовом периоде) приняты в соответствии с показателями, использованными при разработке тарифно-балансовых моделей единых теплоснабжающих предприятий в настоящей главе.

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

Информация отсутствует.

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

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2010 г. №190 «О теплоснабжении».

В соответствии со ст.2 ФЗ-190, единая теплоснабжающая организация (ЕТО) определяется в схеме теплоснабжения. В отношении городов с численностью менее пятисот тысяч человек решение об установлении организации в качестве ЕТО принимает, в соответствии с ч.6 ст.6 ФЗ №190 «О теплоснабжении», орган местного самоуправления города.

В случае если на территории города существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить ЕТО (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах города определить на несколько систем теплоснабжения ЕТО.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На территории города действует четырнадцать изолированных систем централизованного теплоснабжения, образованные на базе четырнадцати котельных установок МУП «Теплосети».

Зона 1:

Котельная №1 «Набережная» – расположена по адресу: город Купино, ул. Набережная, д. 139 а. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в восточной части города.

Котельная №2 «Набережная» – расположена по адресу: город Купино, ул. Набережная, д. 118. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в центральной части города.

Котельная №9 «РТП» – расположена по адресу: город Купино, ул. Рабочая, д. 104. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в юго-восточной части города.

Котельная №5 «ПМК» – расположена по адресу: город Купино, ул. Розы Люксембург, д. 23 а. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в центральной части города.

Котельная №6 «АТП» – расположена по адресу: город Купино, ул. Садовая, д. 141 б. Обеспечивает теплоснабжение общественных и производственных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в центральной части города.

Котельная №10 «Новый городок» – расположена по адресу: город Купино, ул. Новый городок, д. 88 а. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в юго-восточной части города.

Котельная №11 «Смородина» – расположена по адресу: город Купино, ул. Смородина, д. 37 б. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в южной части города.

Котельная №12 «Матросова» – расположена по адресу: город Купино, ул. Матросова, д. 12. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в западной части города.

Котельная №17 «НГЧ» – расположена по адресу: город Купино, ул. Кооперативная, д. 69 а. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в западной части города.

Котельная №19 «Модуль» – расположена по адресу: город Купино, ул. Набережная, д. 108. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в центральной части города.

Котельная №21 «ПРММ» – расположена по адресу: город Купино, ст. Купино. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в южной части города.

Котельная №3 «Гостиница» – расположена по адресу: город Купино, ул. Советов, д. 80. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в центральной части города.

Котельная №4 «ЦРБ» – расположена по адресу: город Купино, ул. Лесная, д. 1 а. Обеспечивает теплоснабжение общественных и производственных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в северной части города.

Котельная №15 «Школа 148» – расположена по адресу: город Купино, пер. Переездный, д. 1. Обеспечивает теплоснабжение общественных зданий, жилых многоквартирных и многоквартирных домов в западной части города.

В качестве ЕТО в зоне №1 города Купино выбрано МУП «Теплосети».

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

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (далее – ПП РФ №808 от 08.08.2012 г.)

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории города организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности.

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

В случае если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, то статус ЕТО присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, уполномоченный орган присваивает статус ЕТО в соответствии с пунктами 7-10 ПП РФ №808 от 08.08.2012 г.

Согласно п.7 ПП РФ №808 от 08.08.2012 г. устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности ЕТО;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

В случае если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности ЕТО, статус ЕТО присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения города.

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности ЕТО, статус ЕТО присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала.

В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Определение статуса ЕТО для проектируемых зон действия планируемых к строительству источников тепловой энергии, должно быть выполнено в ходе актуализации схемы теплоснабжения.

Обязанности ЕТО установлены ПП РФ №808 от 08.08.2012 г. В соответствии с п.12 данного постановления ЕТО обязан:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, тепло потребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения.

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

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

– технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

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

Согласно п.4 ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зоны (зон) деятельности ЕТО (организаций). Границы зон деятельности ЕТО (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

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

Сфера теплоснабжения города Купино состоит из одной зоны теплоснабжения теплоснабжающей организации МУП «Теплосети».

