



Сельское поселение Колюбакинское Рузского муниципального района
Московской области

Утверждена
Распоряжением Министерства жилищно-
коммунального хозяйства
Московской области
от «__» _____ 2015г №__

**Схема теплоснабжения
сельского поселения Колюбакинское
Рузского муниципального района
Московской области на период до 2030 г.
(актуализация)**

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 с.п. Колюбакинское

подпись

Макаревич С.Б.

Разработчик: Государственное бюджетное учреждение Московской области
«Центр тарифно-экспертного обеспечения» (ГБУ МО «ЦТЭО»)

Юр. Адрес: 143407, Московская область, г.Красногорск, бульвар Строителей, д.1.

Факт. Адрес: 123592, г. Москва, ул. Кулакова, д. 20, стр.1л; (метро Строгино, здание Технопарк Орбита)

Директор

подпись

Горожанин М.А.

2015 г.
Москва

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КОЛЮБАКИНСКОЕ	7
1 РАЗДЕЛ. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КОЛЮБАКИНСКОЕ	16
1.1 Площади и объемы строительных фондов и прироста площадей и объемов строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения сельского поселения Колюбакинское.....	16
1.1.1 <i>Перспективное развитие жилищного фонда</i>	23
1.1.2 <i>Социально-культурное и коммунально-бытовое обслуживание</i>	26
1.2 Объемы потребления тепловой энергии и прироста потребления тепловой энергии системой теплоснабжения сельского поселения Колюбакинское	32
1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе	44
2 РАЗДЕЛ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМощности Источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	46
2.1 Радиус эффективного теплоснабжения	46
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	53
2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	60
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии	61
2.4.1 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Новая, д.1</i>	61
2.4.2 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25</i>	62
2.4.3 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Красная горка, д.1</i>	63
2.4.4 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Пролетарская, д.2</i>	64
2.4.5 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Попова, д.7а</i>	65
2.4.6 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»)</i>	66
2.4.7 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино, детский санаторий «Дружба»</i>	67
2.4.8 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной Котельная п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева «клуб»</i>	68
2.4.9 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Поречье, д.28, стр.169</i>	
2.4.10 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Поречье, д.31</i>	70
2.4.11 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Барынино, д.62</i>	71
2.4.12 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Орешки, д.95</i>	72
2.4.13 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Заовражье, д.1</i>	73
2.4.14 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Коковино, д.75</i>	74
2.4.15 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной больница п. Полушкино</i>	75
2.5 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода	77
2.6 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	78
3 РАЗДЕЛ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	79
3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей.....	79
3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	83
4 РАЗДЕЛ. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМощности Источников тепловой энергии	84

4.1	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, сельского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.....	85
4.2	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	88
4.3	Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	89
4.4	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	91
4.5	Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	91
4.6	Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы.....	91
4.7	Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии	91
4.8	Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	93
4.9	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей	95
5	РАЗДЕЛ. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	98
5.1	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, сельского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	98
5.2	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.....	99
5.3	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 ...	99
5.4	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.....	108
6	РАЗДЕЛ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	110
6.1	Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива	119
7	РАЗДЕЛ. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ	120
7.1	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии.....	120
7.2	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.....	122
7.3	Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	123
8	РАЗДЕЛ. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....	124
9	РАЗДЕЛ. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ .	125
10	РАЗДЕЛ. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОМ СЕТЯМ	126

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Система централизованного теплоснабжения представляет собой сложный технологический объект с огромным количеством непростых задач, от правильного решения которых во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер.

Конечной целью грамотно организованной схемы теплоснабжения является:

- определение направления развития системы теплоснабжения населенного пункта на расчетный период;
- определение экономической целесообразности и экологической возможности строительства новых, расширения и реконструкции действующих теплоисточников;
- снижение издержек производства, передачи и себестоимости любого вида энергии;
- повышение качества предоставляемых энергоресурсов;
- увеличение прибыли самого предприятия.

Значительный потенциал экономии и рост стоимости энергоресурсов делают проблему энергоресурсосбережения весьма актуальной.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счёт развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения сельского поселения Колюбакинское является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
- Генеральный план сельского поселения Колюбакинское

Основными нормативными документами при разработке схемы являются:

- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- Приказ Минэнерго России №565, Минрегиона России №667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения».
- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.

