



Муниципальное Образование городское Поселение
«Город Малоярославец»

Утверждена

Распоряжением Главы Администрации

МО «Город Малоярославец»

от «___» _____ 2022г. №___

Схема теплоснабжения

Муниципального Образования городское Поселение

«Город Малоярославец»

на период 2022-2032 гг.

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

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

Глава Муниципального Образования
«Город Малоярославец»

М.А. Крылов

подпись, печать

Разработчик: ООО «Энергетическое агентство»
Юр. адрес: 241019, г. Брянск, ул. Красноармейская, д. 128, офис 201
Факт. адрес: 241019, г. Брянск, ул. Красноармейская, д. 128, офис 201

Генеральный директор ООО «Энергетическое агентство»

И.А. Смирнов

подпись, печать

2022 г.

Содержание

Введение.....	7
1. Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского поселения».....	9
1.1. Площадь строительных фондов и прироста площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).....	9
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	10
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	11
2. Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».....	11
2.1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	11
2.2. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	19
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	19
2.4. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	19
2.5. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.....	20
2.6. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.....	22
2.7. Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии.....	23
2.8. Существующие и перспективные потери 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.....	24
2.9. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.....	25
2.10. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.....	25
2.11. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.....	25
2.12. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского поселения (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского поселения, города федерального значения.....	25
2.13. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	32
3. Раздел 3 "Существующие и перспективные балансы теплоносителя".....	35
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	35
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	35

4. Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского поселения».	40
4.1. Описание сценариев развития системы теплоснабжения поселения, городского поселения (не менее трех, в том числе учитывающих вопросы развития существующих систем теплоснабжения, перевода нагрузок, перевода на иные виды топлива, децентрализацию систем теплоснабжения)	40
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения поселения, городского поселения на основании расчета тарифных последствий для отдельной системы теплоснабжения и в целом по ресурсоснабжающей организации.	49
5. Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».	50
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского поселения, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения, и с учетом схем перспективного развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения.	50
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии с учетом схем перспективного развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения.	51
5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, перевод источников теплоснабжения на природный или компилированный газ с учетом схем перспективного развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения.	52
5.4. Предложения по переводу потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения.	52
5.5. Предложения по подключению существующих потребителей к источникам централизованного теплоснабжения.	52
5.6. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, 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.	52
5.7. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.	53
5.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.	53
5.9 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения;	53
5.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.	53
5.11. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.	55
6. Раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей».	56
6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).	56
6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.	56
6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.	56

6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, строительство дополнительных ЦТП и установка ИТП у потребителей.	57
7. Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения».....	58
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения;	58
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе;	58
8.2. Перспективные топливные балансы для децентрализованных систем теплоснабжения.	60
8.3. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.	60
9. Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».....	61
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.	61
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.	67
9.2. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.	68
9.3. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе;	68
9.4. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.	68
10. Раздел 10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)».....	70
10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций);	70
УМП «Коммунальные электрические и тепловые сети»	70
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций);	70
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией;.....	70
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;.....	76
Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения. на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствуют.	76
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского поселения.	76
11. Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии».....	77
12. Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям».....	78
Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского поселения».....	79
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;	79
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии;	79
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;	79
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении,	

выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения;	79
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;	80
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения;	80
13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.	80
14. Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского поселения».	80
15. Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия».	84
Заключение	93

Общие сведения

Схема теплоснабжения Муниципального Образования городское Поселение «Город Малоярославец» Калужской области на период до 2032 года» (далее - Схема теплоснабжения) выполнена во исполнение требований Федерального Закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении» от 09.06.2010, устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Целью разработки Схемы теплоснабжения является удовлетворение спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономическое стимулирование развития и внедрения энергосберегающих технологий.

Работа выполнена с учетом требований:

- Федерального закона от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федерального закона от 23 ноября 2009 года N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и на основе:
 - Исходных данных и материалов, полученных от администрации городского поселения город Малоярославец, основных теплоснабжающих организаций.
 - Инвестиционной программы ООО «Калужская энергосетевая компания» в сфере теплоснабжения МО ГП г. Малоярославец Калужской области на 2022-2026 годы

Введение

Географическое расположение МО ГП «Город Малоярославец»

В состав МО ГП «Город Малоярославец» входит 1 населенный пункт: город Малоярославец.

Малоярославец – административный центр Малоярославецкого района Калужской области. Город располагается по реке Луже, на ее глубокой излучине, на высоких отметках к окружающему ландшафту. Малоярославец стоит на железнодорожной линии «Москва-Киев», проходящей по восточной части города. Малоярославецкий район расположен на севере Калужской области и граничит с Боровским, Медынским, Жуковским, Тарусским, Ферзиковским, Дзержинским районами и пригородной зоной г. Калуги.

Главными планировочными осями города являются Московско-Смоленская железная дорога, автодороги федерального значения А-101 «Москва - Малоярославец – Рославль» и М-3 «Украина», автомобильная дорога «Москва – Калуга».

Город Малоярославец по численности населения относится к категории малых городов, формирующих районную систему расселения.

Численность населения «Города Малоярославец» на 2021 г. составляет -27 795 чел.

Расположение границ МО ГП «Город Малоярославец» приведено на **рисунке 1**.

Климатические показатели городского МО ГП «Город Малоярославец»

В соответствии СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99 климатические характеристики Калужской области:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (расчётная для проектирования отопления) - 27 °С;
- средняя температура за отопительный период – минус 2,6 °С;
- продолжительность отопительного периода - 208 дней.

Краткое описание системы теплоснабжения городского поселения город Малоярославец

На территории городского поселения город Малоярославец задачи производства и транспортировки тепловой энергии с целью теплоснабжения территории городского поселения осуществляют пять теплоснабжающих организаций:

1. УНИТАРНОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «Коммунальные электрические и тепловые сети» (УМП «КЭиТС»).

На балансе этой организации организаций находится 13 действующих котельных, а также тепловые сети. котельных обеспечивают потребности отопления, горячего водоснабжения многоквартирных жилых зданий и общественных зданий города.

2. ООО «РЖД»: на балансе имеется котельная, обеспечивающая потребности отопления, горячего водоснабжения населения и коммерческих организаций, а также свои нужды.
3. ООО «Агрисовгаз» имеет на балансе котельную №12 по ул. Мирная, а также тепловые сети. Котельная обеспечивает потребности отопления, горячего водоснабжения жилых зданий и общественных и прочих зданий города.
4. ООО «Рэмэкс Тепломаш» на балансе этой организации находится одна котельная, которая отпускает тепловую энергию сторонним потребителям по договору с УМП «КЭиТС».
5. ООО «Малоярославецстройзаказчик» имеет в своем ведении современную и модернизированную котельную «ФОК», которая обеспечивает потребности отопления, горячего водоснабжения на территории города Малоярославец.



Рис. 1. Границы муниципального образования – городского поселения «город Малоярославец»

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

1.1.Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).

По данным Администрации городского поселения город Малоярославец по состоянию на 2020 года общая площадь существующего жилищного фонда составляет более 350 домов, общей площадью более 911,7 тыс. м².

Согласно генерального плана городского поселения город Малоярославец планируется:

На конец расчетного срока заменить ветхий и аварийный жилищный фонд новым, и в условиях роста численности населения поддерживать обеспеченность жильем на нынешнем уровне. Приоритет в застройке отдается многоэтажному жилищному строительству.

Планируемая жилая застройка

Таблица 1.1.1

Уникальный номер абонента в электронной модели	Адресная привязка	Источник тепловой энергии	Год планируемого подключения
Школа на 1101 мест	ул. Московская	ул. Московская, д. б/н, стр.1	2022
Жилой дом №2 ЖК "Маклинское поле"	ул. Коммунальная	ул. Григория Соколова	2022
Жилой дом №3 ЖК "Маклинское поле"	ул. Коммунальная	ул. Григория Соколова	2024
Жилой дом №4 ЖК "Маклинское поле"	ул. Коммунальная	ул. Григория Соколова	2024
Жилой дом №5 ЖК "Маклинское поле"	ул. Коммунальная	ул. Григория Соколова	2024

Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов представлены в соответствии с генеральным планом городского поселения Малоярославец

Таблица 1.1.2.

Жилищный фонд	Един. Измер.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	(2028-2030)	2032г.
Площадь жилищного фонда – всего, в т.ч.	тыс.кв. м	911,7	911,7	920	920	933,1	945,6	979,8	995,4
Объем нового строительства	тыс.кв. м	0	0	8,3	0	13,1	12,5	34,2	15,6

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

В связи с планируемым в городском округе городе Малоярославец строительством многоэтажной многоквартирной жилой застройки, требующих централизованное теплоснабжение, необходимо обеспечить прирост объема потребления тепловой энергии жилым и общественным фондом в зоне действия централизованного теплоснабжения.

Перспективная тепловая мощность **новых** источников тепловой энергии составит (7,9 МВт).

Прогноз суммарного потребления тепловой энергии и прирост спроса на тепловую мощность до 2032г. показан в **таблице 1.2.**

Таблица 1.2 — Прогноз суммарного потребления тепловой энергии и прирост спроса на тепловую мощность для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения для проектируемого строительства городского поселения город Малоярославец, Гкал/час

Таблица 1.2.1.

№ п/п	Котельная	Установленная Мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час Существующее положение (2022)	Подключенная нагрузка, Гкал/час Расчетный срок (2032)
(УМП «КЭиТС»)				
1	Котельная №1 ул.Г. Соколова	13,0	10,53	19,262
2	Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	5,16	4,280	4,280
3	Котельная №3 ул. Коммунистическая	3,44	2,86	2,86
4	Котельная №4 ул.Дохтурова	2,58	1,89	-
5	Котельная №5 "РИК"	1,89	1,18	-
6	Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)	9,85	4,723	6,61
7	Котельная №7 ул.Московская, 79 (Заря)	3,66	4,118	8,263
8	Котельная №8 ул.Парижской Коммуны	6,86	3,264	3,705
9	Котельная №9 ул.Заводская	10,8	9,132	9,132
10	Котельная №10 ул.Маклино	21,5	19,971	19,971
11	Котельная №11 ул. Подольских курсантов Швейка	2,579	2,10	2,10
12	Котельная №13 ул. Станционная	1,46	0,51	0,51
13	Котельная №14 ул.Радищева	8,17	4,97	4,97
ООО «Агрисовгаз»				
1	Котельная №12 ул.Мирная	30	16,35	10,67
ООО «Рэмэкс Тепломаш»				
1	Котельная №15 ул. Дружбы, 8	1,37	1,37	0,77
ОАО РЖД				
1	Котельная №16 МДТВу-3	2,5	2,5	2,5
ООО «Малоярославецстройзаказчик»				
1	Котельная №17 "ФОК"	8,942	1,29	1,29
Новые источники теплоснабжения				
1	Котельная в районе ул. Мирная,25	6,53	-	6,28

Котельная №1 ул.Г. Соколова планируется создание автоматизированной котельной (установленной мощностью 27,36 МВт) с увеличением нагрузки за счет подключения нагрузки потребителей котельной №5 "РИК" и жилых домов ЖК "Маклинское поле" (срок ввода 2022-2024г.г.) с общей нагрузкой 19,262 Гкал/час.

Котельная №4 ул.Дохтурова планируется к ликвидации,с переключением потребителей к котельной №6 ул. Московская (ТУ12) (срок 2023г.).

Котельная №5 "РИК" планируется к ликвидации, с переключением потребителей к автоматизированной котельной №1 ул.Г. Соколова. (срок 2023г.).

Котельная №6 ул. Московская (ТУ12) планируется реконструкция котельной в связи с увеличением нагрузки за счет подключения потребителей котельной №4 ул. Дохтурова (срок 2023г.).

Котельная №7 ул.Московская, 79 (Заря) планируется создание новой котельной мощностью 10,5МВт, взамен существующей котельной с подключением новых потребителей - ж.д. Московская, 89 II очередь МКД, ж.д. ул. Чехова, Школа на 1101 мест, МДОУ, Дом творчества (2023г) с общей нагрузкой 8,263 Гкал/час

Котельная №8 ул. Парижской Коммуны планируется создание автоматизированной котельной (установленной мощностью 5,26 МВт),взамен существующей котельной. (2023г)

Котельная №11 ул. Подольских курсантов ("Швейка") планируется создание автоматизированной котельной установленной мощностью 3,0 Мвт. (2023г), взамен существующей котельной (2023г)

Часть потребителей котельной №15 ул. Дружбы, 8 (ООО "Рэмэкс тепломаш") с общей нагрузкой 0,6 Гкал/час планируется подключить к строящейся котельной (АБМК) мощностью 7,6 МВт по адресу ул. Мирная,25 (срок ввода 2023-2024гг.).

Часть потребителей котельной №12 ул. Мирная (ООО Агрисовгаз) с общей нагрузкой 5,68 Гкал/час планируется подключить к строящейся котельной (АБМК) мощностью 7,6 МВт по адресу ул. Мирная,25.

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

Прогнозирование перспективных объемов потребления тепловой энергии не предусматривается в виду отсутствия информации о строительстве или модернизации промышленных предприятий с возможным изменением производственных зон и их перепрофилирования.

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

2.1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.

«Зона действия источника тепловой энергии» - территория поселения, городского поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Существующие и перспективные зоны действия котельных города Малоярославец приведены на **рис. 2.1.1-2.1.7.**

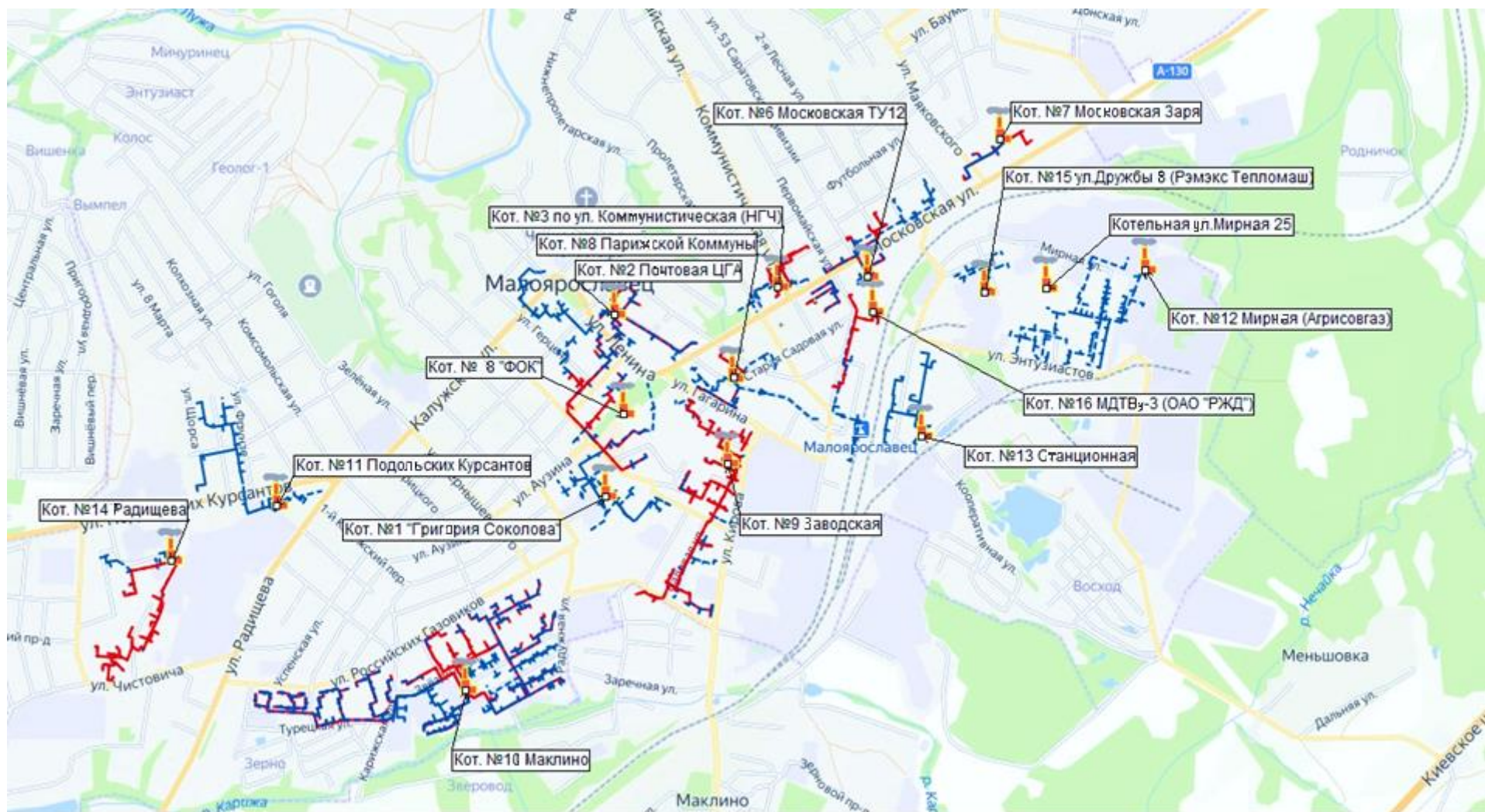


Рисунок 2.1.1. Перспективные зоны действия всех котельных на территории г. Малоярославец