В качестве ЕТО в зоне №1 города Купино выбрано МУП «Теплосети».

Информация о заявках на присвоение статуса ЕТО в городе Купино отсутствует.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Таблица 1.24 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Система теплоснабжения	Наименование организации	ИНН	Юридический/почтовый адрес
1	2	3	4
Котельная №1 «Набережная»	МУП «Теплосети»	5429108297	632733, Новосибирская область, Купинский район, город Купино, ул. Розы Люксембург, д. 6
Котельная №2 «Набережная»			
Котельная №9 «РТП»			
Котельная №5 «ПМК»			
Котельная №6 «АТП»			
Котельная №10 «Новый городок»			
Котельная №11 «Смородина»			
Котельная №12 «Матросова»			
Котельная №17 «НГЧ»			
Котельная №19 «Модуль»			
Котельная №21 «ПРММ»			
Котельная №3 «Гостиница»			
Котельная №4 «ЦРБ»			
Котельная №15 «Школа 148»			

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

Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется, прежде всего, из условия возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. Распределение осуществляется с целью достижения наиболее эффективных и экономичных режимов работы оборудования, а также на основании гидравлических расчётов тепловых сетей.

Источников тепловой энергии, зон теплоснабжения, которые выходят за пределы эффективного радиуса теплоснабжения не выявлено.

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в границах города Купино бесхозные объекты централизованных систем теплоснабжения отсутствуют.

В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Пунктом 6 Статьи 15 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении».

Тепловые сети рассматриваемые в рамках актуализации схемы теплоснабжения находятся в собственности Администрации города Купино. МУП «Теплосети» эксплуатирует и обслуживает тепловые сети города Купино в рамках своей эксплуатационной ответственности.

В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения

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

Газоснабжение на территории города Купино отсутствует.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы централизованного газоснабжения на территории города Купино отсутствуют.

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

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций города до конца расчетного периода не требуется.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Источники тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории города отсутствуют.

Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, до конца расчетного периода не ожидается.

13.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики

До конца расчетного периода в городе строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, не ожидается.

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

До конца расчетного периода в городе строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, не ожидается.

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

Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к муниципальным системам теплоснабжения, на территории города не ожидается. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения города для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Индикаторы развития систем теплоснабжения города приведены в таблице ниже.

Таблица 1.25 – Индикаторы развития систем теплоснабжения города

№ п/п	Индикатор	Ед. изм.	2023	2034-2037
1	Площадь жилого фонда с централизованным отоплением города	м ²	311 146,58	311 146,58
2	Присоединённая тепловая нагрузка	Гкал/час	32,790	32,790
3	Расход условного топлива на выработку тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии <i>уголь</i>	тонн	21 625,00	20 198,73
4	Величина технологических потерь тепловой энергии	Гкал/час	9,43	6,15
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		8,63	8,00
6	Материальная характеристика тепловых сетей	м ²	7 141,39	7 141,39
7	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0,00	100,00
8	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей		36	17-4
9	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0,00	0,00
10	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0,00	0,00
11	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	т.у.т/Гкал	4 787,82	4 797,57
12	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/час/м ²	0,02	0,01
13	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)		0,00	14,84
14	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)		0,00	0,00

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Расчеты ценовых последствий являются оценочными (предварительными) расчетами ценовых последствий при реализации мероприятий, с учетом прогнозных показателей социально-экономического развития и носят рекомендательную направленность. Ценовые последствия могут изменяться в зависимости от условий социально-экономического развития города.

Ценовые последствия рассчитаны исключительно для оценки эффективности предлагаемых программ развития и модернизации систем теплоснабжения муниципального образования и будут корректироваться ежегодно.

Также следует отметить, что результаты расчета ценовых последствий не являются основой для утверждения тарифов на услуги теплоснабжения потребителей.

Согласно расчетам, осуществленным в соответствии с положениями главы 14 обосновывающих материалов роста тарифной нагрузки на потребителей, не планируется.