Используемые в настоящем документе понятия:

- «зона действия системы теплоснабжения» - территория поселения, сельского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- «зона действия источника тепловой энергии» - территория поселения, сельского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
- «установленная мощность источника тепловой энергии» - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
- «располагаемая мощность источника тепловой энергии» - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);
- «мощность источника тепловой энергии нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;
- «теплосетевые объекты» - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии.

Характеристика сельского поселения Колюбакинское

Сельское поселение Колюбакинское расположено на западе Московской области, в восточной части Рузского муниципального района. Обслуживается сетью автомобильных дорог регионального значения. Расстояние от административного центра поселения – п. Колюбакино до автомобильной дороги федерального значения М-1 «Беларусь» составляет 12,2 км, до районного центра - г. Рузы – 21,4 км.

Граница сельского поселения Колюбакинское определена Законом Московской области № 76/2005-ОЗ «О статусе и границах Рузского муниципального района и вновь образованных в его составе муниципальных образований». Территория сельского поселения Колюбакинское составляет 26821 га.

Сельское поселение граничит:

- на севере – с сельским поселением Волковское Рузского муниципального района;
- на востоке – с Одинцовским муниципальным районом;
- на юге - с городским поселением Тучково Рузского муниципального района;
- на западе - с сельским поселением Старорузское Рузского муниципального района.

В состав сельского поселения Колюбакинское входит 38 населённых пунктов, в т.ч. 4 посёлка, 2 села, 32 деревни. В их числе:

- посёлки – Колюбакино, детского городка «Дружба», дома отдыха «Тучково» ВЦСПС, пансионата «Полушкино»;
- сёла – Аннино, Никольское;
- деревни – Апальщино, Барынино, Ваюхино, Вишенки, Высоково, Заовражье, Коковино, Корчманово, Кривошеино, Лызлово, Неверово, Новогорбово, Орешки, Паново, Петряиха, Редькино, Стрыгино, Алтыново, Артюхино, Бережки, Васильевское, Григорово, Игнатьево, Крюково, Ладыгино, Марково, Молодиково, Морево, Ожигово, Поречье, Сонино, Хрущёво.

В соответствии со «Схемой территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития», утверждённой постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23, поселение входит в состав Истринско-Звенигородской устойчивой системы расселения. По типологии, принятой в данном документе, Истринско-Звенигородская система расселения является рекреационно-городской.

На рисунке 0.1 представлено графическое расположение сельского поселения Колюбакинское.



Рисунок 0.1 - Графическое положение сельского поселения Колюбакинское

В таблице 0.1 представлена численность населения сельского поселения Колюбакинское по годам.

Таблица 0.1 - Численность населения сельского поселения Колюбакинское

Год	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Численность населения, чел.	5943	↗ 5981	↗ 6022	↗ 6111	↘ 5575	↗ 5643	→ 5643	↗ 5687	↗ 5731	↗ 5750

В таблице 0.2 представлен перечень населенных пунктов входящих в сельское поселение Колюбакинское с указанием численности населения, проживающего в них.

Таблица 0.2 - Численность населения сельского поселения Колюбакинское

Наименование	Тип населенного пункта	Численность населения, чел.
Алтыново	деревня	0
Аннино	село	24
Апальцино	деревня	47
Артюхино	деревня	25
Барынино	деревня	160
Бережки	деревня	1
Васильевское	деревня	12
Ваюхино	деревня	3
Вишенки	деревня	19
Высоково	деревня	25
Григорово	деревня	53
Детского городка «Дружба»	посёлок	97
Дома отдыха «Тучково» ВЦСПС	посёлок	88
Заовражье	деревня	45
Игнатьево	деревня	29
Коковино	деревня	20
Колюбакино	посёлок	2775
Корчманово	деревня	3
Кривошеино	деревня	18
Крюково	деревня	46
Ладыгино	деревня	4
Лызлово	деревня	20
Марково	деревня	19
Молодиково	деревня	16
Морево	деревня	4
Неверово	деревня	78
Никольское	село	16
Новогорбово	деревня	104
Ожигово	деревня	0
Орешки	деревня	681
Паново	деревня	10
пансионата «Полушкино»	посёлок	456
Петряиха	деревня	2
Поречье	деревня	1028
Редькино	деревня	3
Сонино	деревня	3
Стрыгино	деревня	6
Хрущёво	деревня	3

На рисунке 0.2 представлено графическое расположение источников централизованного водоснабжения сельского поселения Колюбакинское.