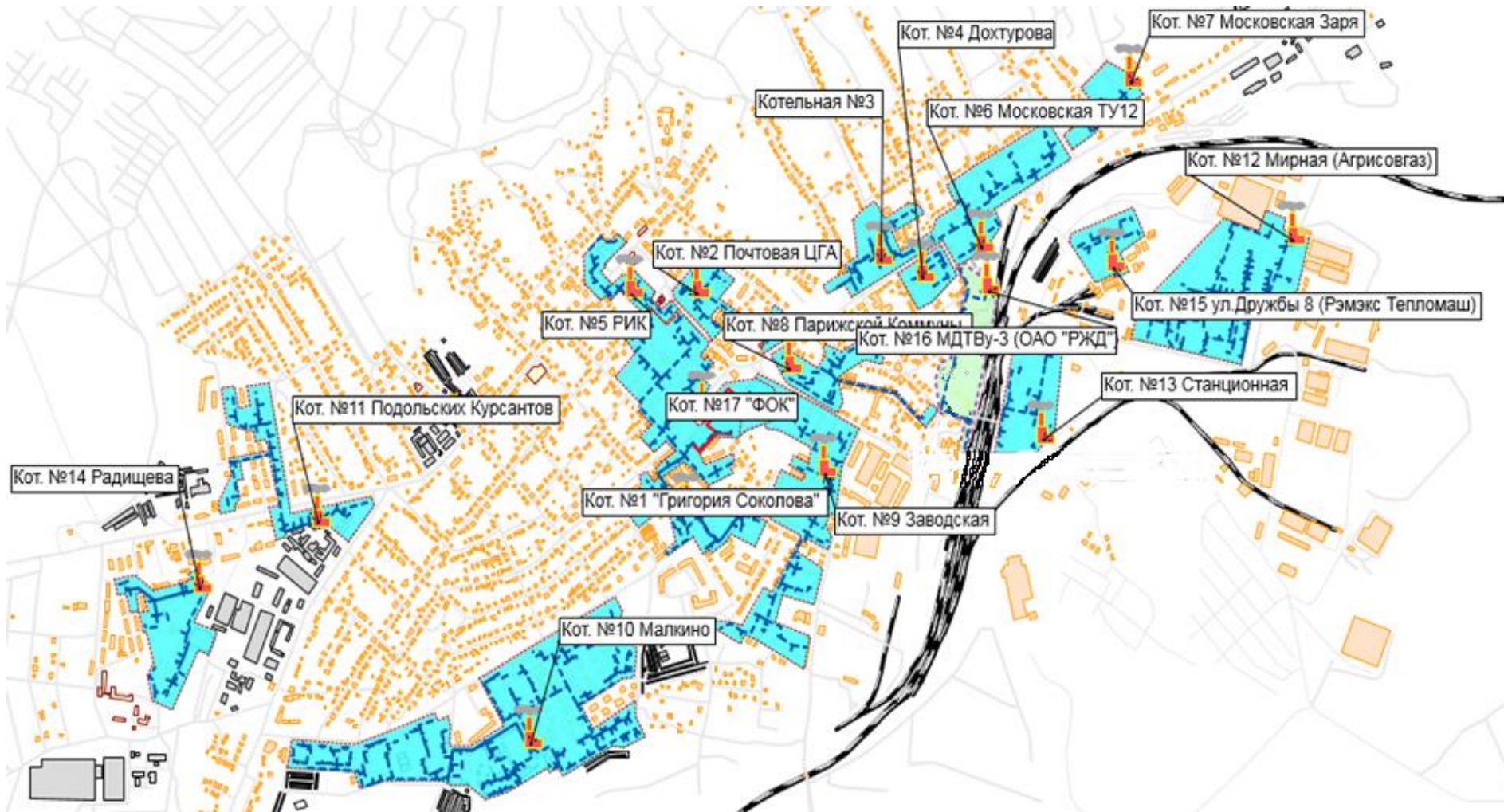


Рисунок 2.1.2. Существующие зоны действия всех котельных на территории г. Малоярославец

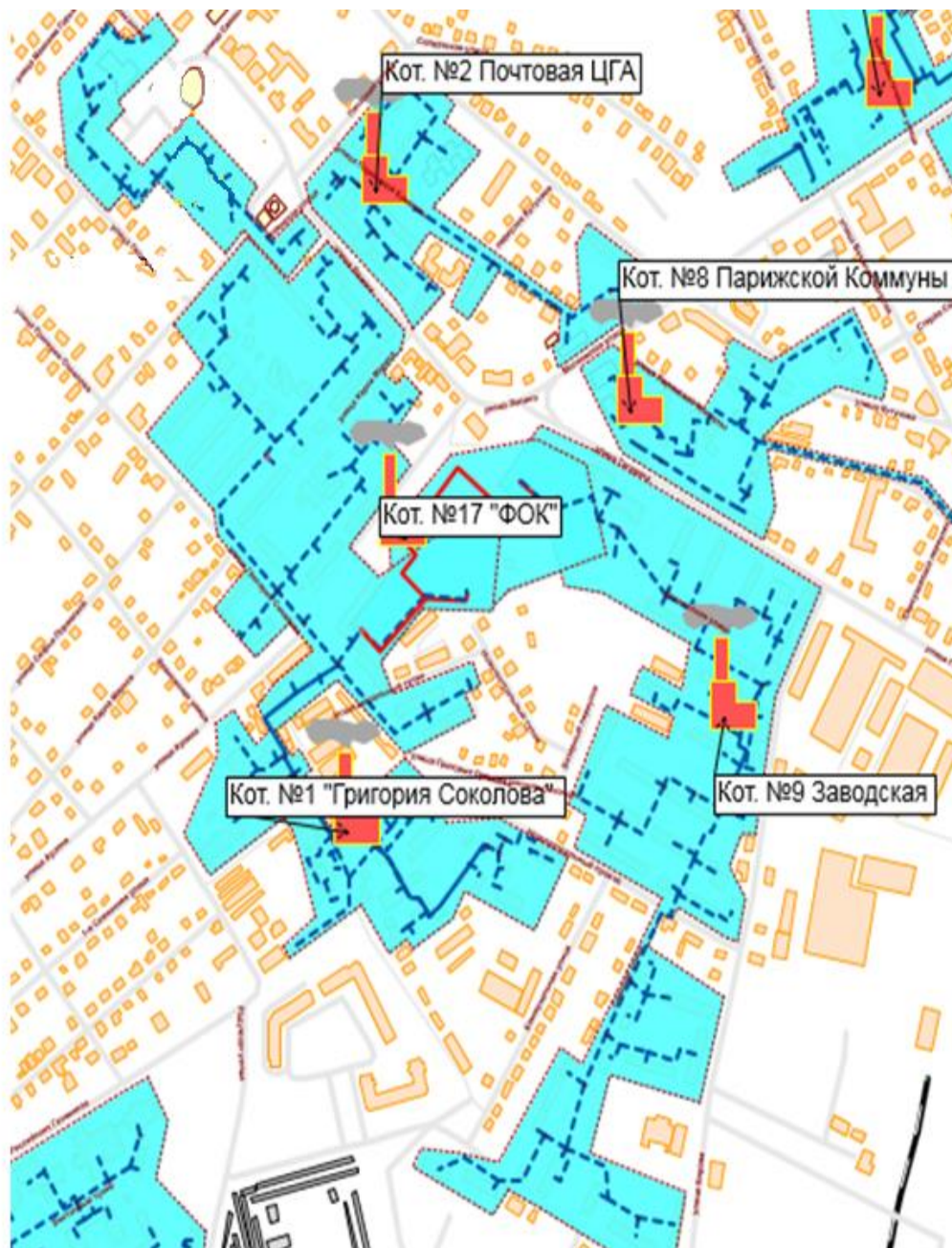


Рисунок 2.1.3. Зоны действия котельных на территории г. Малоярославец



Рисунок 2.1.4. Зона действия котельной №10

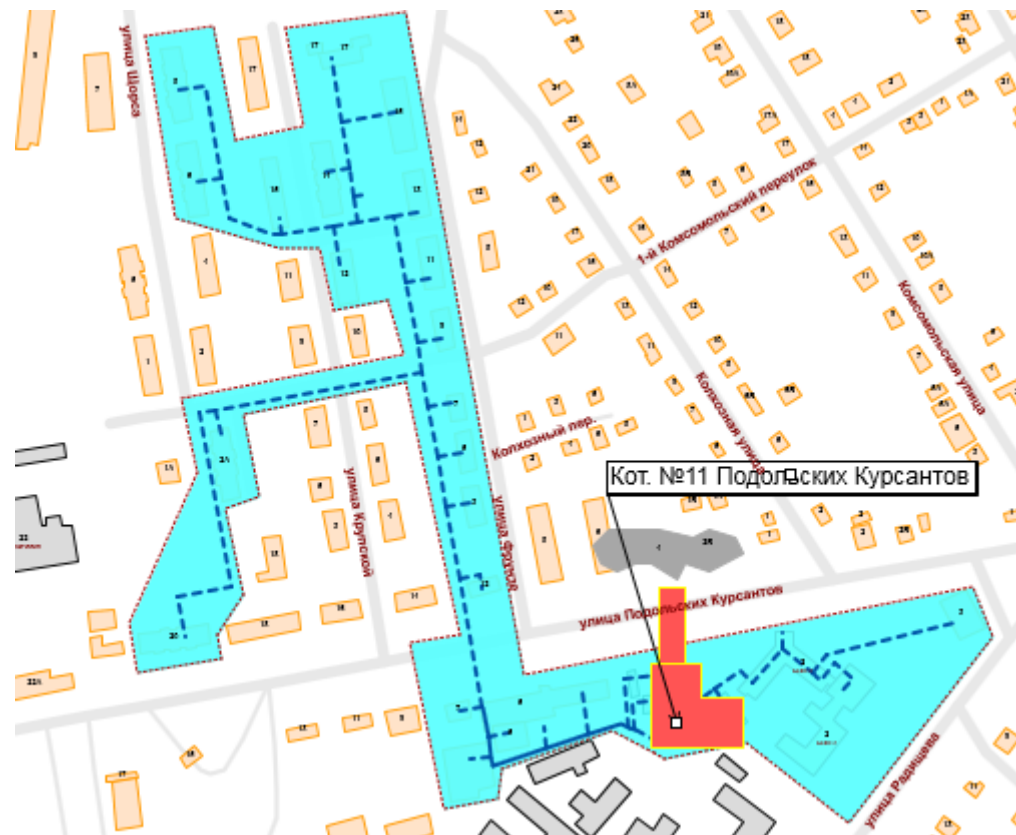


Рисунок 2.1.5. Зона действия котельной №11

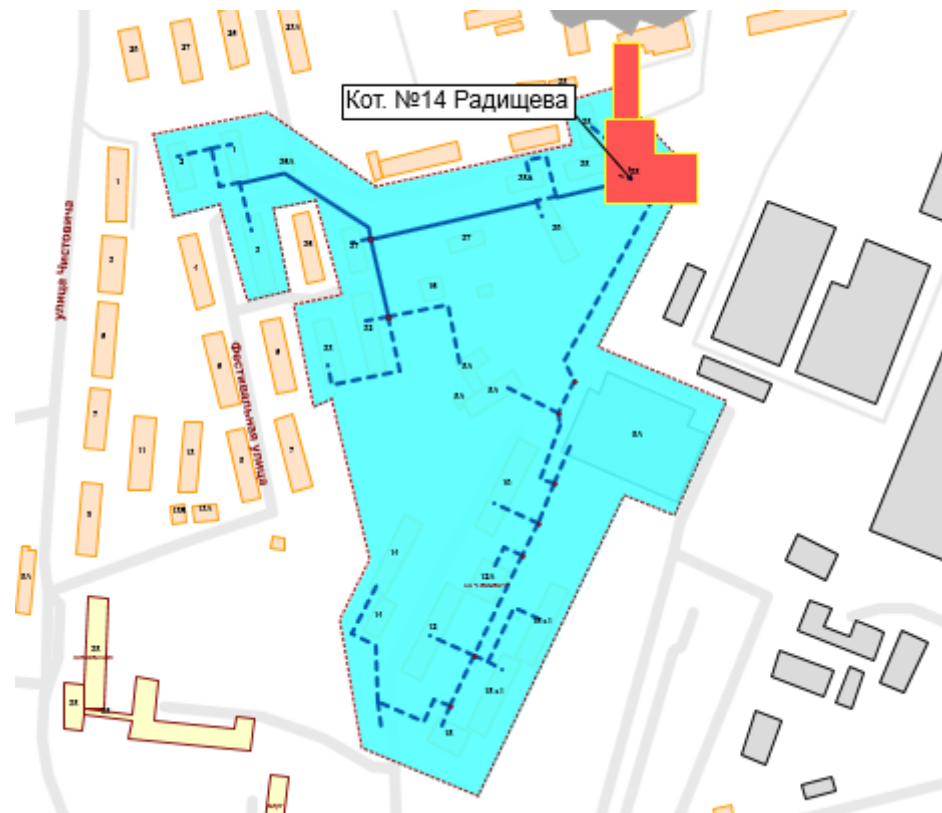


Рисунок 2.1.6. Зоны действия котельных г. Малоярославец



Рисунок 2.1.7. Зоны действия котельных г. Малоярославец

Более детально зоны действия источников можно увидеть в электронной модели городского поселения город Малоярославец.

2.2. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Зоны децентрализованного теплоснабжения располагаются, прежде всего, в районах застройки одно - двухквартирными жилыми домами с приусадебными земельными участками с плотностью тепловой нагрузки 0,12- 0,25 Гкал/ч на 1 га.

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

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе приведены в п.2.4-2.8.

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

Существующие и перспективные значения *установленной* тепловой мощности основного оборудования котельных (источников тепловой энергии в соответствии с планом развития Схемы теплоснабжения) представлены в **таблице 2.4.1**.

Таблица 2.4.1 — Существующие и перспективные значения *установленной* тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии в городском округе городе Малоярославец

№ п/п	Котельная	Установленная Мощность, Гкал/час		
		2022	2028	2032
УМП «КЭиТС»				
1	Котельная №1 ул.Г. Соколова	13,0	23,53	23,53
2	Котельная №2 ул. Почтовая (ЦГА)	5,16	5,23	5,23
3	Котельная №3 ул. Коммунистическая	3,44	3,44	3,44
4	Котельная №4 ул.Дохтурова	2,58	-	-
5	Котельная №5 "РИК"	1,89	-	-
6	Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)	9,85	9,85	9,85
7	Котельная №7 ул. Московская, 79 (Заря)	3,66	9,03	9,03

8	Котельная №8 ул. Парижской Коммуны	6,86	4,53	4,53
9	Котельная №9 ул. Заводская	10,8	11,15	11,15
10	Котельная №10 ул. Маклино	21,5	21,5	21,5
11	Котельная №11 ул. Подольских курсантов Швейка	3,75	2,57	2,57
12	Котельная №13 ул. Станционная	1,46	1,46	1,46
13	Котельная №14 ул. Радищева	8,17	8,17	8,17
Всего по котельным УМП «КЭиТС»		92,12	100,46	100,46
ООО «Агрисовгаз»				
1	Котельная №12 ул. Мирная	30	-	-
ООО «Рэмэкс Тепломаш»				
1	Котельная №15 ул. Дружбы, 8	1,37	-	-
«ОАО РЖД»				
1	Котельная №16 МДТВу-3	2,5	2,5	2,5
ООО «Малоярославецстройзаказчик»				
1	Котельная №17 "ФОК"	8,942	8,942	8,942
Новые источники теплоснабжения				
1	Котельная по ул. Мирная 25	-	6,53	6,53
Всего по г.Малоярославец		134,932	118,432	118,432

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

Перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности могут быть связаны с *лимитом природного газа*.

К концу расчетного периода при замене основного оборудования и реконструкции котельных обеспечивается резерв на всех источниках тепловой энергии.