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения

Министерство энергетики РФ в письме от 15 апреля 2020 г. № МЮ-4343/09 “Об утверждении схем теплоснабжения поселений, городских округов” рекомендует органам местного самоуправления поселений, городских округов, уполномоченным органам исполнительной власти городов федерального значения при заключении контрактов на разработку и актуализацию схем теплоснабжения соответствующих муниципальных образований включать разработку следующих разделов и глав:

- раздел "Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" схемы теплоснабжения;
- часть 12 "Экологическая безопасность теплоснабжения" главы 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения" (описание текущего состояния воздействия на окружающую среду);
- главу "Оценка экологической безопасности теплоснабжения".

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

Существенное влияние на состав образующихся вредных веществ при сжигании топлива оказывают:

- его вид;
- режим горения.

В теплоснабжении используются твердое, жидкое и газообразное топливо

Твердое топливо

В качестве твердого топлива используют угли (бурые, каменные, антрацитовый штыб), горючие сланцы и торф. Горючая часть топлива включает органическую, состоящую из углерода, водорода, кислорода, органической серы, и неорганическую части (в состав горючей части топлива ряда месторождений входит пиритная сера FeS_2). Негорючая (минеральная) часть топлива состоит из влаги и золы.

Основная часть минеральной составляющей топлива переходит в процессе сжигания в летучую золу, уносимую дымовыми газами. Другая часть в зависимости от конструкции топki и физических особенностей минеральной составляющей топлива может превращаться в шлак. Зольность отечественных углей колеблется в широких пределах (10—55 %). Соответственно изменяется и запыленность дымовых газов, достигая для высокозольных углей 60—70 г/м³. Химический состав золы твердого топлива достаточно разнообразен. Обычно зола состоит из оксидов кремния, алюминия, титана, калия, натрия, железа, кальция, магния. Кальций в золе может присутствовать в виде свободного оксида, а также в составе силикатов, сульфатов и других соединений. Более детальные анализы минеральной части твердых топлив показывают, что в золе в небольших количествах могут быть и другие элементы, например, германий, бор, мышьяк, ванадий, марганец, цинк, уран, серебро,

ртуть, фтор, хлор. Микропримеси перечисленных элементов распределяются в различных по размерам частиц фракциях летучей золы неравномерно, и обычно их содержание увеличивается с уменьшением размеров этих частиц. В составе золы твердых видов топлива могут присутствовать радиоактивные изотопы калия, урана и бария. Эти выбросы практически не влияют на радиационную обстановку в районе источников тепловой энергии, хотя их общее количество может превышать выбросы радиоактивных аэрозолей на АЭС той же мощности. Твердое топливо может содержать серу в следующих формах: колчедана Fe_2S и пирита FeS_2 , в составе молекул органической части топлива и в виде сульфатов в минеральной части. Соединения серы в результате горения превращаются в оксиды серы, причем около 99% составляет сернистый ангидрид SO_2 . Сернистость углей в зависимости от месторождения составляет 0,3–6,0 %. Сернистость горючих сланцев достигает 1,4–1,7 %, торфа – 0,1 %.