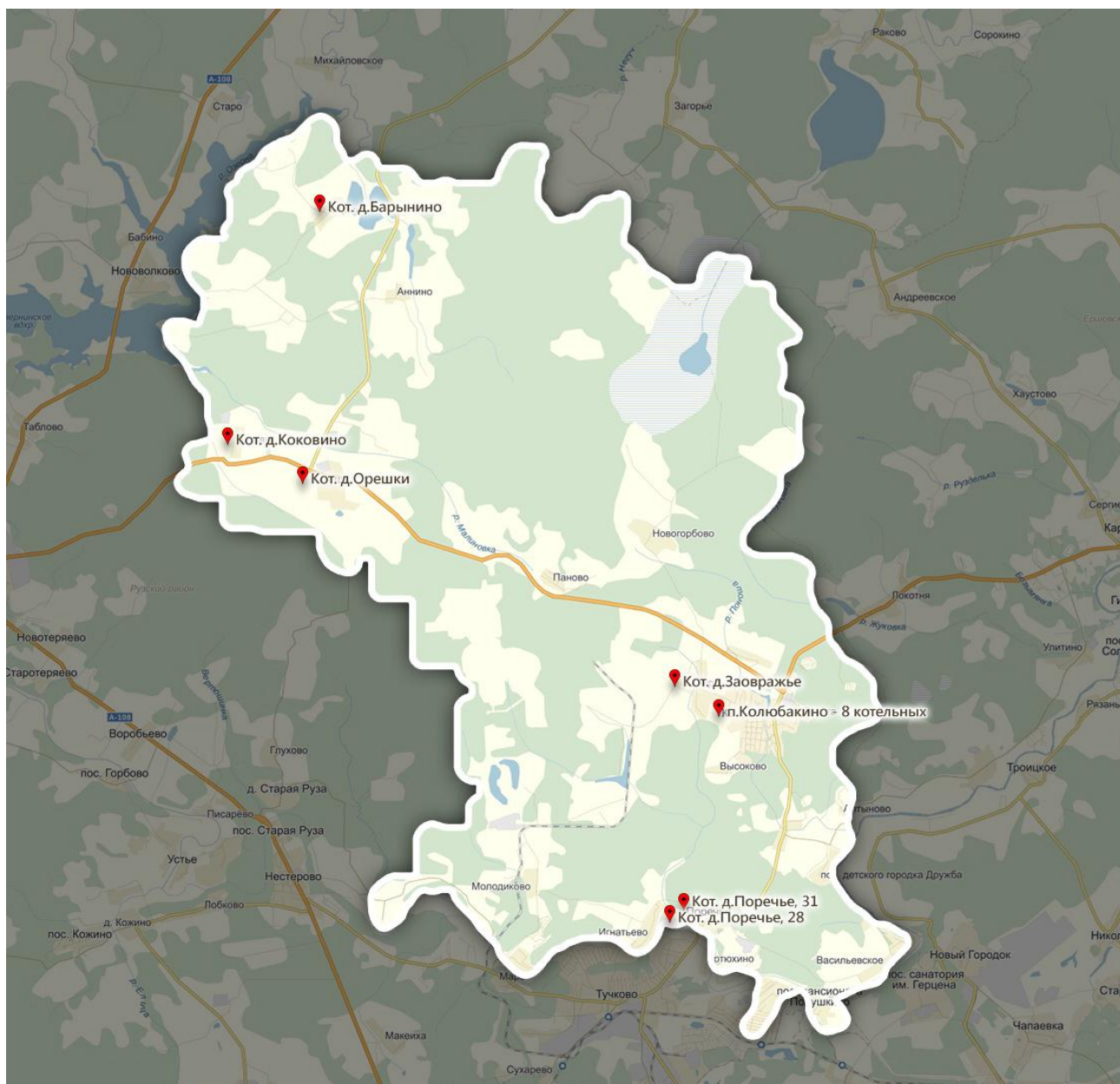


Рисунок 0.2 - Графическое расположение источников централизованного водоснабжения сельского поселения Колюбакинское

Рузский район находится на западе Московской области в 110 км от Москвы.

Климат района умеренный континентальный с ярко выраженными временами года. Средняя температура января – 10 °С, июля – 17 °С. Осадков выпадает около 600 мм в год.