Параметры *располагаемой* мощности котельных г. Малоярославец представлены в **таблице 2.5.1.**

№ п/п	Котельная	Располагаемая мощность, Гкал/час		
		2022	2028	2032
УМП «КЭиТС»				
1	Котельная №1 ул.Г. Соколова	11,57	21,65	21,65
2	Котельная №2 ул. Почтовая (ЦГА)	4,23	4,81	4,81
3	Котельная №3 ул. Коммунистическая	3,16	3,16	3,16
4	Котельная №4 ул.Дохтурова	2,30	0,00	0,00
5	Котельная №5 "РИК"	1,68	0,00	0,00
6	Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)	9,28	9,28	9,28
7	Котельная №7 ул. Московская, 79 (Заря)	3,29	8,95	8,95
8	Котельная №8 ул. Парижской Коммуны	6,11	4,16	4,16
9	Котельная №9 ул. Заводская	9,72	10,26	10,26
10	Котельная №10 ул. Маклино	19,35	19,35	19,35
11	Котельная №11 ул. Подольских курсантов Швейка	3,08	2,36	2,36
12	Котельная №13 ул. Станционная	1,31	1,31	1,31
13	Котельная №14 ул. Радищева	7,52	7,52	7,52
Всего по котельным УМП «КЭиТС»		89,60	92,81	92,81
ООО «Агрисовгаз»				
1	Котельная №12 ул. Мирная	30	-	-
ООО «Рэмэкс Тепломаш»				
1	Котельная №15 ул. Дружбы, 8	1,37	-	-
«ОАО РЖД»				
1	Котельная №16 МДТВу-3	2,5	2,5	2,5
ООО «Малоярославецстройзаказчик»				
1	Котельная №17 "ФОК"	8,942	8,942	8,942
Новые источники теплоснабжения				
2	Котельная по ул. Мирная	-	6,44	6,44
Всего по г.Малоярославец		125,41	110,69	110,69

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

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии показаны в **таблице 2.6.1.**

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии котельных г. Малоярославец

Таблица 2.6.1

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная №1, ул. Г.Соколова	11,57	0,29	11,28
2	Котельная №2 ,ул. Почтовая, ЦГА	4,23	0,11	4,13
3	Котельная №3 НГЧ ул.Коммунистическая	3,16	0,08	3,09
4	Котельная №4 ул. Дохтурова ЦСМ	2,3	0,06	2,24
5	Котельная №5 РИК	1,68	0,04	1,64
6	Котельная №6, ул. Московская ТУ12	9,28	0,23	9,05
7	Котельная№7, ул.Московская Заря, 79	3,29	0,08	3,21
8	Котельная №8, ул. П.Коммуны	6,11	0,15	5,95
9	Котельная№9, ул. Заводская	9,72	0,24	9,48
10	Котельная№10 , Маклино	19,35	0,48	18,87
11	Котельная№11, ул.Подольских Курсантов Швейка	3,08	0,08	3,00
12	Котельная№13 , ул.Станционная	1,31	0,03	1,28
13	Котельная №14, ул. Радищева	7,52	0,19	7,33
	Итого по УМП «КЭиТС»	82,60	2,060	80,55
14	Котельная №15 ул.Дружбы, 8	1,37	0,04	1,32
15	Котельная №12 ул. Мирная (Агрисовгаз)	30	0,75	29,25
16	Котельная №16 МДТВу-3 (ОАО РЖД)	2,5	0,06	2,44
17	Котельная №17"ФОК"	8,94	0,22	8,72
	ИТОГО	125,41	3,130	122,28

Перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии показаны в **таблице 2.6.2.**

Таблица 2.6.2 — Перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии котельных в г. Малоярославец

Таблица 2.6.2

№	Источник	Перспективная располагаемая мощность, Гкал/час	Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/час	Тепловая мощность котельной, нетто, Гкал/час	Расход тепловой энергии на собственные нужды и хоз. нужды, %
Существующие источники					
УМП «КЭиТС»					
1	Котельная №1 ул.Г. Соколова	21,65	0,54	21,11	2,5
2	Котельная №2 ул. Почтовая (ЦГА)	4,81	0,12	4,69	2,5
3	Котельная №3 ул. Коммунистическая	3,16	0,08	3,09	2,5
4	Котельная №4 ул.Дохтурова	0,00	0,00	0,00	-
5	Котельная №5 "РИК"	0,00	0,00	0,00	-
6	Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)	9,28	0,23	9,05	2,5
7	Котельная №7 ул. Московская, 79 (Заря)	8,95	0,22	8,72	2,5
8	Котельная №8 ул. Парижской Коммуны	4,16	0,10	4,06	2,5
9	Котельная №9 ул. Заводская	10,26	0,26	10,00	2,5
10	Котельная №10 ул. Маклино	19,35	0,48	18,87	2,5
11	Котельная №11 ул. Подольских курсантов Швейка	2,36	0,06	2,30	2,5
12	Котельная №13 ул. Станционная	1,31	0,03	1,28	2,5
13	Котельная №14 ул.Радищева	7,52	0,19	7,33	2,5
Итого по УМП «КЭиТС»		92,81	2,31	90,50	2,5
Перспективные источники					
1	Котельная по ул. Мирная 25	6,44	0,163	6,366	2,5
ИТОГО мощность котельных УМП «КЭиТС»		99,25		96,87	
ООО «Агрисовгаз»					
14	Котельная №12 ул.Мирная	30	-	-	-
ООО «Рэмэкс Тепломаш»					
15	Котельная №15 ул. Дружбы, 8	-	-	-	-
ОАО РЖД					
16	Котельная №16 МДТВу-3	2,5	0,06	2,44	2,5
ООО «Малоярославецстройзаказчик»					
17	Котельная №17 "ФОК"	8,94	0,223	8,72	2,5
ИТОГО мощность котельных		140,69		108,03	

2.7. Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии.

«Тепловая мощность нетто теплоисточника» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды. Существующая тепловая мощность *нетто* котельных УМП «КЭиТС» составляет –**80,55** Гкал/час. После проведения мероприятий перспективная тепловая мощность *нетто* котельных УМП «КЭиТС» составит –**96,87** Гкал/час.

Перспективная тепловая мощность **новых** источников тепловой энергии (**7,9 МВт**)

2.8. Существующие и перспективные потери 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.

Перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии показаны в **таблице 2.8.1.**

Таблица 2.8.1 — Перспективные затраты тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям котельных в г. Малоярославец

Наименование котельной	Расчетное значение норматива технологических потерь при передаче тепловой энергии за отчетный год, Гкал	Фактическое значение технологических потерь при передаче тепловой энергии за 2021 год, Гкал	2023	2025	2032
			Расчетное значение норматива технологических потерь при передаче тепловой энергии на расчетный срок, Гкал		
Котельная №1 по ул. Г. Соколова	1877,7	2670,0	1877,70	2324,57	2324,57
Котельная №2 ул. Почтовая (ЦГА)	521,84	1120,0	521,84	521,84	521,84
Котельная №3 ул. Коммунистическая	423,47	730,0	423,47	423,47	423,47
Котельная №4 ул. Дохтурова	97,59	210,0	-	-	-
Котельная №5 ул. Ленина (РИК)	305,06	570,0	-	-	-
Котельная №6 по ул. Московская (ТУ-12)	623,0	1500,0	1188,76	1505,019	1505,019
Котельная №7 ул. Московская (Заря)	686,20	350,0	686,20	686,20	903,77
Котельная №8 ул. П. Коммуны	510,50	920,0	510,50	510,50	510,50
Котельная №9 ул. Заводская	1624,63	3420,0	1624,63	1624,63	1624,63
Котельная №10 Маклино	3455,10	788,0	3455,10	3455,10	3455,10
Котельная №11 ул. П. Курсантов(Шв.ф-ка)	723,39	1370,0	723,39	723,39	723,39
Котельная №13 ул. Станционная	362,88	480,0	362,88	362,88	362,88
Котельная №14 ул.Радищева	821,88	1960,0	821,88	821,88	821,88
Котельная №12 Агрисовгаз	5111	5280	5111	-	-
Котельная №15 Рэмэкс	212	128	212	-	-
Котельная РЖД	407	352	407	319	319
Котельная ФОК	0	0	0	0	0

2.9. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

по затратам тепловой мощности на хозяйственные нужды приведены в таблице 2.6.2.

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

В настоящее время не хватает резерва тепловой мощности на котельной №1 ул.Гр.Соколова МО ГП «Город Малоярославец» и на котельной №7 ул.Московская (Заря).

К концу расчетного периода при замене основного оборудования и реконструкции котельных с учётом роста тепловой нагрузки обеспечивается резерв на всех источниках тепловой энергии. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения приведено в табл. 2.11.

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

«Тепловая мощность нетто теплоисточника» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды. Существующая тепловая мощность *нетто* котельных УМП «КЭиТС» составляет –**80,55** Гкал/час. После проведения мероприятий перспективная тепловая мощность *нетто* котельных УМП «КЭиТС» составит –**96,87** Гкал/час.

Перспективная тепловая мощность **новых** источников тепловой энергии (**7,9** МВт) Расчетные значения тепловых нагрузок источников тепловой энергии приведены в табл.2.11.

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

Существующие и перспективные *балансы тепловой мощности источников и тепловой нагрузки* согласно выбранному Варианту развития схемы теплоснабжения городского поселения город Малоярославец приведены с разбивкой по Этапам в **таблице 2.11.**

Баланс мощности составлен при условии выполнении мероприятий, приведению потерь тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях, а также потерь на собственные нужды котельных к нормативным значениям.

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения в. Малоярославец Таблица 2.11.

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-32
Котельная №1 ул. Г. Соколова											
Установленная тепловая мощность, в том числе	13,0	13,0	13,0	23,53	23,53	23,53	23,53	23,53	23,53	23,53	23,53
Располагаемая тепловая мощность станции	11,57	11,57	11,57	21,65	21,65	21,65	21,65	21,65	21,65	21,65	21,65
Затраты тепла на собственные нужды	0,29	0,29	0,29	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Потери в тепловых сетях	0,214	0,214	0,214	0,248	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	10,53	10,53	10,53	19,262	19,262	19,262	19,262	19,262	19,262	19,262	19,262
отопление и вентиляция	7,964	7,964	7,964	12,862	12,862	12,862	12,862	12,862	12,862	12,862	12,862
горячее водоснабжение	2,566	2,566	2,566	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,536	0,536	0,536	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	4,78	4,78	4,78	14,61	14,61	14,61	14,61	14,61	14,61	14,61	14,61
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	4,78	4,78	4,78	14,61	14,61	14,61	14,61	14,61	14,61	14,61	14,61
Котельная №2 ул. Почтовая (ЦГА)											
Установленная тепловая мощность, в том числе	5,16	5,16	5,16	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23
Располагаемая тепловая мощность станции	4,23	4,23	4,23	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81
Затраты тепла на собственные нужды	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Потери в тепловых сетях	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280
отопление и вентиляция	2,947	2,947	2,947	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84
горячее водоснабжение	1,335	1,335	1,335	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,220	-0,220	-0,220	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,4	2,4	2,4	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии	2,4	2,4	2,4	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97

энергии при аварийном выводе самого мощного котла												
Котельная №3 ул. Коммунистическая												
Установленная тепловая мощность, в том числе	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Располагаемая тепловая мощность станции	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
Затраты тепла на собственные нужды	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Потери в тепловых сетях	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86
отопление и вентиляция	2,088	2,088	2,088	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
горячее водоснабжение	0,772	0,772	0,772	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
Котельная №4 ул. Дохтурова												
Установленная тепловая мощность, в том числе	2,58	2,58	2,58	2,58	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность станции	2,3	2,3	2,3	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Затраты тепла на собственные нужды	0,06	0,06	0,065	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери в тепловых сетях	0,011	0,011	0,011	0,011	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,891	1,891	1,891	1,891	-	-	-	-	-	-	-	-
отопление и вентиляция	1,102	1,102	1,102	1,102	-	-	-	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение	0,79	0,79	0,79	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,338	0,338	0,333	0,338	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,595	1,595	1,59	1,595	-	-	-	-	-	-	-	-
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,595	1,595	1,59	1,595	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №5 "РИК"												
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,89	1,89	1,89	1,89	-	-	-	-	-	-	-	-

Располагаемая тепловая мощность станции	1,68	1,68	1,68	1,68	-	-	-	-	-	-	-
Затраты тепла на собственные нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-	-
Потери в тепловых сетях	0,035	0,035	0,035	0,035	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,18	1,18	1,18	1,18	-	-	-	-	-	-	-
отопление и вентиляция	1,18	1,18	1,18	1,18	-	-	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,425	0,425	0,425	0,425	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,695	0,695	0,695	0,695	-	-	-	-	-	-	-
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,695	0,695	0,695	0,695	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)											
Установленная тепловая мощность, в том числе	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85
Располагаемая тепловая мощность станции	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28
Затраты тепла на собственные нужды	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Потери в тепловых сетях	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	4,723	4,723	4,723	4,723	4,723	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61
отопление и вентиляция	3,192	3,192	3,192	3,192	3,192	4,118	4,118	4,118	4,118	4,118	4,118
горячее водоснабжение	1,533	1,533	1,533	1,533	1,533	1,533	1,533	1,533	1,533	1,533	1,533
Резерв/дефицит тепловой мощности	4,249	4,249	4,249	4,249	4,249	2,337	2,337	2,337	2,337	2,337	2,337
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34
Котельная №7 ул. Московская, 79 (Заря)											
Установленная тепловая мощность, в том числе	3,66	3,66	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03
Располагаемая тепловая мощность станции	3,29	3,29	8,95	8,95	8,95	8,95	8,95	8,95	8,95	8,95	8,95
Затраты тепла на собственные нужды	0,08	0,08	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226
Потери в тепловых сетях	0,066	0,066	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	4,118	4,118	8,263	8,263	8,263	8,263	8,263	8,263	8,263	8,263	8,263

отопление и вентиляция	2,601	2,601	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97
горячее водоснабжение	1,516	1,516	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,974	-0,974	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,83	1,83	7,344	7,344	7,344	7,344	7,344	7,344	7,344	7,344	7,344
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,83	1,83	7,344	7,344	7,344	7,344	7,344	7,344	7,344	7,344	7,344
Котельная №8 ул. Парижской Коммуны											
Установленная тепловая мощность, в том числе	6,86	6,86	6,86	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53
Располагаемая тепловая мощность станции	6,11	6,11	6,11	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
Затраты тепла на собственные нужды	0,15	0,15	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Потери в тепловых сетях	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	3,264	3,264	3,264	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705
отопление и вентиляция	2,902	2,902	2,902	2,847	2,847	2,847	2,847	2,847	2,847	2,847	2,847
горячее водоснабжение	0,362	0,362	0,362	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,638	2,638	2,638	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,96	2,96	2,96	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	2,96	2,96	2,96	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Котельная №9 ул. Заводская											
Установленная тепловая мощность, в том числе	10,8	10,8	10,8	10,8	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15
Располагаемая тепловая мощность станции	9,72	9,72	9,72	9,72	10,26	10,26	10,26	10,26	10,26	10,26	10,26
Затраты тепла на собственные нужды	0,24	0,24	0,24	0,24	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Потери в тепловых сетях	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	9,132	9,132	9,132	9,132	9,132	9,132	9,132	9,132	9,132	9,132	9,132
отопление и вентиляция	7,095	7,095	7,095	7,095	7,049	7,049	7,049	7,049	7,049	7,049	7,049
горячее водоснабжение	2,037	2,037	2,037	2,037	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,163	0,163	0,163	0,163	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703

Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	6,78	6,78	6,78	6,78	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	6,78	6,78	6,78	6,78	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	
Котельная №10 ул.Маклино												
Установленная тепловая мощность, в том числе	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	
Располагаемая тепловая мощность станции	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	
Затраты тепла на собственные нужды	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	
Потери в тепловых сетях	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	19,971	19,971	19,971	19,971	19,971	19,971	19,971	19,971	19,971	19,971	19,971	
отопление и вентиляция	12,925	12,925	12,925	12,925	12,925	12,925	12,925	12,925	12,925	12,925	12,925	
горячее водоснабжение	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046	
Резерв/дефицит тепловой мощности	-1,495	-1,495	-1,495	-1,495	-1,495	-1,495	-1,495	-1,495	-1,495	-1,495	-1,495	
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	14,57	14,57	14,57	14,57	14,57	14,57	14,57	14,57	14,57	14,57	14,57	
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	14,57	14,57	14,57	14,57	14,57	14,57	14,57	14,57	14,57	14,57	14,57	
Котельная №11 ул.Подольских курсантов Швейка												
Установленная тепловая мощность, в том числе	3,75	3,75	3,75	2,565	2,565	2,565	2,565	2,565	2,565	2,565	2,565	
Располагаемая тепловая мощность станции	3,08	3,08	3,08	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	
Затраты тепла на собственные нужды	0,09	0,09	0,09	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
Потери в тепловых сетях	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
отопление и вентиляция	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,807	0,807	0,807	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,19	2,19	2,19	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой	2,19	2,19	2,19	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	

энергии при аварийном выводе самого мощного котла												
Котельная №13 ул. Станционная												
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
Располагаемая тепловая мощность станции	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
Затраты тепла на собственные нужды	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Потери в тепловых сетях	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
отопление и вентиляция	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Котельная №14 ул.Радищева												
Установленная тепловая мощность, в том числе	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17
Располагаемая тепловая мощность станции	7,52	7,52	7,52	7,52	7,52	7,52	7,52	7,52	7,52	7,52	7,52	7,52
Затраты тепла на собственные нужды	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Потери в тепловых сетях	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97
отопление и вентиляция	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43
горячее водоснабжение	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32

2.13. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г.:

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.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

В настоящее время Федеральный закон №190 «О теплоснабжении» ввел понятие «радиус эффективного теплоснабжения» без указания на конкретную методику его расчета.

Методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Для расчета радиусов эффективного теплоснабжения в нашем случае воспользуемся методикой, изложенной в журнале «Новости теплоснабжения» №8 за 2012 г. (авторы – Д.А. Волков, Ю.В.Кожарин. «К вопросу определения радиуса эффективного теплоснабжения»). Согласно этой методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети согласно вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/(м²*м) определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери (или мощность потерь). *Принимается*, что эффективность теплопровода с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю допустимый для данной сети уровень тепловых потерь (в процентах от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю). Далее по расчету норматива годовых потерь на 100 м длины трубопровода и допустимому уровню потерь (в Гкал/год) по формуле (1) определяем радиус теплоснабжения:

$$L = \frac{Q_{\text{пот}} \cdot 100}{Q_{100}} \quad (1)$$

где $Q_{\text{пот}}$ – годовые тепловые потери подключаемого трубопровода,

Q_{100} – нормативные годовые потери трубопровода на 100 м длины.

В **таблице 2.13.1** приведены расчеты по определению эффективного радиуса теплоснабжения для вновь присоединяемых потребителей.