Жидкое топливо

В качестве жидкого топлива в теплоэнергетике применяются мазут, сланцевое масло, дизельное топливо. В состав золы мазута входят пентаоксид ванадия (V_2O_5), а также Ni_2O_3 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , SiO_2 , MgO и другие оксиды. Зольность мазута не превышает 0,3 %. При полном его сгорании содержание твердых частиц в дымовых газах составляет около 0,1 г/м³, однако это значение резко возрастает в период очистки поверхностей нагрева котлов от наружных отложений. В жидком топливе отсутствует пиритная сера (FeS_2). Сера в мазуте находится преимущественно в виде органических соединений, элементарной серы и сероводорода. Ее содержание зависит от сернистости нефти, из которой он получен. В мазуте, сжигаемом в котельных и на ТЭЦ, содержится много сернистых соединений. После его сгорания образуется диоксид серы, являющийся причиной выпадения так называемых кислотных дождей. Предотвратить вредное воздействие кислоты на здоровье людей, жизнь животных и растительный мир, особенно при сверхнормативной ее концентрации, можно при внедрении эффективных технологических схем по обессериванию мазутов. При переработке высокосернистой нефти только 5-15 % серы переходит в дистилляционные продукты; остальная часть серы остается в мазуте, сжигание которого в больших количествах на установках НПЗ и крупных ТЭЦ, расположенных вблизи них, связано с большой концентрацией сернистых соединений в отходящих дымовых газах. Топочные мазуты в зависимости от содержания в них серы подразделяются на малосернистые - содержание серы $S_p < 0,5$ %, сернистые $S_p = 0,5-2,0$ % и высокосернистые $S_p > 2,0$ %. Дизельное топливо по содержанию серы делится на две группы: первая - до 0,2 % и вторая – до 0,5 %. В сланцевом масле содержание серы не более 1 %.

Газообразное топливо

Представляет собой наиболее “чистое” органическое топливо, так как при его полном сгорании из токсичных веществ образуются только оксиды азота. При неполном сгорании в выбросах присутствует оксид углерода (СО). Источники тепловой энергии, работающие на природном газе значительно экологически чище угольных, мазутных и сланцевых. В составе загрязняющих веществ, характерных для объектов газовой промышленности, обычно выделяют сероводород H_2S . Природные газы могут быть бессернистыми или содержать значительные количества сероводорода. Добыча и переработка сероводородсодержащих газов, токсичность и летучесть компонентов которых выше, чем у нефти, сопровождается выделением больших количеств H_2S в атмосферу и является более опасной по загрязнению воздуха и других экологических объектов по сравнению с природным газом, свободным от сероводорода. В процессе переработки газов, содержащих H_2S , происходит разрушение и износ оборудования, в результате чего выделяются в окружающую среду в

опасных объемах сероводород и сопутствующие ему токсичные сернистые, азотные и другие соединения. Природные газы различаются содержанием сероводорода. Например, природные газы Оренбургского месторождения содержат 4-6% сероводорода, астраханского - 25%. В Канаде эксплуатируются газовые месторождения с содержанием сероводорода до 50%. Газы нефтепереработки могут содержать от 0,5 до 15 % сероводорода. Требования к степени очистки зависят от назначения газа. При очистке газа, выбрасываемого в атмосферу, содержание сероводорода должно соответствовать ПДК. При очистке технологических газов содержание сероводорода регламентируется требованиями процессов дальнейшей переработки. Сероводород, выделяемый при очистке, перерабатывают в элементарную серу или серную кислоту. Методы очистки от сероводорода можно разделить на две основные группы: сорбционные методы и методы каталитического окисления. Наибольшее распространение получил метод хемосорбции, обеспечивающий степень очистки до 99,9%.

При сжигании органического топлива различают 4 режима горения:

- нейтральное (стехиометрическое или полное сгорание топлива при коэффициенте избытка воздуха $\alpha=1$);
- окислительное (полное сгорание при небольшом избытке воздуха $\alpha>1$);
- восстановительное (неполное сгорание при недостатке воздуха $\alpha<1$);
- смешанное (окислительно-восстановительное, характерное для горения твердого топлива при неравномерном взаимодействии поверхностей его частиц с воздухом, когда $\alpha>1$).

Планирование развития схемы теплоснабжения города, с экологической точки зрения, должно в первую очередь предусматривать уменьшение воздействия наиболее вредных из выбрасываемых в процессе работы источников теплоснабжения веществ на окружающую среду. Это воздействие напрямую связано с типом применяемого оборудования, его установленной мощностью, типа применяемого топлива и некоторых других факторов. Согласно проведенным оценкам для существующего и перспективного развития схемы теплоснабжения, котельные оказывают существенное влияние по фактору загрязнения атмосферного воздуха в масштабах населенного пункта. Они стратегически наиболее значимы по фактору загрязнения атмосферного воздуха, и требуют совместной оценки воздействия по экологическому фактору.