Зима с устойчивым снежным покровом, начинается в начале ноября и продолжается 105-112 дней. Средняя температура января – 11,5 °С. Весна начинается с конца марта - начала апреля. Снежный покров окончательно разрушается в середине апреля. Лето наступает в конце мая - начале июня. Средняя температура июля +17,8°С. Осень наступает в конце августа – начале сентября. Листопад проходит в конце сентября – начале октября. Осадков выпадает 550 мм в год. Vegetационный период от 170 дней.

Благодаря удаленности от основных промышленных районов Рузский район обладает экологически чистой средой. В районе множество водоемов: два водохранилища Рузское и Озернинское, занимающие около 4380 га; несколько озёр общей площадью 860 га, наиболее крупное из которых - Тростенское; множество рек (Москва, Руза, Озерна и др.) и прудов, занимающих 1860 га. На территории района находится известное озеро Глубокое — самое глубокое озеро Московской области, его глубина составляет 32 метра.

Почти половина всей территории района покрыта лесами.

Климат района складывается под влиянием переноса воздушных масс западных и юго-западных циклонов, выноса арктического воздуха с севера и трансформации воздушных масс разного происхождения.

Следствием воздействия воздушных масс с Атлантического океана является вероятность зимних оттепелей и сырых прохладных периодов в летнее время. Влияние арктических холодных масс сказывается в виде сильных похолоданий в зимние месяцы и «возврата холодов» в весенне-летний период, когда происходит понижение температуры вплоть до заморозков на почве.

Для характеристики климата Рузского района приняты материалы наблюдений метеостанции «Можайск».

Температура воздуха. Среднегодовая температура воздуха по данным Можайской метеостанции составляет +5,2⁰ С. Самый холодный месяц - январь, его средние значения - -6,4⁰ С. Абсолютный минимум температуры воздуха опускается до -33,9 °С (1997). Самый теплый месяц - июль со средними температурами +19,3 °С. Абсолютный максимум температуры может подниматься до +34,4 °С (1996).

Климатические характеристики сельского поселения Колюбакинское приведены в таблице 0.3 по данным [4].

Таблица 0.3 - Климатические характеристики сельского поселения Колюбакинское

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С	Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха						Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С
		≤ 0°С		≤ 8°С		≤ 10°С		
		прод-ть	ср.тем-ра	прод-ть	ср.тем-ра	прод-ть	ср.тем-ра	
-28	-25	135	-5,5	205	-2,2	223	-1,3	2,0

Дни с заморозками зарегистрированы даже в летние месяцы за исключением июля и августа. Длительность вегетативного периода около 180 дней.

Ветер. Преобладающими в течение всего года являются южные, юго-западные и западные, повторяемость которых составляет 52%. Наименьшей повторяемостью обладают

ветры СВ, В и ЮВ направлений (5%, 7% и 9% соответственно). В году отмечается до 18 случаев штилевой погоды.

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,4 м/с. Максимум среднемесячной скорости ветра наблюдается в феврале и ноябре, достигая величины 2,9 м/с, минимум - в июле-августе - 1,6 - 1,8 м/с.

Осадки и снежный покров. Атмосферные осадки определяются, главным образом, циклонической деятельностью. Осадки, связанные с местной циркуляцией, даже летом составляют меньшую долю.

Годовая сумма осадков по многолетним данным составляет 644 мм. За теплый период с IV по X месяцы их выпадает до 75% от годовой суммы, и только 25% осадков выпадает за холодный период - с XI по III. Наибольшее месячное количество осадков в преобладающее число лет бывает в июле и по средним данным составляет 101 мм. Наименьшее число дней с осадками наблюдается в январе – феврале (25-28 мм). Число дней с осадками за год в среднем равно 165 дней. Осадки в летний период более интенсивны.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в течение всего года держится значительной, от 71 до 86 %.

Микроклиматические особенности. На фоне общеклиматических для данного региона показателей на рассматриваемой территории отмечаются мезо- и микроклиматические особенности, связанные с влиянием Рузского и Озернинского водохранилищ. Убывающее с удалением от берега изменение метеорологических характеристик прослеживается на расстоянии 0,2 - 0,3 км. Оно выражается в возрастании на 30% скорости ветра, увеличении влажности воздуха, нивелировании ночных и дневных температур.