Таблица 2.13.1 — Расчет эффективного радиуса теплоснабжения

D, мм	G, т/ч	Q ^{di} , Гкал/час	Q ^{di} _{год} , Гкал/год	Q ^{di} _{пот} , Гкал/год	Допустимая длина		
					Канальная прокладка	Бесканаль ная прокладка	Надземн ая проклад ка
57	2,642	0,066	196,826	9,841	33,86	26,17	21,57
76	6,142	0,154	457,572	22,879	66,47	49,55	42,1
89	9,052	0,226	674,364	33,718	92,77	68,46	58,9
108	15,835	0,396	1179,690	58,984	149,61	108,56	95,45
133	28,596	0,715	2130,370	106,518	226,47	169,53	150,74
159	46,312	1,158	3450,192	172,510	349,89	242,66	227,46
219	108,365	2,709	8073,071	403,654	634,54	442,36	429,92
273	195,558	4,889	14568,851	728,443	942,33	662,29	651,04
325	311,131	7,778	23178,909	1158,945	1285,56	897,66	843,69
377	461,444	11,536	34377,059	1718,853	1635,15	1155,96	1068,58
426	645,685	16,142	48102,806	2405,140	2020,48	1426,34	1341,84
480	915,117	22,878	68175,187	3408,759	2499,71	1786,18	1685,01
530	1183,348	29,584	88158,095	4407,905	2876,2	2062,39	1961,97
630	1869,289	46,732	139259,928	6962,996	3680,41	2674,44	2555,3
720	2657,148	66,429	197954,537	9897,727	4400,03	3241,13	3109,1
820	3768,085	94,202	280718,093	14035,905	5228,25	3901,1	3807,35
920	5097,105	127,428	379728,588	18986,429	6034,18	4554,55	4475,33
1020	6681,279	167,032	497747,769	24887,388	10956,04	10281,27	9973,52

Примечание:

- G, т/ч — расход воды при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/(м²*м);
- Q^{di}, Гкал/час — подключаемая нагрузка при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/(м²*м);
- Q^{di}_{год}, Гкал/год — годовой отпуск тепла к подключаемому потребителю;
- Q^{di}_{пот}, Гкал/год — тепловые потери, равные величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю.

Применительно к существующим сетям теплоснабжения результаты представлены в **таблице 2.13.2.**

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения котельных городского поселения город
Малоярославец

Таблица 2.13.2

Котельная	Адрес котельной	Расстояние источника до наиболее удаленного потребителя, км	Присоединенная тепловая нагрузка Гкал/час	Эффективный радиус теплоснабжения, км
г. Малоярославец				
1	Котельная №1 ул.Г. Соколова	1,02	10,53	0,337
2	Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	0,456	4,280	0,211
3	Котельная №3 ул. Коммунистическая	0,335	2,86	0,126
4	Котельная №4 ул.Дохтурова	0,205	1,89	0,82
5	Котельная №5 "РИК"	1,163	1,18	0,114
6	Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)	0,626	4,723	0,289
7	Котельная №7 ул.Московская, 79 (Заря)	0,299	4,118	0,199
8	Котельная №8 ул.Парижской Коммуны	0,361	3,264	0,315
9	Котельная №9 ул.Заводская	0,980	9,132	0,345
10	Котельная №10 ул.Маклино	1,136	19,971	0,405
11	Котельная №11 ул. Подольских курсантов Швейка	0,762	2,10	0,376
12	Котельная №13 ул. Станционная	0,967	0,51	0,254
13	Котельная №14 ул.Радищева	0,779	4,97	0,291
14	Котельная №12 ул.Мирная	0,967	16,35	0,865
15	Котельная №15 ул. Дружбы, 8	0,714	1,37	0,714
16	Котельная №16 МДТВу-3	0,682	2,50	0,352
17	Котельная №17 "ФОК"	0,147	1,29	0,147

Примечание: Расчет произведён при существующей присоединённой нагрузке и проектных температурных графиках отпуска тепла с котельных.

Выводы:

- 1) Согласно этим, данным все потребители тепловой энергии котельных находятся в зонах эффективного теплоснабжения.
- 2) Однако следует учесть, что указанные системы теплоснабжения уже сложились на данный момент, анализ технико-экономических показателей свидетельствует об отсутствии издержек при эксплуатации в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию в существующих зонах их действия.
- 3) При размещении новых объектов – потребителей тепловой энергии следует учитывать, чтобы точки размещения новых тепловых нагрузок находились в пределах зоны эффективности по расстоянию от источника тепловой энергии с учетом точки подключения к магистрали и диаметра подключающего трубопровода.

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

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

Расчет производительности ВПУ котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия с учетом перспективных планов развития выполнен согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п. 6.16, 6.18).

Химводоподготовка –автоматическая натрий катионитовая.

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

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п.6.16 «Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

— в закрытых системах теплоснабжения — *0,25 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий.* При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

— в открытых системах теплоснабжения — равным *расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий.* При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

Перспективные балансы теплоносителя в тепловых сетях в зависимости от планируемых тепловых нагрузок, принятых температурных графиков и перспективных планов по строительству (реконструкции) тепловых сетей по Этапам до 2032 г. представлены в таблице

3.2.1

Таблица 3.2.1 — Перспективные балансы теплоносителя в котельных городского поселения город Малоярославец.

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

Расчет дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей на новых и реконструируемых котельных предусматривается согласно п. 6.17 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Согласно п. 6.17 СП 124.13330.2012 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и

недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения представлены в **таблице 3.2.1**.

Таблица 3.2.1

Наименование показателя		2022
Котельная №1 ул.Г. Соколова		
Производительность ВПУ	т/ч	8,4
Срок службы	лет	10
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,20
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,20
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,20
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	46,65
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,03
Доля резерва	%	12,26
Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)		
Производительность ВПУ	т/ч	4
Срок службы	лет	10,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,00
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,07
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,07
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,07
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	24,27
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,07
Доля резерва	%	26,75

Котельная №3 ул. Коммунистическая		
Производительность ВПУ	т/ч	4
Срок службы	лет	10,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,00
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,13
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,13
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,13
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	14,04
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,05
Доля резерва	%	51,25
Котельная №4 ул.Дохтурова		
Производительность ВПУ	т/ч	4
Срок службы	лет	10,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,00
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,49
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,49
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,49
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,00
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,54
Доля резерва	%	63,50
Котельная №5 "РИК"		
Производительность ВПУ	т/ч	4
Срок службы	лет	10,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,00
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,36
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,36
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,36
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,00
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,90
Доля резерва	%	72,5

Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)		
Производительность ВПУ	т/ч	8,4
Срок службы	лет	10,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,00
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,15
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,15
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,15
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	27,80
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,82
Доля резерва	%	33,57
Котельная №7 Московская Заря		
Производительность ВПУ	т/ч	4
Срок службы	лет	10,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,00
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,59
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,59
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,59
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	27,57
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,22
Доля резерва	%	55,5
Котельная №8, ул. П.Коммуны		
Производительность ВПУ	т/ч	4
Срок службы	лет	10,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,00
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,19
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,19
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,19
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	6,58
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,60

Доля резерва	%	15,0
Котельная №9 ул.Заводская		
Производительность ВПУ	т/ч	4
Срок службы	лет	10,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,00
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,61
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,61
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,61
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	37,04
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-2,1
Доля резерва	%	-52,5
Котельная №10 ул.Маклино		
Производительность ВПУ	т/ч	8
Срок службы	лет	10,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,00
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	3,97
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	3,97
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	3,97
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	119,47
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-3,91
Доля резерва	%	-48,88
Котельная №11 ул. Подольских курсантов Швейка		
Производительность ВПУ	т/ч	4
Срок службы	лет	10,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,00
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,14
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,14
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,14
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,00
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,33
Доля резерва	%	58,25

Котельная №13 ул. Станционная		
Производительность ВПУ	т/ч	4
Срок службы	лет	10
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,14
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,14
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,14
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,00
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,59
Доля резерва	%	89,75
Котельная №14 ул.Радищева		
Производительность ВПУ	т/ч	4
Срок службы	лет	10,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,00
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,82
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,82
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,82
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	27,39
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,83
Доля резерва	%	20,75

4. Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского поселения».

4.1. Описание сценариев развития системы теплоснабжения поселения, городского поселения (не менее трех, в том числе учитывающих вопросы развития существующих систем теплоснабжения, перевода нагрузок, перевода на иные виды топлива, децентрализацию систем теплоснабжения)

В связи с планируемым в МО ГП «Город Малоярославец» строительством многоэтажной многоквартирной жилой застройки, требующих централизованное теплоснабжение, суммарный прирост объёма потребления тепловой энергии жилым и общественным фондом в зоне действия централизованного теплоснабжения составит — 8,994 Гкал/час.

Планируемая жилищная застройка

Таблица 4.1.1.1.

Уникальный номер абонента в электронной модели	Адресная привязка	Источник тепловой энергии	Год планируемого подключения
Школа на 1101 мест	ул. Московская	ул. Московская, д. б/н, стр.1	2022
Жилой дом №2 ЖК "Маклинское поле"	ул. Коммунальная	ул. Григория Соколова	2022
Жилой дом №3 ЖК "Маклинское поле"	ул. Коммунальная	ул. Григория Соколова	2024
Жилой дом №4 ЖК "Маклинское поле"	ул. Коммунальная	ул. Григория Соколова	2024
Жилой дом №5 ЖК "Маклинское поле"	ул. Коммунальная	ул. Григория Соколова	2024

При разработке плана развития схемы теплоснабжения МО ГП «Город Малоярославец» определяющим критерием является надежное, качественное и экономически эффективное энергоснабжение потребителей.

Для достижения поставленных задач предлагается следующий сценарий развития схемы теплоснабжения

Сценарий развития схемы теплоснабжения МО ГП «Город Малоярославец» для реализации инвестиционной программы ООО «Калужская энергосетевая компания» в сфере теплоснабжения МО ГП г. Малоярославец Калужской области на 2022- 2027 годы предполагает: создание АБМК-3 котельных, реконструкция-4 котельных.

Таблица 4.1.1.2.

№ п/п	Наименование мероприятия	Наименование объекта	Дата реализации	Описание мероприятия
1	Создание автоматизированной котельной	Котельная по ул.Г.Соколова	4 кв. 2023г.	Создание автоматизированной котельной (установленной мощностью 27,36 МВт) с увеличением нагрузки за счет подключения нагрузки потребителей котельной №5 "РИК", потребителей МКД Создание внешних сетей котельной: электроснабжение, газоснабжение, водоснабжение/водоотведение, теплоснабжение Создание сетей ГВС от котельной до ЦТП№1 и ЦТП№2: Создание тепловых сетей для подключения нагрузки абонентов котельной №5 "РИК"

№ п/п	Наименование мероприятия	Наименование объекта	Дата реализации	Описание мероприятия
2	Реконструкция котельной	Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	4 кв. 2023г.	Реконструкция котельной: замена котлов, установка теплообменников котлового контура.
3	Реконструкция котельной	Котельная №3 ул. Коммунистическая (НГЧ)	4 кв. 2023г.	Реконструкция котельной с установкой теплообменников котлового контура и заменой дымовой трубы. Ремонт здания и кровли.
4	Реконструкция котельной	Котельная №6 ул. Московская (ТУ12)	4 кв. 2023г.	Реконструкция котельной с увеличением нагрузки за счет подключения нагрузки потребителей котельной №4 ул. Дохтурова (установка теплообменников котлового контура).
5	Создание автоматизированной котельной	Котельная №8 ул. Парижской Коммуны	4 кв. 2023г.	Создание автоматизированной котельной установленной мощностью 5,26 МВт. Создание внешних сетей котельной : электроснабжение, газоснабжение, водоснабжение/водоотведение , теплоснабжение
6	Реконструкция котельной	Котельная №9 ул.Заводская	4 кв. 2023г.	Автоматизация котельной. Замена одного котла. Замена дымовой трубы №1. Установка теплообменников на отопление. Установка узлов учета тепловой энергии. Расширение площади котельной
7	Создание автоматизированной котельной	Котельная №11 ул. Подольских курсантов ("Швейка")	4 кв. 2023г.	1.Создание автоматизированной котельной установленной мощностью 2,98 МВт. 2.Создание внешних сетей котельной : электроснабжение, газоснабжение, водоснабжение/водоотведение , теплоснабжение
8	Реконструкция тепловых сетей		3 кв.2022 - 4 кв. 2027г.	Замена тепловых сетей отопления и ГВС для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Предпосылкой для разработки Сценария послужили Требования к схемам теплоснабжения (Федеральный закон №190-ФЗ от 27 июля 2010г.).

Инвестиционная программа Общества с ограниченной ответственностью «Калужская энергосетевая компания» в сфере теплоснабжения города Малоярославец Калужской области на период до 2027 года (далее – Инвестиционная программа) разработана для реализации мероприятий по реконструкции системы теплоснабжения г. Малоярославец, предусмотренных Схемой теплоснабжения муниципального образования городское поселение город Малоярославец Калужской области.

Обслуживание централизованных систем теплоснабжения осуществляет ООО «Калужская энергосетевая компания» на праве Концессионного соглашения № __ от «__» _____ 2022 г. Утвержденные в установленном порядке инвестиционные программы в сфере теплоснабжения у ООО «Калужская энергосетевая компания» в настоящее время имеются.

Цели инвестиционной программы:

Развитие, повышение надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключение (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

Задачи инвестиционной программы:

Реализация комплекса мероприятий инвестиционной программы по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы теплоснабжения, направленных на достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения.

Мероприятия инвестиционной программы направлены на снижение износа существующего оборудования и сооружений, на снижение ограничений установленной мощности, на повышение энергетической эффективности, обеспечение учета энергетических ресурсов, снижение эксплуатационных расходов на техническое обслуживание, автоматизацию производственных процессов.

Исполнители инвестиционной программы:

-ООО «Калужская энергосетевая компания»

Финансовые затраты на по реконструкции системы теплоснабжения, реконструкции котельных в целом и части технологического оборудования с целью улучшения надежности и эффективности работы систем теплоснабжения

Таблица 5.1.2.

Таблица 4.1.2.

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, млн. руб. (с НДС)									
				Ед. изм.	Значение показателя		9	10	11	Всего	в т.ч. по годам						
					до реализации	после реализации					2022	2023	2024	2025	2026	2027	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:																	
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей																	
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей																	
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей																	
1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей																	
Всего по группе 1																	
Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей																	
2.1.1.	Создание автоматизированной котельной	Создание автоматизированной котельной с увеличением нагрузки за счет подключения нагрузки потребителей котельной №5 "РИК", потребителей МКД	Котельная по ул.Г.Соколова	МВт		15,12	27,36	2023	2023	139,4	0,0	139,4	0,0	0,0	0,0		
2.1.2.	Создание внешних и внутриплощадочных сетей энергоснабжения	Создание сетей: электроснабжение, газоснабжение, водоснабжение/водоотведение, теплоснабжение	Котельная по ул.Г.Соколова					2023	2023	6,6	0,0	6,6	0,0	0,0	0,0		
2.1.3.	Проектные работы, предпроектная работа, проектирование, экспертиза проекта	Проект на создание сетей энергоснабжения	Котельная по ул.Г.Соколова					2022	2022	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0		

2.1.4.	Создание внешних тепловых сетей	Создание сетей ГВС от котельной до ЦТП№1 и ЦТП№2: 1.1Прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из ППУ в непроходных каналах , температуре 60°С, в мокрых грунтах в траншеях с креплениями с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом 889м: 419м - Ду150/125; 70м - Ду100/80; 354м - Ду100/80; 46м - 50/32. Создание тепловых сетей для подключения нагрузки абонентов котельной №5 "РИК": 2.1Прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из ППУ в непроходных каналах , температуре 95°С, в мокрых грунтах в траншеях с креплениями с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом 629м: 60м - 2Ду350; 122м - 2Ду150; 349м - 2Ду300; 189м - 2Ду200; 31м - 2Ду150.	Котельная по ул.Г.Соколова				2023	2023	103,5	0,0	103,5	0,0	0,0	0,0	
2.1.5.	Благоустройство	Ограждение котельной, асфальтирование	Котельная по ул.Г.Соколова				2023	2023	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	
2.1.6.	Создание автоматизированной котельной	Создание автоматизированной котельной	Котельная №8 ул.Парижской Коммуны	МВт	7,978	5,26	2022	2023	41,8	0,0	41,8	0,0	0,0	0,0	
2.1.7.	Создание внешних и внутриплощадочных сетей энергоснабжения	Создание сетей: электроснабжение, газоснабжение, водоснабжение/водоотведение ,теплоснабжение	Котельная №8 ул.Парижской Коммуны				2022	2023	3,6	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	
2.1.8.	Проектные работы, предпроектная	Проект на строительство сетей энергоснабжения	Котельная №8 ул.Парижской Коммуны				2022	2022	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	