Наиболее важными, с точки зрения планирования развития схемы теплоснабжения города, являются дымовые трубы, так как они выбрасывают основной объем загрязняющих веществ предприятий теплоэнергетики и имеют большую зону влияния на окружающие городские территории.

В процессе сжигания топлива образуется множество вредных веществ, из них по наибольшей концентрации выделяются: Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод оксид, Углерод оксид, Бенз(а)пирен.

Таблица 1.26 – Предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	Код	Наименование	ПДК _{мр} , мг/м ³	ПДК _{сс} , мг/м ³
Котельные города	3	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2	0,1
	5	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	-
	489	Сера диоксид	0,5	0,05
	551	Углерод оксид	5,0	3,0
	253	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	0,00015	-

Для всех типов применяемых котлоагрегатов и газовых турбин на основании представленных в исходных данных томов инвентаризации (ПДВ, СЗЗ) получены удельные выбросы основных загрязняющих веществ, согласно письма от 15 апреля 2020 г. № МЮ-4343/09, на единицу сжигаемого топлива.

Максимально-разовые выбросы (г/с) и валовые выбросы (т/год) при сжигании топлива рассчитаны на основании представленных удельных выбросов котлов и турбин с учетом максимальных часовых и годовых расходов топлива. Разделение расходов топлива по отдельным агрегатам производится согласно располагаемой мощности.

Итоговая информация по объемам валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на учитываемых источниках тепловой энергии (мощности) на 2023 год представлена в таблице 1.27.

Таблица 1.27 – Объем выбросов загрязняющих веществ источниками тепловой энергии

Наименование	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	Код	Наименование	г/с	т/год
Котельные города	3	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	н/д	н/д
	5	Азот (II) оксид (Азота оксид)	н/д	н/д
	489	Сера диоксид	н/д	н/д
	551	Углерод оксид	н/д	н/д
	253	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	н/д	н/д

Сравнение предельно-допустимых и фактических концентраций показывает отсутствие превышения нормативных показателей концентрации вредных веществ в атмосфере, в связи с чем отсутствует необходимость в проведении мероприятий экологической безопасности. Однако на отдаленную перспективу с учетом возможного увеличения нагрузки и установленной мощности котельных необходимо параллельное проведение работ по предотвращению увеличения концентрации выбрасываемых вредных веществ.

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

Согласно произведенным оценкам, основным загрязняющим веществом, концентрации которого могут превысить гигиенические нормативы по максимально разовому уровню является диоксид азота. Прочие вещества выбрасываемые на источниках теплоснабжения города либо имеют локальное влияние (вблизи промышленной площадки), либо имеют малую вероятность существенного воздействия (диоксид серы), либо не существенны. Для существенного снижения максимально-разовых концентраций от источников выбросов (объектов теплоснабжения) необходимо включать в инвестиционные проекты специальные мероприятия по снижению выбросов.

При разработке решений по модернизации/реконструкции котлов особое внимание уделяется улучшению экологических показателей выпускаемого оборудования.

На котлоагрегатах для уменьшения уровня выбросов вредных веществ и снижения концентрации вредных веществ могут предусматриваться следующие мероприятия:

- замена морально устаревшего котельного оборудование на современное с повышенной энергоэффективностью и трехступенчатым сжиганием топлива;
- замена основного топлива котельной на более «чистое» и энергоэффективное;
- для угольных котельных: тщательный подбор марки угля, используемого в качестве основного или резервного топлива;
- реконструкция существующих котлов с внедрением двухступенчатого сжигания топлива и увеличения степени рециркуляции газов;
- установка новых специализированных горелок с возможностью рециркуляции дымовых газов в смеси с воздухом;
- внедрение, с целью постоянного контроля за вредными выбросами с уходящими газами котлоагрегатов, газоаналитического комплекса, который позволит непрерывно производить измерения O_2 , NO_x , SO_2 , CO , температуры и расхода уходящих газов во всех газоходах.