	работа, проектирование, экспертиза проекта															
2.1.9.	Благоустройство	Ограждение котельной, асфальтирование	Котельная №8 ул.Парижской Коммуны				2023	2023	2,2	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0		
2.1.10.	Создание автоматизированной котельной	Создание автоматизированной котельной	Котельная №11 ул.Подольских курсантов ("Швейка")	МВт	4,361	2,98	2022	2023	30,8	0,0	30,8	0,0	0,0	0,0		
2.1.11.	Создание внешних и внутриплощадочных сетей энергоснабжения	Создание сетей: электроснабжение, газоснабжение, водоснабжение, сети канализации, теплоснабжения	Котельная №11 ул.Подольских курсантов ("Швейка")				2023	2023	3,5	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0		
2.1.12.	Проектные работы, предпроектная работа, проектирование, экспертиза проекта	Проект на строительство сетей энергоснабжения	Котельная №11 ул.Подольских курсантов ("Швейка")				2022	2022	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0		
2.1.13.	Благоустройство	Ограждение котельной, асфальтирование					2023	2023	2,1	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0		
Всего по группе 2									336,5	0,9	335,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников																
3.1.1.	Реконструкция тепловых сетей	Замена тепловых сетей отопления и ГВС для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения					2022	2026	144,89	52,5	0,0	0,0	0,0	28,2	64,2	
									144,9	52,5	0,0	0,0	0,0	28,2	64,2	

3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей															
3.2.1.	Реконструкция котельной	Замена котлов, установка теплообменников котлового контура.	Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	МВт	6,00	6,08	2023	2023	39,626	0,0	39,626	0,0	0,0	0,0	
3.2.2.	Благоустройство	Ограждение котельной, асфальтирование	Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)		-		2023	2023	2,110	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	
3.2.3.	Реконструкция котельной	Техническое перевооружение котельной с установкой теплообменников котлового контура и заменой дымовой трубы. Ремонт здания и кровли.	Котельная №3 ул.Коммунистическая (НГЧ)	МВт	3,98	3,98	2023	2023	30,457	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	
3.2.4.	Благоустройство	Ограждение котельной, асфальтирование	Котельная №3 ул.Коммунистическая (НГЧ)				2023	2023	2,110	0,0	2,11	0,0	0,0	0,0	
3.2.6.	Реконструкция котельной	Реконструкция котельной с увеличением нагрузки за счет подключения нагрузки потребителей котельной №4 ул. Дохтурова (установка теплообменников котлового контура).	Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)				2023	2023	60,921	0,0	60,921	0,0	0,0	0,0	
3.2.7.	Благоустройство	Ограждение котельной, асфальтирование	Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)				2023	2023	2,216	0,0	2,216	0,0	0,0	0,0	
3.2.8.	Реконструкция котельной	Автоматизация котельной. Замена одного котла. Замена дымовой трубы №1. Установка теплообменников на отопление. Установка узлов учета тепловой энергии. Расширение площади котельной	Котельная №9 ул.Заводская	МВт	12,56	12,97									
							2023	2023	69,697	0,0	69,697	0,0	0,0	0,0	
3.2.9.	Благоустройство	Ограждение котельной, асфальтирование	Котельная №9 ул.Заводская				2023	2023	2,216	0,0	2,216	0,0	0,0	0,0	
Итого по подразделу 3.2.									209,4	0,0	209,4	0,0	0,0	0,0	0,0
									354,2	52,5	209,4	0,0	0,0	28,2	64,2

Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения															
5.1.1.	Ликвидация опасного производственного объекта (ОПО)	Проект на ликвидацию ОПО, выполнение мероприятий по ликвидации	Котельная №1 по ул.Г.Соколова				2026	2026	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	
5.1.2.	Ликвидация ОПО (котельной)	Документация на ликвидацию опасного производственного объекта, выполнение мероприятий по ликвидации	Котельная №4 ул.Дохтурова				2026	2026	3,23	0,00	0,00	0,00	0,00	3,23	
5.1.3.	Ликвидация ОПО (котельной)	Документация на ликвидацию опасного производственного объекта, выполнение мероприятий по ликвидации	Котельная №5 "РИК"				2026	2026	2,62	0,00	0,00	0,00	0,00	2,62	
5.1.4.	Ликвидация опасного производственного объекта (ОПО)	Проект на ликвидацию опасного производственного объекта, выполнение мероприятий по ликвидации	Котельная №8 по ул.Парижской Коммуны				2026	2026	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	
5.1.5.	Ликвидация котельной (опасного производственного объекта ОПО)	Проект на ликвидацию опасного производственного объекта, выполнение мероприятий по ликвидации	Котельная №11 ул.Подольских курсантов ("Швейка")				2026	2026	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	
5.1.6.	Ликвидация ЦТП	Ликвидация ЦТП, подача ГВС потребителям напрямую от котельной по отдельным сетям	ЦТП №1, ул.Г.Соколова,40				2026	2026	1,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,91	
5.1.7.	Ликвидация ЦТП		ЦТП №2, ул.Карла Маркса				2026	2026	1,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,91	
	Итого по подразделу 5.								13,5	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	
Всего по группе 5									13,5	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	0,0
ИТОГО по программе									704,3	53,4	554,98	0,0	0,0	41,7	64,2

Общая стоимость мероприятий инвестиционной программы составляет 704,26 млн.руб. с учетом НДС.

Источниками финансирования инвестиционной программы являются собственные средства предприятия (75,38 млн.руб.), средства регионального бюджета (352,13 млн.руб.), а также заемные средства (276,75 млн.руб.). Привлекаемые заемные средства будут погашаться за счет прибыли на развитие производства (капитальные вложения), также предусмотренной в тарифе, в составе нормативной прибыли.

Строительство тепловых сетей.

Расчетный срок 2023 г.:

1. Создание сетей ГВС от котельной до ЦТП№1 и ЦТП№2:

1.1Прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из ППУ в непроходных каналах , температуре 60°С, в мокрых грунтах в траншеях с крепления-ми с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом 889м: 419м - Ду150/125; 70м - Ду100/80; 354м - Ду100/80; 46м - 50/32.

2. Создание тепловых сетей для подключения нагрузки абонентов котельной №5 "РИК":

2.1Прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из ППУ в непроходных каналах , температуре 95°С, в мокрых грунтах в траншеях с креплениями с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом 629м: 60м - 2Ду350; 122м - 2Ду150; 349м -2Ду300; 189м - 2Ду200; 31м -2Ду150.

Реконструкция и модернизация существующих тепловых сетей.

Расчетный срок 2026 г.:

1. Замена тепловых сетей отопления и ГВС для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

После реализации мероприятий по перекладке существующих тепловых сетей, направленных на повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения, будет обеспечен нормативный уровень надежности и безопасности теплоснабжения МО ГП «Город Малоярославец».

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения поселения, городского поселения на основании расчета тарифных последствий для отдельной системы теплоснабжения и в целом по ресурсоснабжающей организации.

Из анализа финансовых затрат видно, что данный сценарий развития удовлетворяет всем параметрам эффективного теплоснабжения.

5. Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского поселения, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения, и с учетом схем перспективного развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения.

С целью улучшения надежности и эффективности работы систем теплоснабжения в инвестиционной программе предлагаются мероприятия по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку.

Планом развития схемы теплоснабжения предусматривается создание автоматизированной котельной по ул.Г.Соколова мощностью 27,36 МВт (2023 г.);

создание автоматизированной котельной №8 ул. Парижской Коммуны мощностью 5,26 МВт (2023 г.) взамен существующей

создание автоматизированной котельной №11 ул. Подольских курсантов ("Швейка") мощностью 2,98 МВт (2023 г.) взамен существующей

строительство новой котельной по ул. Мирная 25 мощностью 7,6 МВт (2023г)

строительство новой котельной по ул. Московская (Заря) 10,5 МВт, взамен существующей (2023г)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Наименование мероприятия	Наименование объекта	Дата реализации	Описание мероприятия
1	Создание автоматизированной котельной	Котельная по ул.Г.Соколова	4 кв. 2023г.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание автоматизированной котельной (установленной мощностью 27,36 МВт) с увеличением нагрузки за счет подключения нагрузки потребителей котельной №5 "РИК", потребителей МКД 2. Создание внешних сетей котельной: электроснабжение, газоснабжение, водоснабжение/водоотведение, теплоснабжение 3. Создание сетей ГВС от котельной до ЦТП№1 и ЦТП№2: 4. Создание тепловых сетей для подключения

№ п/п	Наименование мероприятия	Наименование объекта	Дата реализации	Описание мероприятия
				нагрузки абонентов котельной №5 "РИК"
2	Создание автоматизированной котельной	Котельная №8 ул. Парижской Коммуны	4 кв. 2023г.	1. Создание автоматизированной котельной установленной мощностью 5,26 МВт. 2. Создание внешних сетей котельной : электроснабжение, газоснабжение, водоснабжение/водоотведение, теплоснабжение
3	Создание автоматизированной котельной	Котельная №11 ул. Подольских курсантов ("Швейка")	4 кв. 2023г.	1.Создание автоматизированной котельной установленной мощностью 2,98 МВт. 2.Создание внешних сетей котельной : электроснабжение, газоснабжение, водоснабжение/водоотведение , теплоснабжение

5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии с учетом схем перспективного развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения.

№ п/п	Наименование мероприятия	Наименование объекта	Дата реализации	Описание мероприятия
1	Реконструкция котельной	Котельная №6 ул. Московская (ТУ12)	4 кв. 2023г.	Реконструкция котельной с увеличением нагрузки за счет подключения нагрузки потребителей котельной №4 ул. Дохтурова (установка теплообменников котлового контура).

5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, перевод источников теплоснабжения на природный или сжиженный газ с учетом схем перспективного развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения.

Таблица 5.3.1.

№ п/п	Наименование мероприятия	Наименование объекта	Дата реализации	Описание мероприятия
1	Реконструкция котельной	Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	4 кв. 2023г.	Реконструкция котельной: замена котлов, установка теплообменников котлового контура.
2	Реконструкция котельной	Котельная №9 ул.Заводская	4 кв. 2023г.	Автоматизация котельной. Замена одного котла. Замена дымовой трубы №1. Установка теплообменников на отопление. Установка узлов учета тепловой энергии. Расширение площади котельной
3	Реконструкция котельной	Котельная №3 ул. Коммунистическая (НГЧ)	4 кв. 2023г.	Реконструкция котельной с установкой теплообменников котлового контура и заменой дымовой трубы. Ремонт здания и кровли.

5.4. Предложения по переводу потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения.

Перевод потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения, в утвержденной схеме теплоснабжения г. Малоярославец не предусмотрен.

5.5. Предложения по подключению существующих потребителей к источникам централизованного теплоснабжения.

Подключение существующих потребителей к источникам централизованного теплоснабжения в утвержденной схеме теплоснабжения г. о. г. Малоярославец не предусмотрено.

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

Источников комбинированной выработки на территории городского поселения город Малоярославец нет.

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

Выбранным Вариантом развития схемы теплоснабжения городского поселения город Малоярославец не планируется *переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии*.

5.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.

Выбранным Вариантом развития схемы теплоснабжения городского поселения город Малоярославец не планируется *перевод котельных в пиковый режим работы*, т.к. отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

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

Изменение температурных графиков отпуска тепловой энергии для существующих источников тепловой энергии не планируется.

Для новых источников теплоснабжения г. Малоярославец предлагается температурный график регулирования тепловой нагрузки — 95/70°С.

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

Перспективная установленная тепловая мощность каждого источника тепловой энергии согласно выбранному Варианту развития схемы теплоснабжения городского поселения город Малоярославец представлена в **таблице 5.10.1**.

Перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии в г. Малоярославец

Таблица 5.10.1.

№ п/п	Котельная	Располагаемая мощность, Гкал/час		
		2022	2028	2032
УМП «КЭиТС»				
1	Котельная №1 ул.Г. Соколова	11,57	21,65	21,65
2	Котельная №2 ул. Почтовая (ЦГА)	4,23	4,81	4,81
3	Котельная №3 ул. Коммунистическая	3,16	3,16	3,16
4	Котельная №4 ул.Дохтурова	2,30	0,00	0,00

5	Котельная №5 "РИК"	1,68	0,00	0,00
6	Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)	9,28	9,28	9,28
7	Котельная №7 ул. Московская, 79 (Заря)	3,29	8,95	8,95
8	Котельная №8 ул. Парижской Коммуны	6,11	4,16	4,16
9	Котельная №9 ул. Заводская	9,72	10,26	10,26
10	Котельная №10 ул. Маклино	19,35	19,35	19,35
11	Котельная №11 ул. Подольских курсантов Швейка	3,08	2,36	2,36
12	Котельная №13 ул. Станционная	1,31	1,31	1,31
13	Котельная №14 ул. Радищева	7,52	7,52	7,52
Всего по котельным УМП «КЭиТС»		89,60	92,81	92,81
ООО «Агрисовгаз»				
1	Котельная №12 ул. Мирная	30	-	-
ООО «Рэмэкс Тепломаш»				
1	Котельная №15 ул. Дружбы, 8	1,37	-	-
«ОАО РЖД»				
1	Котельная №16 МДТВу-3	2,5	2,5	2,5
ООО «Малоярославецстройзаказчик»				
1	Котельная №17 "ФОК"	8,942	8,942	8,942
Новые источники теплоснабжения				
2	Котельная по ул. Мирная	-	6,44	6,44
Всего по г.Малоярославец		125,41	110,69	110,69

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не планируется.

5.12. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора

В зоне действия источника тепловой энергии МО ГП «Город Малоярославец» не зафиксированы аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти.

Предложения по проведению противоаварийных тренировок УМП «КЭиТС» на период 2022 г.

Таблица 5.12.1.

№ п/п	Название противоаварийной и противопожарной тренировки	Время проведения противоаварийной тренировки					
1	Действие дежурной смены при отключении электроэнергии в котельной	20.01.2022					
2	Обнаружение запаха природного газа в котельной		06.02.2022				
3	Обнаружение утечки воды теплоносителя в сетях			10.04.2022			
4	Прекращение подачи воды в котельную				11.10.2022		
5	Гидравлический удар					15.11.2022	
6	Аварийная остановка котла						12.12.2022

К противоаварийным тренировкам привлекается ремонтный персонал. Проведение тренировок предусматривает:

- проверку способности персонала правильно воспринимать и анализировать информацию о технологическом нарушении, на основе этой информации принимать оптимальное

решение по его ликвидации посредством определенного действия или отдачи конкретных распоряжений;

- обеспечение формирования четких навыков принятия оперативных решений в любой обстановке и в наиболее короткое время;
- разработка организационных и технических мероприятий, направленных на повышение уровня, профессиональной подготовки персонала и надежности работы энергоустановок.

Перечень тем противоаварийных тренировок.

- 1 Действие дежурной смены при отключении электроэнергии в котельной
- 2 Обнаружение запаха природного газа в котельной
- 3 Обнаружение утечки воды теплоносителя в сетях
- 4 Прекращение подачи воды в котельную
- 5 Гидравлический удар
- 6 Аварийная остановка котла

6. Раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей».

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

Выбранным Вариантом развития схемы теплоснабжения городского поселения город Малоярославец планируется строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

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

Для обеспечения прироста тепловой нагрузки по **Плану** развития Схемы теплоснабжения предусмотрено строительство новых проектируемых сетей:

- Создание сетей ГВС от котельной до ЦТП№1 и ЦТП№2;
- Создание тепловых сетей для подключения нагрузки абонентов котельной №5 "РИК"

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

Выбранным Вариантом развития схемы теплоснабжения городского поселения город Малоярославец не планируется *строительство и реконструкция тепловых сетей* в

целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, строительство дополнительных ЦТП и установка ИТП у потребителей.

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей.

Расчетный срок 2023 г.:

1. Создание сетей ГВС от котельной до ЦТП№1 и ЦТП№2:

1.1 Прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из ППУ в непроходных каналах, температуре 60°C, в мокрых грунтах в траншеях с креплениями с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом 889м: 419м - Ду150/125; 70м - Ду100/80; 354м - Ду100/80; 46м - 50/32.

2. Создание тепловых сетей для подключения нагрузки абонентов котельной №5 "РИК": 2.1 Прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из ППУ в непроходных каналах, температуре 95°C, в мокрых грунтах в траншеях с креплениями с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом 629м: 60м - 2Ду350; 122м - 2Ду150; 349м - 2Ду300; 189м - 2Ду200; 31м - 2Ду150.

Реконструкция и модернизация существующих тепловых сетей.

Расчетный срок 2026 г.:

1. Замена тепловых сетей отопления и ГВС для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Реконструкция и модернизация существующих тепловых сетей в исполнении мероприятий *производственной* программы:

Расчетный срок 2023 г.:

Кап. Ремонт теплотрассы от котельной №2 до ТК11-ТК12-ТК13 -204м.;

Кап. Ремонт теплотрассы от здания ООО «Орион» к ТК15 и ТК16 по ул. Новотеатральный проезд 120 м.;

Кап. ремонт теплотрассы от ТК3 до ТК4 по ул. Московская 360 м.;

Кап. Ремонт теплотрассы от ТК6 по ул. Румынская до ТК12, ТК15, ТК16, ТК11 и до ТК18 ул. Радужная 536 м.

После реализации мероприятий по перекладке существующих тепловых сетей, направленных на повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения,

будет обеспечен нормативный уровень надежности и безопасности теплоснабжения городского поселения город Малоярославец.

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

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

Открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в г. Малоярославец нет.

8. Раздел 8 «Перспективные топливные балансы».

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

Определение потребности в топливе производилось из следующих условий:

КПД котлов— 90-92,0%;

потери на собственные нужды котельных — 2,5%;

Удельный расход топлива на полезный отпуск тепловой энергии потребителям при этом составит :

Таблица 8.1.1.

№ п/п	Котельные	Удельный расход топлива на производство (выработку) тепловой энергии котлами реконструированных котельных, кг.т./Гкал
1	Котельная №1 ул.Гр.Соколова	155,3
2	Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	155,3
3	Котельная №3 ул.Коммунистическая	155,3
4	Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)	151,6
5	Котельная №8 ул.Парижской Коммуны	155,3
6	Котельная №9 ул.Заводская	155,3
7	Котельная №10 Маклино	155,9
8	Котельная №11 ул. Подольских курсантов Швейка	155,3
9	Котельная №13 ул. Станционная	157,9
10	Котельная №14 ул.Радищева	155,5

Средняя теплотворная способность= 8204,25 ккал/м³

Резервное и аварийное топливо предусматривается только на котельной №12, исходя из норматива общего запаса в год 181,02 т. (в том числе, несжимаемый запас 142,04 т, эксплуатационный 38,98 т.)

Вид основного и используемого топлива для каждого источника теплоснабжения г. Малоярославец

Таблица 8.1.2.

Наименование котельной	Вид топлива	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
(УМП «КЭиТС»)			
Котельная №1 ул.Г. Соколова	Природный газ	Нет	Не предусмотрен
Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	Природный газ	Нет	Не предусмотрен
Котельная №3 ул. Коммунистическая	Природный газ	Нет	Не предусмотрен
Котельная №4 ул.Дохтурова	Природный газ	Нет	Не предусмотрен
Котельная №5 "РИК"	Природный газ	Нет	Не предусмотрен
Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)	Природный газ	Нет	Не предусмотрен
Котельная №7 ул. Московская, 79 (Заря)	Природный газ	Нет	Не предусмотрен
Котельная №8 ул. Парижской Коммуны	Природный газ	Нет	Не предусмотрен
Котельная №9 ул. Заводская	Природный газ	Нет	Не предусмотрен
Котельная №10 ул. Маклино	Природный газ	Нет	Не предусмотрен
Котельная №11 ул. Подольских курсантов Швейка	Природный газ	Нет	Не предусмотрен
Котельная №13 ул. Станционная	Природный газ	Нет	Не предусмотрен
Котельная №14 ул.Радищева	Природный газ	Нет	Не предусмотрен
ООО «Агрисовгаз»			
Котельная №12 ул.Мирная	Природный газ	да	Предусмотрен
ООО Рэмэкс Тепломаш			
Котельная №15	Природный газ	Нет	Не предусмотрен
ОАО РЖД			
Котельная №16 МДТВу-3	Природный газ	Нет	Не предусмотрен
ООО "Малоярославецстройзаказчик"			
Котельная №17 "ФОК"	Природный газ	Нет	Не предусмотрен

Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных часовых и годовых расходов основного вида топлива необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории городского поселения город Малоярославец приведены в **таблице 8.1.1.**

Потребность в топливе котельной по плану развития Схемы теплоснабжения в г. Малоярославец

Таблица 8.1.1

Наименование котельной	Расчетный период					
	2022-2023г.		2024-2028г.		2029-2032г.	
	Тыс.м ³ /год	м ³ /ч	Тыс.м ³ /год	м ³ /ч	Тыс.м ³ /год	м ³ /ч
Котельная №1 ул. Г. Соколова	5209,478	594,69	9440,874	1077,73	9440,874	1077,73
Котельная №2 ул.Почтовая ЦГА)	1828,166	208,69	1828,166	208,69	1828,166	208,69
Котельная №3 ул. Коммунистическая	1182,612	135,00	1182,612	135,00	1182,612	135,00
Котельная №4 ул. Дохтурова	876,3261	100,04	-	-	-	-
Котельная №5 "РИК"	381,2028	43,52	-	-	-	-
Котельная №6 ул. Московская (ТУ12)	1800,37	205,52	2676,696	305,56	2676,696	305,56
Котельная №7	1673,149	191,00	1673,149	191,00	1673,149	191,00
Котельная №8 ул.Парижской Коммуны	1322,823	151,01	1322,823	151,01	8044,92	955
Котельная №9 ул.Заводская	4070,939	464,72	4070,939	464,72	4070,939	464,72
Котельная №10 ул.Маклино	7044,41	804,16	7044,41	804,16	7044,41	804,16
Котельная №11 ул. Подольских курсантов Швейка	1376,433	157,13	1376,433	157,13	1376,433	157,13
Котельная №13 ул. Станционная	298,185	34,04	298,185	34,04	298,185	34,04
Котельная №14 ул.Радищева	1249,00	143	1167,00	133	1167,00	133
Котельная №12 ул.Мирная	1402,049	160,05	1402,049	160,05	1402,049	160,05
Котельная №15 ул. Дружбы, 8	229942	27296,06	244,296	29	244,296	29
Котельная №16 МДТВу-3	784,044	93,07265	909,792	108	909,792	108
Котельная №17 "ФОК"	1524,24	180,9402	1541,592	183	1541,592	183

8.2. Перспективные топливные балансы для нецентрализованных систем теплоснабжения.

В г. Малоярославец централизованная система теплоснабжения.

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

Местные виды топлива, а также возобновляемые источники энергии в системе теплоснабжения г. Малоярославец не используются.

9. Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.

Перечень примерных затрат необходимых для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии приведён в таблице 12.1.1.

Величина необходимых инвестиций в источники тепловой энергии на период 2022- 2027 год составляет — 704,26 млн. руб., в том числе:

Этап 1 (2022-2027) — 704,26 млн. руб.;

Этап 2 — мероприятия не предусмотрены.

.Общая стоимость мероприятий инвестиционной программы составляет 704,26 млн.руб. с учетом НДС.

Источниками финансирования инвестиционной программы являются собственные средства предприятия (75,38 млн.руб.), средства регионального бюджета (352,13 млн.руб.), а также заемные средства (276,75 млн.руб.). Привлекаемые заемные средства будет погашаться за счет прибыли на развитие производства (капитальные вложения), также предусмотренной в тарифе, в составе нормативной прибыли.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии МО ГП «Город Малоярославец»

Таблица 9.1.1

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, млн. руб. (с НДС)						
					Всего	в т.ч. по годам					
						2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	2	3	4	10	11	13	14	15	16	17	18
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:											
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей											
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей											
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей											
1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей											
Всего по группе 1											
Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей											
2.1.1.	Строительство автоматизированной блочно-модульной котельной №1 по ул. Г. Соколова г. Малоярославец	Создание автоматизированной котельной с увеличением нагрузки за счет подключения нагрузки потребителей котельной №5 "РИК", потребителей МКД	Котельная по ул.Г.Соколова	2023	148,51	0,44	148,07				
2.1.4.	Строительство тепловых сетей к блочно-модульной котельной №1 по ул. Г. Соколова г. Малоярославец	1. Создание сетей ГВС от котельной до ЦТП№1 и ЦТП№2: 1.1Прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из ППУ в непроходных каналах , температуре 60°С, в мокрых грунтах в траншеях с креплениями с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом 889м: 419м - Ду150/125; 70м - Ду100/80; 354м - Ду100/80; 46м - 50/32. 2. Создание тепловых сетей для подключения нагрузки абонентов котельной №5 "РИК": 2.1Прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из ППУ в непроходных каналах , температуре 95°С, в мокрых грунтах в траншеях с креплениями с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом 629м: 60м - 2Ду350; 122м - 2Ду150; 349м - 2Ду300; 189м - 2Ду200; 31м - 2Ду150.	Котельная по ул.Г.Соколова	2023	103,50	0,00	103,50				

2.1.6.	Строительство автоматизированной блочно-модульной котельной №8 по ул. Парижской Коммуны г. Малоярославец	Создание автоматизированной котельной	Котельная №8 ул.Парижской Коммуны	2023	47,87	0,22	47,65				
2.1.10.	Создание автоматизированной котельной	Создание автоматизированной котельной	Котельная №11 ул.Подольских курсантов ("Швейка")	2023	36,62	0,22	36,40				
Всего по группе 2					336,50	0,88	335,62	0,0	0,0	0,0	0,0
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников											
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей											
3.1.1.	Реконструкция тепловых сетей котельной №9 ул. Заводская, участок теплосети от ТК19 -ТК21- ТК21а -Спорткомплекс	Замена тепловых сетей отопления для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения: участок теплосети от ТК19 -ТК21- ТК21а - Спорткомплекс 196м, 2Ду100	Котельная №9 ул.Заводская	2022	9,49	9,49					
3.1.3.	Реконструкция тепловых сетей котельной №3 ул. Коммунистическая (НГЧ) участок теплосети от ул.Пролетарская,2 до ТК3	Замена тепловых сетей отопления для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения: участок теплосети от ул.Пролетарская,2 до ТК3 152м, 2Ду80	Котельная №3 ул.Коммунистическая (НГЧ)	2022	6,63	6,63					
3.1.4.	Реконструкция тепловых сетей котельной №11 П.Курсантов (Швейная фабрика) участок теплосети от котельной до Школы №2 корпус1	Замена тепловых сетей отопления для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения: участок теплосети от котельной до Школы №2 корпус1 56м, 2Ду150	Котельная №11 ул.Подольских курсантов ("Швейка")	2022	3,17	3,17					
3.1.5.	Реконструкция тепловых сетей котельной №8 ул.Парижской Коммуны участок теплосети от ж.д. ул.Гагарина,9 до ж.д. ул.Гагарина,3	Замена тепловых сетей отопления для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения: участок теплосети от ж.д. ул.Гагарина,9 до ж.д. ул.Гагарина,3 140м, 2Ду100	Котельная №8 ул.Парижской Коммуны	2022	6,78	6,78					

3.1.6.	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 ул. Почтовая участок теплосети от ТК2 - ТК6	Замена тепловых сетей отопления для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения: участок теплосети от ТК2 - ТК6 317м, 2Ду150	Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	2022	17,92	17,92					
3.1.7.	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 ул. Почтовая участок теплосети от ТК2 - ТК3	Замена тепловых сетей отопления для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения: участок теплосети от ТК2 - ТК3 112м, 2Ду150	Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	2022	6,33	6,33					
3.1.8.	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 ул. Почтовая участок теплосети от ТК3 - ТК4	Замена тепловых сетей отопления для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения: участок теплосети от ТК3 - ТК4 39м, 2Ду150	Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	2022	2,21	2,21					
3.1.9.	Реконструкция тепловых сетей котельной №9 ул.Заводская участок теплосети на МДОУ	Замена тепловых сетей отопления для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения: участок теплосети участок теплосети на МДОУ 100м, 2Ду100	Котельная №9 ул.Заводская	2026	5,89					5,89	
3.1.10.	Реконструкция тепловых сетей котельной №3 ул.Коммунистическая (НГЧ) участок теплосети от котельной до МДОУ №97	Замена тепловых сетей отопления для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения: участок теплосети от котельной до МДОУ №97 66м, 2Ду70	Котельная №3 ул.Коммунистическая (НГЧ)	2026	3,50					3,50	
3.1.11.	Реконструкция тепловых сетей котельной №6 ул.Московкая (ТУ12) участок теплосети от ТК11 - ТК12	Замена тепловых сетей отопления для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения: участок теплосети от ТК11 - ТК12 86м, 2Ду100	Котельная №6 ул.Московкая (ТУ12)	2026	5,06					5,06	
3.1.12.	Реконструкция тепловых сетей котельной №10 Маклино участок теплосети от котельной - ТК3	Замена тепловых сетей отопления для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения: участок теплосети от котельной - ТК3 130м, 2Ду300	Котельная №10 Маклино	2026	13,09					13,09	
3.1.13.	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 ул.Почтовая (ЦГА) участок теплосети от котельной до ТК1	Замена тепловых сетей отопления для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения: участок теплосети от котельной до ТК1 8м, 2Ду200	Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	2026	0,63					0,63	

3.1.14.	Реконструкция тепловых сетей котельной №6 ул.Московская (ТУ12) участок теплосети от ТК10 - ТК11	Замена тепловых сетей отопления для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения: участок теплосети от ТК10 - ТК11 64м, 2Ду125	Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)	2027	4,18						4,18
3.1.15.	Реконструкция тепловых сетей котельной №10 Маклино участок теплосети от ТК6 - ТК9	Замена тепловых сетей отопления для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения: участок теплосети от ТК6 - ТК9 476м, 2Ду250	Котельная №10 Маклино	2027	45,97						45,97
3.1.16.	Реконструкция тепловых сетей котельной №10 Маклино участок теплосети от ТК9 - ТК11	Замена тепловых сетей отопления для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения: участок теплосети от ТК9 - ТК11 170,4м, 2Ду200	Котельная №10 Маклино	2027	14,06						14,06
	Итого по подразделу 3.1.				144,90	52,53	0,00	0,00	0,00	28,17	64,21
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей											
3.2.1.	Реконструкция котельной № 2 по ул. Почтовая г. Малоярославец	Замена котлов, установка теплообменников котлового контура.	Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	2023	41,736	0,0	41,7				
3.2.3.	Реконструкция котельной № 3 по ул. Коммунистическая г. Малоярославец	Техническое перевооружение котельной с установкой теплообменников котлового контура и заменой дымовой трубы. Ремонт здания и кровли.	Котельная №3 ул.Коммунистическая (НГЧ)	2023	32,567	0,0	32,6				
3.2.6.	Реконструкция котельной №6 по ул. Московская г. Малоярославец	Реконструкция котельной с увеличением нагрузки за счет подключения нагрузки потребителей котельной №4 ул.Дохтурова (установка теплообменников котлового контура).	Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)	2023	63,137	0,0	63,1				
3.2.8.	Реконструкция котельной №9 по ул. Заводская г. Малоярославец	Автоматизация котельной. Замена одного котла. Замена дымовой трубы №1. Установка теплообменников на отопление. Установка узлов учета тепловой энергии. Расширение площади котельной	Котельная №9 ул.Заводская	2023	71,913	0,0	71,9				
	Итого по подразделу 3.2.				209,4	0,0	209,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего по группе 3					354,3	52,5	209,4	0,0	0,0	28,2	64,2

Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения											
<u>Всего по группе 4</u>											
Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения											
5.1.1.	Ликвидация опасного производственного объекта (ОПО)	Проект на ликвидацию ОПО, выполнение мероприятий по ликвидации	Котельная №1 по ул.Г.Соколова	2026	1,28					1,28	
5.1.2.	Ликвидация ОПО (котельной)	Документация на ликвидацию опасного производственного объекта, выполнение мероприятий по ликвидации	Котельная №4 ул.Дохтурова	2026	3,23					3,23	
5.1.3.	Ликвидация ОПО (котельной)	Документация на ликвидацию опасного производственного объекта, выполнение мероприятий по ликвидации	Котельная №5 "РИК"	2026	2,62					2,62	
5.1.4.	Ликвидация опасного производственного объекта (ОПО)	Проект на ликвидацию опасного производственного объекта, выполнение мероприятий по ликвидации	Котельная №8 по ул.Парижской Коммуны	2026	1,28					1,28	
5.1.5.	Ликвидация котельной (опасного производственного объекта ОПО)	Проект на ликвидацию опасного производственного объекта, выполнение мероприятий по ликвидации	Котельная №11 ул.Подольских курсантов ("Швейка")	2026	1,28					1,28	
5.1.6.	Ликвидация ЦТП	Ликвидация ЦТП, подача ГВС потребителям напрямую от котельной по отдельным сетям	ЦТП №1, ул.Г.Соколова, 40	2026	1,91					1,91	
5.1.7.	Ликвидация ЦТП	Ликвидация ЦТП, подача ГВС потребителям напрямую от котельной по отдельным сетям	ЦТП №2, ул.Карла Маркса	2026	1,91					1,91	
Итого по подразделу 5.					13,5	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	0,0
5.1. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж тепловых сетей											
5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей											
<u>Всего по группе 5</u>					13,5	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	0,0
ИТОГО по программе					704,26	53,41	544,98	0,0	0,0	41,68	64,2

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

Подробный перечень примерных затрат необходимых для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения *тепловых сетей и тепловых пунктов* на каждом этапе приведён в **таблице**

Величина необходимых инвестиций в *тепловые сети*) на весь период 2020-2027 год *составляет* — **144,0 млн. руб.**

- Этап 1 — 144,0 млн. руб.;
- Этап 2 — мероприятия не предусмотрены.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в МО ГП «Город Малоярославец»

Таблица 12.2.1

Тепловые сети (новые)								
№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемая потребность в финансовых средствах, млн. руб.						
		ВСЕГО	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Замена тепловых сетей отопления и ГВС для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	144,890	52,5	0,0	0,0	0,0	28,2	64,2
	Капитальный ремонт	ВСЕГО	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Кап. Ремонт теплотрассы от котельной №2 до ТК11-ТК12-ТК13 -204м			2,7				
2	Кап. Ремонт теплотрассы от здания ООО «Орион» к ТК15 и ТК16 по ул. Новотеатральный проезд 120 м			2,7				
3	Кап. ремонт теплотрассы от ТК3 до ТК4 по ул. Московская 360 м			2,7				
4	Кап. Ремонт теплотрассы от ТК6 по ул. Румынская до ТК12, ТК15, ТК16, ТК11 и до ТК18 ул. Радужная 536 м			2,7				
	Всего	155,690	52,5	10,8	0,0	0,0	28,2	64,2

9.2. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.

Изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрено.

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

В системе теплоснабжения г. Малоярославец нет открытой системы теплоснабжения.

9.4. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.

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

В целом при реализации всех предложенных мероприятий показатели эффективности инвестиционного проекта будут иметь отрицательные значения, т.е. не будут иметь обоснования с точки зрения разумных сроков окупаемости, но инвестиции необходимы для надлежащего теплоснабжения потребителей городского поселения город Малоярославец. Окупаемость данных мероприятий далеко выйдет за рамки периода, на который разрабатывается схема теплоснабжения. Для целей оптимального сочетания бюджетного и внебюджетного финансирования предложено рассмотреть параметры эффективности привлечения собственных и внебюджетных средств на реконструкцию источников генерации тепловой энергии.

Таблица 9.5.1 - Предлагаемое распределение источников финансирования

Источниками финансирования инвестиционной программы являются собственные средства предприятия (75,38 млн.руб.), средства регионального бюджета (352,13 млн.руб.), а также заемные средства (276,75 млн.руб.). Привлекаемые заемные средства будут погашаться за счет прибыли на развитие производства (капитальные вложения), также предусмотренной в тарифе, в составе нормативной прибыли.

Предлагаемое распределение источников финансирования

Таблица 9.5.1

Объект системы теплоснабжения МО ГП «Город Малоярославец»	Период	Источник финансирования, млн. руб. с НДС		
		Бюджетное финансирование	Собственные средства теплоснабжающих предприятий. МО ГП «Город Малоярославец» и	привлеченное внебюджетное финансирование, инвестиционные программы
		Бюджет муниципального образования или Калужской области		
Источники тепловой энергии	2022- 2023	207,24	75,38	276,75
Тепловые сети и тепловые пункты	2022- 2027	144,89	-	-
Всего		704,26		

После реализации инвестиционных мероприятий и при сохранении существующих тарифов теплоснабжающие организации МО ГП «Город Малоярославец» помимо выполнения обязательных условий по надежности, количеству и качеству поставляемого энергоресурса, значительно улучшат свои экономические показатели.

10. Раздел 10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)».

10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций);

В качестве единой теплоснабжающей организации на территории городского поселения город Малоярославец рекомендована следующая организация:

УМП «Коммунальные электрические и тепловые сети»

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций);

Список основных теплоснабжающих организаций в городском поселении г. Малоярославец представлен в **таблице 10.1.**

Таблица 10.1. — Список основных теплоснабжающих организаций городского поселения город Малоярославец

Источник	Теплоснабжающая организация
Котельная №1 ул.Г. Соколова	УМП «КЭиТС»
Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	
Котельная №3 ул. Коммунистическая	
Котельная №4 ул.Дохтурова	
Котельная №5 "РИК"	
Котельная №6 ул.Московкая (ТУ12)	
Котельная №7 ул.Московская, 79 (Заря)	
Котельная №8 ул.Парижской Коммуны	
Котельная №9 ул.Заводская	
Котельная №10 ул.Маклино	
Котельная №11 ул. Подольских курсантов Швейка	
Котельная №13 ул. Станционная	
Котельная №14 ул.Радищева	
Котельная №12 ул.Мирная	ООО «Агрисовгаз»
Котельная №15 ул. Дружбы, 8	ООО«Рэмэкс Тепломаш»
Котельная №16 МДТВу-3	ОАО «РЖД»
Котельная №17 "ФОК"	ООО "Малоярославецстройзаказчик"

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

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении» статьей 2, пунктами 14 и 28 вводит понятия «система теплоснабжения» и «единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения» (далее ЕТО), а именно:

- Система теплоснабжения - это совокупность источников тепловой энергии и тепло потребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;
- Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения – это теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» пунктом 4 устанавливает необходимость обоснования в проектах схем теплоснабжения предложений по определению единой теплоснабжающей организации.

Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского поселения, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при изменении схемы теплоснабжения.

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

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

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского поселения;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского поселения, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского поселения вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского поселения, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского поселения.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

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

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

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

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

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Цель настоящего раздела схемы теплоснабжения муниципального образования городской округ город Малоярославец - подготовить и обосновать предложения для дальнейшего рассмотрения и определения единой теплоснабжающей организацией муниципального образования городской округ город Малоярославец. В этих предложениях должны содержаться обоснования соответствия предлагаемой теплоснабжающей организации (ТСО) критериям соответствия ЕТО, установленным в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 указанных «Правил...» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Для определения указанных критериев уполномоченный орган (в данном случае Администрация городского поселения город Малоярославец) при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций муниципального образования городского поселения город Малоярославец соответствующие сведения, являющимися критериями для определения будущей ЕТО. При этом под понятиями «рабочая мощность» и «емкость тепловых сетей» понимается:

- «рабочая мощность источника тепловой энергии» - это средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы;

- «емкость тепловых сетей» - это произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

Согласно пункту 4 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации» в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО) определяются границами системы теплоснабжения. Под понятием «зона деятельности единой теплоснабжающей организации» подразумевается одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского поселения, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии. В случае если на территории поселения существуют несколько систем теплоснабжения уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского поселения;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Согласно пункту 5 указанных «Правил...» для присвоения ТСО статуса ЕТО на территории городского поселения город Малоярославец лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и/или тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения на сайте) проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих «Правил...», заявку на присвоение организации статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке должна прилагаться бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о принятии отчетности. В течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок уполномоченные органы обязаны разместить сведения о принятых заявках на сайте Администрации городского поселения город Малоярославец.

Согласно пункту 6 указанных «Правил...» 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 единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В том случае, если в отношении одной зоны деятельности ЕТО 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 единой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями пунктов 7 - 10 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 8 указанных «Правил...» в случае, если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации

присваивается данной организации. Это требование для выбора ЕТО является наиболее важным и значимым и в дальнейшем будет определять варианты предложений по определению единой теплоснабжающей организации в соответствующей системе теплоснабжения, описанной соответствующими границами зоны деятельности.

Согласно пункту 9 указанных «Правил...» способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и также обосновывается проектом схемы теплоснабжения.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение об установлении организации в качестве ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает, в соответствии с ч.6 ст.6 Федерального закона №190 «О теплоснабжении» орган местного самоуправления городского поселения.

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

Обязанности ЕТО установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями, выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

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

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

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

Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения. на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствуют.

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

Установлено 17 зон действия изолированных систем теплоснабжения.

Таблица 10.5 — Перечень зон действия систем теплоснабжения городского поселения город Малоярославец

№ зоны теплоснабжения	Наименование ТСО, на базе которого образована система теплоснабжения	Зона действия	Организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании источником тепловой энергии
1	УМП «КЭиТС»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №1 ул.Г. Соколова	УМП «КЭиТС»
2		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	
3		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №3 ул. Коммунистическая	
4		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №4 ул.Дохтурова	
5		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №5 "РИК"	
6		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)	
7		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №7 ул.Московская, 79 (Заря)	
8		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №8 ул.Парижской Коммуны	
9		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №9 ул.Заводская	
10		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №10 ул.Маклино	
11		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику:	

№ зоны теплоснабжения	Наименование ТСО, на базе которого образована система теплоснабжения	Зона действия	Организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании источником тепловой энергии
		Котельная №11 ул. Подольских курсантов Швейка	
12		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №13 ул. Станционная	
13		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №14 ул.Радищева	
14	ООО «Агрисовгаз»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №12 ул.Мирная	ООО «Агрисовгаз»
15	ООО«Рэмэкс Тепломаш» (источник) УМП «КЭиТС» (тепловые сети)	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №15 ул. Дружбы, 8	ООО«Рэмэкс Тепломаш»
16	ОАО «РЖД»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №16 МДТВу-3	ОАО «РЖД»
17	ООО "Малоярославецстройзаказчик"	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №17 "ФОК"	ООО "Малоярославецстройзаказчик"

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

Выбранным Вариантом развития схемы теплоснабжения городского поселения город Малоярославец на расчетный срок (2032г.) планируется строительство новых источников централизованного теплоснабжения:

Перспективная подключенная тепловая нагрузка потребителей для каждого источника тепловой энергии представлена в п. 2.4.6 Раздела 2 «Утверждаемая часть Схема теплоснабжения».

Решения по дополнительному резервированию тепловой нагрузки между источниками не принимались, ввиду значительной удаленности источников тепловой энергии друг от друга и существенных затрат на прокладку тепловых сетей.

12. Раздел 12 «Решения по бесхозным тепловым сетям».

Согласно исходным данным, в настоящее время, за всеми участками тепловых сетей в городском округе город Малоярославец закреплены эксплуатирующие организации. Бесхозные тепловые сети в городском округе город Малоярославец не выявлены.

В случае обнаружения бесхозных тепловых сетей решение по выбору организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозных тепловых сетей, регламентировано статьей 15, пункт 6 Федерального закона "О теплоснабжении" от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ:

«В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского поселения город 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 электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского 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;

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

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии;

В связи с загруженностью ГРС в городском поселении город Малоярославец поставщик газа приостановил выдачу технических условий с увеличением объемов потребления газа. Реконструкция котельных с увеличением тепловой мощности будет производиться по этапам. А строительство новых отодвигается до реконструкции ГРС.

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;

Предложений по корректировке, утвержденной 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 нет.

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

В системе теплоснабжения городского поселения город Малоярославец источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки, отсутствуют.

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;

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

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

Решений вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения нет.

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

Корректировка утвержденной схемы водоснабжения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

14. Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского поселения».

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского поселения город Малоярославец приведены в табл.14.1-14.5.

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии в городском поселении г. Малоярославец ,на момент актуализации схемы теплоснабжения составляет 166,6 кг у.т./Гкал

Таблица 14.1.

Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Наименование ЕТО	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Коэффициент использования установленной тепловой мощности(КИУМ)
УМП «КЭиТС»			
Котельная №1 ул. Г. Соколова	13	10,53	0,81
Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	5,16	4,28	0,83
Котельная №3 ул. Коммунистическая	3,44	2,86	0,83
Котельная №4 ул. Дохтурова	2,58	1,89	0,73
Котельная №5 "РИК"	1,89	1,18	0,62
Котельная №6 ул. Московкая (ТУ12)	9,85	4,72	0,48

Котельная №7	3,66	4,118	1,13
Котельная №8 ул.Парижской Коммуны	6,86	3,26	0,48
Котельная №9 ул.Заводская	10,8	9,13	0,85
Котельная №10 ул.Маклино	21,5	19,02	0,88
Котельная №11 ул. Подольских курсантов Швейка	3,75	2,10	0,56
Котельная №13 ул. Станционная	1,46	0,51	0,35
Котельная №14 ул.Радищева	8,17	4,97	0,61
ООО «Агрисовгаз»			
Котельная №12 ул.Мирная	30	16,35	0,545
ООО «Рэмэкс Тепломаш»			
Котельная №15 ул. Дружбы, 8	1,37	1,37	1,0
ООО "Малоярославец-стройзаказчик"			
Котельная №17 "ФОК"	8,942	1,29	0,14
ОАО «РЖД»			
Котельная №16 МДТВу-3	2,5	2,5	1,0
ИТОГО г. Малоярославец	134,932	90,078	0,667

Табл.14.2.

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

Наименование ЕТО	Отпуск тепловой энергии потребителям , Гкал	Объем тепловой энергии отпускаемой потребителям определенны й по приборам учёта, Гкал	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии
УМП «КЭиТС»	117423,4	117423,4	1
ООО«Рэмэкс Тепломаш»	10088	10088	1
ОАО «РЖД»	2728,3	2728,3	1
ООО "Малоярославец-стройзаказчик"	10088	10088	1
ООО «Агрисовгаз»	31510	31510	1
ИТОГО г. Малоярославец	171837	171837	1

Средний срок эксплуатации трубопроводов тепловых сетей (год) определяется по формуле

$$T_{т.с}^{ср} = \frac{\sum (M_{уч}^n \cdot T_{уч}^n)}{M_{т.с}}, \text{ где}$$

$M_{уч}^n$ - сумма материальных характеристик участков тепловых сетей по каждому пятилетнему периоду их эксплуатации (до 5 лет, св. 10 до 15 лет, св. 15 до 20 лет и св. 20 лет), м²;

$T_{уч}^n$ - срок эксплуатации трубопроводов данной тепловой сети, год

$M_{т.с}$ - суммарная материальная характеристика всех участков тепловой сети на балансе энергопредприятия, м²

Табл.14.3.

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Наименование ЕТО	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет
УМП «КЭиТС»	26,55
ООО«Рэмэкс Тепломаш»	-
ОАО «РЖД»	8,4
ООО "Малоярославец-стройзаказчик"	7,65
ООО «Агрисовгаз»	5,71

Табл.14.4.

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

Наименование ЕТО	Материальная характеристика а тепловой сети, кв.м	Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за 2021 год, кв.м	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей
УМП «КЭиТС»	133138,2	1616,435	0,0121
ООО«Рэмэкс Тепломаш»	-	-	-
ОАО «РЖД»	81,826	-	-
ООО "Малоярославец-стройзаказчик"	77,2	-	-
ООО «Агрисовгаз»	613,67	-	-

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения г.Малоярославец

Табл.14.5.

Наименование показателя	Единицы измерения	Современное состояние(2022)	Первая Очередь(2024-2028)	Расчётный срок (2032)
Общая отапливаемая площадь жилых зданий, в т.ч.:	тыс. кв.м.	911,7	979,8	995,4
Тепловая нагрузка в жилищном фонде:	Гкал/ч	68,777	96,421	96,421
Расход тепловой энергии, в жилищном фонде:	Гкал	65370,23	86675,72	100888,8
Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	Гкал/ч/кв.м	0,075438	0,098408	0,096866
Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/кв.м /год	71,70147	90,63654	92,4144
Градус-сутки отопительного периода	°С×сут	4515	4515	4515
Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/кв.м /°С×сут	0,0438	0,0432	0,0411
Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,322	0,391	0,455
Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/год/га	642,37	849,76	991,39
Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/час/чел	0,0023	0,0028	0,0032
Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/год/чел	4,5656	6,0396	7,0461

15. Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия».

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства:

- Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;
- Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075;
- Федеральный закон от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении».

Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен по зонам деятельности ЕТО. Согласно Книге 15 обосновывающих материалов «Реестр единых теплоснабжающих организаций» на территории городского поселения г. Малоярославец предлагается выделить 4 зоны деятельности ЕТО. Зоны действия системы теплоснабжения г. Малоярославец представлены в таблице 15.1.

Таблица 15.1. — Перечень зон действия систем теплоснабжения городского поселения город Малоярославец

№ зоны теплоснабжения	Наименование ТСО, на базе которого образована система теплоснабжения	Зона действия	Организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании источником тепловой энергии
1	УМП «КЭиТС»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №1 ул.Г. Соколова	УМП «КЭиТС»
2		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №2 ул.Почтовая (ЦГА)	
3		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №3 ул. Коммунистическая	
4		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №4 ул.Дохтурова	
5		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №5 "РИК"	

№ зоны теплоснабжения	Наименование ТСО, на базе которого образована система теплоснабжения	Зона действия	Организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании источником тепловой энергии		
6		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №6 ул.Московская (ТУ12)			
7		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №7 ул.Московская, 79 (Заря)			
8		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №8 ул.Парижской Коммуны			
9		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №9 ул.Заводская			
10		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №10 ул.Маклино			
11		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №11 ул. Подольских курсантов Швейка			
12		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №13 ул. Станционная			
13		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №14 ул.Радищева			
14		ООО «Агрисовгаз»		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №12 ул.Мирная	ООО «Агрисовгаз»
15		ООО«Рэмэкс Тепломаш»		Согласно границе расположения потребителей,	ООО«Рэмэкс Тепломаш»

№ зоны теплоснабжения	Наименование ТСО, на базе которого образована система теплоснабжения	Зона действия	Организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании источником тепловой энергии
	(источник) УМП «КЭиТС» (тепловые сети)	подключенных к источнику: Котельная №15 ул. Дружбы, 8	
16	ОАО «РЖД»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная №16 МДТВу-3	ОАО «РЖД»

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии определены как изменение показателя «необходимая валовая выручка (далее по тексту - НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения. Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Производственная программа

Производственная программа на каждый год расчетного периода актуализации Схемы теплоснабжения при расчете ценовых последствий для потребителей определена с учетом ежегодных изменений следующих показателей:

- отпуск тепловой энергии в сеть;
- покупка тепловой энергии;
- расход тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях;
- полезный отпуск тепловой энергии.

Изменения перечисленных выше величин обусловлены следующими факторами:

- прирост тепловой нагрузки в результате присоединения перспективных потребителей;
- изменение величины потерь тепловой энергии в тепловых сетях в результате изменения характеристик участков тепловых сетей (протяженность, диаметр, способ прокладки, период ввода в эксплуатацию);
- изменение балансов тепловой энергии в результате изменения зон теплоснабжения и переключения групп потребителей между источниками.

Производственные издержки на источниках тепловой энергии

Для каждого года расчетного периода Схемы теплоснабжения на источниках теплоснабжения произведен расчет изменения производственных издержек:

- затраты на топливо;
- затраты электрической энергии на отпуск тепловой энергии в сеть;
- затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений;
- амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 01.01.2002 г.;
- прочие затраты.

При расчете ценовых последствий производственные издержки на каждый год расчетного периода определены с учетом изменения перечисленных выше издержек, а также с применением индексов-дефляторов для приведения величины затрат в соответствии с ценами соответствующих лет.

Численность промышленно-производственного персонала источников комбинированной тепловой энергии определена на основании следующих документов:

- «Нормативы численности промышленно-производственного персонала ТЭС» (М., ОАО «ЦОТЭНЕРГО», 2004г.);
- «Единые межотраслевые нормы обслуживания оборудования тепловых электростанций и гидроэлектростанций» (М., Энергонот, 1989). ООО «Электронсервис».

Численность промышленно-производственного персонала котельных определена на основании:

- «Нормативов численности промышленно-производственного персонала котельных в составе электростанций и сетей», М., ОАО «ЦОТЭНЕРГО», 2004 г.;
- Рекомендаций по нормированию труда работников энергетического хозяйства», (М., ЦНИС, 1999 г.);
- «Рекомендаций по определению численности эксплуатационного персонала котельных, оборудованных паровыми котлами до 1,4 МПа (14 кгс/см²) и водогрейными котлами с температурой до 200°С» (Сантехпроект, М., 1992 г.);

- «Единых межотраслевых норм обслуживания рабочими оборудования тепловых электростанций» (М., 1973 г.).

Затраты на топливо определены, исходя из годового расхода топлива и его цены с учетом индексов-дефляторов для соответствующего года. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии представлены в Книге 10 Обосновывающих материалов «Перспективные топливные балансы».

Производственные издержки по тепловым сетям

Производственные издержки по тепловым сетям включают в себя следующие элементы затрат:

амортизационные отчисления по тепловой сети, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 1.01.2002 г.;

- затраты на оплату труда персонала;
- затраты на ремонт;
- затраты электроэнергии на транспортировку теплоносителя;
- затраты на компенсацию потерь тепловой энергии в тепловой сети;
- прочие затраты.

Представленные 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 ЗАТО городской округ Молодежный.

В соответствии с п. 22 ч. 2 Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»:

«22. Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

... к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия».

Таким образом, 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 г. Малоярославец.

Результаты расчета ценовых последствий в зоне деятельности УМП «КЭиТС»

В настоящем разделе приводится оценка эффективности привлечения инвестиций путем анализа изменения цены. Спрогнозировать решения комитета по ценам и тарифам Калужской области на расчетный период разработки Схемы теплоснабжения не представляется возможным.

На рисунке 15.2. представлены результаты расчета ценовых последствий:

- при реализации технических решений по модернизации системы теплоснабжения;
- без учета реализации мероприятий, с учетом индексации цены.

Величина себестоимости тепловой энергии УМП «КЭиТС» к 2032 году с учетом индексов роста цен, тарифов на топливо, энергию и прочих составляющих увеличится на 48% по сравнению с базовым значением (при условии реализации мероприятий по модернизации систем теплоснабжения). Без учета реализации мероприятий себестоимость увеличится на 40%.

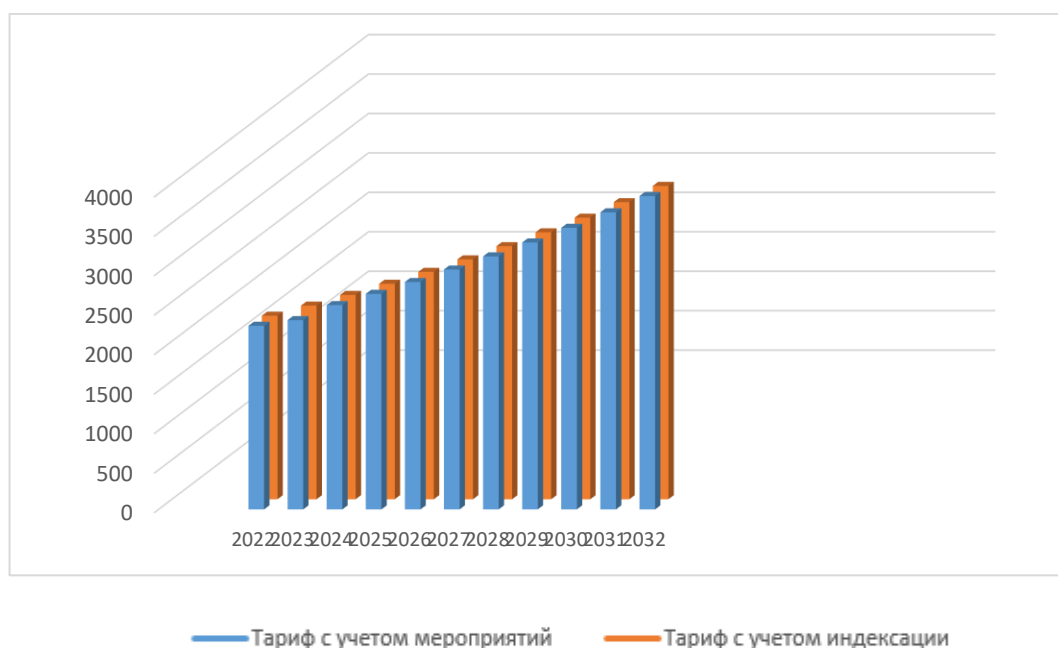


Рис. 15.2. Сравнительный анализ ценовых последствий для потребителей тепловой энергии УМП «КЭиТС»

Таблица 15.6.1 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых УМП «КЭиТС»

Показатели	Ед.из м.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2032
Выработано тепловой энергии:	Гкал	1204 50	1204 50	1204 50	156585	1565 85	1565 85	1565 85	1806 75	180675	180675
в виде горячей воды,	Гкал	1204 50	1204 50	1204 50	156585	1565 85	1565 85	1565 85	1806 75	180675	180675
в виде пара,	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
на газовом топливе	Гкал	1204 50	1204 50	1204 50	156585	1565 85	1565 85	1565 85	1806 75	180675	180675
на мазуте	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
на дизельном топливе	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
на твердом топливе	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
на электродтолах	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
на прочих видах топлива	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери тепловой энергии	Гкал	9653	9653	9653	9677	9677	9677	9677	9677	9677	9677
Отпущено тепловой энергии:	Гкал	1388 20	1388 20	1388 20	146908	1469 08	1469 08	1469 08	1709 98	170998	170998
организациям-перепродавцам тепловой энергии	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
бюджетным организациям	Гкал	2548 3,31	2548 3,31	2548 3,31	33788, 84	3378 8,84	3378 8,84	3378 8,84	3932 9,54	39329, 54	39329, 54
жилищным организациям	Гкал	6537 0,23	6537 0,23	6537 0,23	86675, 72	8667 5,72	8667 5,72	8667 5,72	1008 88,8	100888 ,8	100888 ,8
прочим потребителям	Гкал	1994 3,46	1994 3,46	1994 3,46	26443, 44	2644 3,44	2644 3,44	2644 3,44	3077 9,64	30779, 64	30779, 64
собственное производство	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
Операционные расходы	тыс.р уб.	9473 8,4	9673 8,4	9948 6,2	104062 ,3	1065 24,4	1096 77,5	1129 24	1162 66,6	130655 ,9	151172 ,1
Материалы на химводоочистку	тыс.р уб.	642,3 8	642,3 8	961,4	1005,5	1029, 3	1059 ,7	1091 ,1	1123 ,4	1262,4	1503,9
Текущий и капитальный ремонт	тыс.р уб.	1062 7,5	2273 1,01	2357 2,1	24656, 4	2523 9,8	2598 6,9	2675 6,1	2754 8,1	30957, 49	35818, 59
Оплата труда	тыс.р уб.	6002 6,4	6609 2,29	6743 0,4	70532, 2	7220 1	7433 8,1	7653 8,5	7880 4	88556, 90	102462 ,53
средний размер зарплаты	руб.	1985 0	2622 7,10	2221 0,3	23231, 9	2378 1,6	2448 5,5	2521 0,3	2595 6,5	29168, 91	33749, 16
Цеховые расходы	тыс.р уб.	2488, 09	1512, 50	1568, 5	1640,6	1679, 4	1729 ,1	1780 ,3	1833	2059,8 5	2383,3 0
Общексплуатационные расходы	тыс.р уб.	3984, 98	5760, 26	5953, 8	6227,6	6374, 90	6563 ,6	6757 ,9	6957 ,9	7819,0 2	9046,8 0
Неподконтрольные расходы	тыс.р уб.	4481 3,96	5344 5,39	5341 3,8	54540, 8	5504 4,80	5569 0,1	5635 4,7	5703 8,8	64098, 01	74162, 98
Отвод сточных вод	тыс.р уб.	88,59	86,32	96,8	101,2	104,6	108, 8	113, 2	117, 7	132,27	153,04
	тыс. м3	4,9	4,465 5	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Налоги	тыс.р уб.	2654, 28	2767, 6	2924, 1	2924,1	2924, 1	2924 ,1	2924 ,1	2924 ,1	2924,1	2924,1
налог на землю	тыс.р уб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
налог на имущество	тыс.р уб.	2583, 02	2704	2845, 6	2845,6	2845, 6	2845 ,6	2845 ,6	2845 ,6	2845,6	2845,6
транспортный налог	тыс.р уб.	71,26	63,6	66,6	66,6	66,6	66,6	66,6	66,6	66,6	66,6
плата за ПДВ загрязняющих веществ	тыс.р уб.	0	0	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9
Отчисления от фонда оплаты труда	тыс.р уб.	1800 7,92	1984 8,36	2022 9,1	21159, 7	2166 0,3	2230 1,4	2296 1,6	2364 1,2	26567, 07	30738, 76
Амортизация основных производственных фондов	тыс.р уб.	1408 6,5	1953 1,70	1287 8	12878	1287 8	1287 8	1287 8	1287 8	12878, 00	12878, 00
первоначальная стоимость ОПФ	тыс.р уб.	8268 60,33	8268 60,33	8083 06,2	808306 ,2	8083 06,2	8083 06,2	8083 06,2	8083 06,2	808306 ,20	808306 ,20
износ ОПФ	тыс.р уб.	6752 57,86	6752 57,86	1287 8	12878	1287 8	1287 8	1287 8	1287 8	12878, 00	12878, 00
остаточная стоимость ОПФ	тыс.р уб.	1352 09,05	1352 09,05	1352 09,1	135209 ,1	1352 09,1	1352 09,1	1352 09,1	1352 09,1	135209 ,1	135209 ,1
Арендная плата	тыс.р уб.	1068	1234, 74	1234, 7	1234,7	1234, 7	1234 ,7	1234 ,7	1234 ,7	1234,7	1234,7
Внереализационные расходы	тыс.р уб.	9976, 67	9976, 67	1605 1,1	16243, 1	1624 3,1	1624 3,1	1624 3,1	1624 3,1	16243, 1	16243, 1

услуги банка	тыс.р уб.	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510
проценты по кредитам банков	тыс.р уб.	2282, 192	2282, 192	2284, 9	2284,9	2284, 9	2284, 9	2284, 9	2284, 9	2284,9	2284,9
создание запасов топлива	тыс.р уб.	0	0	3411	3411	3411	3411	3411	3411	3411	3411
расходы по сомнительным долгам	тыс.р уб.	6184, 45	6184, 45	8845, 1817	9037,2 16992	9037, 2	9037, 2	9037, 2	9037, 2	9037,2	9037,2
Расчетная предпринимательская прибыль	тыс.р уб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Недополученный доход	тыс.р уб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Избыток средств, полученный в предыдущем периоде	тыс.р уб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расходы на энергоресурсы	тыс.р уб.	2598 89,91	3209 24,56	3686 42,2	379183 ,2	3909 74,3	4037 78	4170 08,7	4306 81,1	483982 ,82	559980 ,13
Вода на наполнение системы и подпитку	тыс.р уб.	3815, 65	2549, 57	5103, 4	5333,1	5514, 4	5735	5964 ,4	6203	6970,6 9	7833,4 0
	тыс. м3	227,5 5	141,3 3	267,3 68	267,36 8	267,4	267, 4	267, 4	267, 4	267,40	267,40
Топливо на технологические цели	тыс.р уб.	2132 21,66	2015 95,28	2219 02,2	225523 ,2	2322 88,9	2392 57,6	2464 35,3	2538 28,4	285242 ,57	330032 ,73
газ	тыс.р уб.	2132 21,66	2015 95,28	2219 02,2	225523 ,2	2322 88,9	2392 57,6	2464 35,3	2538 28,4	285242 ,57	330032 ,73
	тыс. м3	4056 7,14	3770 6,48	3952 8,5	39528, 5	3952 8,5	3952 8,5	3952 8,5	3952 8,5	39528, 50	39528, 50
мазут	тыс.р уб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
дизельное топливо	тыс.р уб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
уголь	тыс.р уб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
электроэнергия для электрод котлов	тыс.р уб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	тыс.к Вт.ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
другие виды топлива	тыс.р уб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	тыс.е д	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Электроэнергия	тыс.р уб.	3454 7,8	3595 2,095	4607 0,2	49755, 8	5124 8,5	5278 6	5436 9,6	5600 0,7	62931, 43	72813, 22
	тыс.к Вт.ч	3454 7,8	8428, 855	1013 1,1	10131, 1	1013 1,1	1013 1,1	1013 1,1	1013 1,1	10131, 10	10131, 10
Экономия операционных расходов	тыс.р уб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Экономия от снижения потребления топлива	тыс.р уб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Экономия от снижения потребления прочих ресурсов	тыс.р уб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс.р уб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Корректировка необходимой валовой выручки с учетом степени исполнения регулируемой организацией обязательств по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения или по реализации инвестиционной программы в случае недостижения регулируемой организацией плановых значений показателей надежности объектов теплоснабжения	тыс.р уб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы	тыс.р уб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Корректировка, подлежащая учету в НВВ и учитывающая отклонение фактических	тыс.р уб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных плановых (расчетных) показателей и отклонение сроков реализации программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных сроков реализации такой программы												
Себестоимость	тыс.р	4493	4611	5054	521543	5363	5529	5700	5877	660483	764195	
	уб.	93,95	31,72	91,1	,2	00,40	02,5	44,3	43,4	,3842	,6584	
	руб/Г	1359,	1472,	1508,	1556,7	1600,	1650	1701	1754	1971,5	2281,1	
	кал	88	59	84	5	80	,4	,5	,4	27114	05774	
Итого расходы до налогообложения	тыс.р	4367	4711	5215	537786	5525	5691	5862	6039	678736	785315	
	уб.	37,71	08,39	42,2	,3	43,50	45,5	87,3	86,3	,5293	,0001	
Расходы, относимые на прибыль после налогообложения	тыс.р	1265	1410	1494	15114,	1520	1532	1544	1557	17498,	20246,	
	уб.	6,24	2,19	3,2	6	6,80	4,9	6,5	1,7	8764	63405	
Капитальные вложения (инвестиции) на производство	тыс.р	6800	8671,	9432,	9432,4	9432,	9432	9432	9432	9432,4	9432,4	
	уб.		51	4		40	,4	,4	,4			
выплаты, предусмотренные коллективным договором	тыс.р	643,5	3604,	3725,	3896,9	3989,	4107	4228		4892,8	5661,1	
	уб.	5	06	5		10	,2	,8	4354	6	6	
погашение и обслуживание заемных средств, привлекаемых на реализацию мероприятий инвестиционной программы	тыс.р	3351,	1826,	1785,	1785,3	1785,	1785	1785	1785	1785,3	1785,3	
	уб.	8	61	3		30	,3	,3	,3			
Налог на прибыль	тыс.р	1860,	3525,	3735,	3778,7	3801,	3831	3861	3892	4374,6	5061,6	
	уб.	89	55	8		70	,2	,6	,9	9	3	
Необходимая валовая выручка	тыс.р	4620	4887	5402	556679	5715	5883	6055	6234	700610	810623	
	уб.	50,18	36,13	21,2	,6	52,00	01,6	95,4	50,9	,10	,26	
Тариф с учетом НДС	руб/Г	2407,	2641,	2835	2993,6	3047,	3107	3169	3233	3509,4	3903,5	
	кал	93	63			22	,22	,17	,12	9	5	
Уровень рентабельности		2,82	5,65	6,40	6,31	6,20	6	5,9	5,7	5,6	5,5	

Заключение

Согласно требованиям, п.8 статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ» «О теплоснабжении», обязательными критериями принятия решений в отношении развития систем теплоснабжения являются:

- обеспечение надёжности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчёте на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- учёт инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также программами электрификации и газификации.

Описание текущего состояния системы теплоснабжения, возможные и оптимальные пути реализации мероприятий по развитию г. Малоярославец, а также объем необходимых инвестиций для реализации выбранных вариантов развития отражены в актуализированном документе - «Схема теплоснабжения городского поселения город Малоярославец Калужской области».

Предлагаемые в схеме теплоснабжения основные направления развития городской инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу (на срок 10 лет) дают возможность принятия стратегических решений по развитию различных отраслей экономики городского поселения город.

Развитие системы теплоснабжения г. Малоярославец в течение расчётного срока предлагается базировать на комплексе работ:

- на преимущественном использовании существующих котельных, находящихся в ведении организаций, занятых в сфере теплоснабжения;
- покрытие перспективных нагрузок при помощи создания автоматизированных котельных;
- ликвидацию опасных производственных объектов;
- на установке приборов коммерческого учета тепловой энергии для проведения расчетов между теплоснабжающей организацией и потребителями (юридические и физические лица, управляющие компании) по фактическим значениям потребленной тепловой энергии.

Предлагаемый органам местного самоуправления городского поселения

города Малоярославец вариант установления для теплоснабжающих организаций статуса «единой теплоснабжающей организации» улучшит качество теплоснабжения и обеспечит их более устойчивую работу.