Весной при таянии ледяного покрова и в последующий период весеннего нагревания водной толщи водоем оказывает охлаждающее влияние: среднесуточная температура на его берегу ниже, но при этом наблюдается меньшее снижение температуры воздуха в ночные часы, поэтому здесь раньше прекращаются весенние заморозки и улучшаются в целом условия развития растений.

Осенью, наоборот, поверхность водохранилищ охлаждается медленнее, чем суша, и обогревающее влияние на побережье выражается в удлинении безморозного периода.

Охлаждающее влияние водохранилища в мае ограничивается узкой полосой в несколько сотен метров, тогда как обогревающее воздействие осенью распространяется от уреза в десять раз дальше. Этот эффект достигает максимума в предзимние морозы, когда в ноябре на наветренном берегу температура воздуха на 1-2⁰ выше, чем над еще незамерзшей акваторией.

Вместе с тем, площадь водохранилища недостаточно обширна, чтобы влиять на режим осадков, распределение облачности и величину приходящей солнечной радиации.

Основными промышленными предприятиями, ведущими свою деятельность на территории сельского поселения Колюбакинское, являются:

- ООО «Орешкинский комбинат нерудных строительных материалов» – нерудные материалы, в том числе щебень, строительный песок;
- ЗАО «Богаевский карьер» – песчано-гравийная смесь, песок, гравий;
- ООО «Колюбакинский игольный завод» – швейные иглы, рыболовные крючки, канцелярская булавка, вязальные спицы.

Объём отгруженных товаров собственного производства по промышленным видам деятельности в 2009 г. составил 1184,6 млн. рублей.

На территории сельского поселения Колюбакинское расположены сельскохозяйственные производственные центры и земли сельскохозяйственного назначения, которые принадлежат ЗАО «Земельное общество «Аннинское» и ЗАО Земельное общество «Тучковское». Эти предприятия входят в состав агрохолдинга ОАО «Русское молоко».

ОАО «Аннинское» является племенным репродуктором по чёрно-пёстрой породе коров. В хозяйстве имеются молочно-товарные фермы: в д. Барынино - около 560 голов КРС, в д. Орешки - 560 голов КРС, в д. Неверово - 350-400 голов КРС, в д. Новогорбово - 200-220 голов КРС. Из общего поголовья около 690 голов – коровы, остальные – нетели, телки и бычки. Основное направление – молочно-товарное.

ОАО «Тучковский» имеет на территории сельского поселения Колюбакинское 3 фермы: в д. Моревое – 200 голов КРС, в д. Поречье – 220 голов КРС, в д. Крюково – 210 голов КРС. Из общего поголовья только в д. Поречье имеется около 200 коров, остальное поголовье – нетели, телки и молодняк.

Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения этих предприятий составляет 7081,6 га. Из них мелиорированные (осушенные) -230 га (138 га в районе д. Новогорбово и 92 га – в районе д. Паново).

На расчётный срок из земель сельскохозяйственного назначения изымается: 15 га под трассу ЦКАД, 10 га – под строительство объекта отдыха возле д. Ожигово, 291,1 га – под добычу полезных ископаемых. Таким образом, для сельскохозяйственного производства сохраняется 6765,5 га. В соответствии с предложениями администрации сельского поселения и по согласованию с ОАО «Русское молоко», для повышения качества жизни населения часть сельскохозяйственных земель, в размере 125,8 га, выделяется под дачное строительство.

На территории сельского поселения расположены объекты рекреационного назначения: детский городок «Дружба», пансионат «Полушкино», детский санаторно-

оздоровительный лагерь круглогодичного действия «Сосновая роща» (250 мест), санаторий «Сосновый бор» (220 мест), детские оздоровительные лагеря. Количество работающих – неизвестно.

В производственной сфере сельского поселения занято 1164 чел.

В основу социально-экономического развития сельского поселения Колюбакинское положены следующие позиции:

- развитие рекреационной деятельности;
- развитие промышленности и локальных площадок хозяйственных объектов местного значения;
- формирование системы рабочих мест, ориентированной на эффективное использование имеющихся трудовых ресурсов и обеспечивающей рациональную занятость населения;
- развитие сферы услуг, включая все отрасли сервисного обслуживания (транспорт и связь, деловые услуги и т.д.).

Общая площадь территорий, планируемых под размещение объектов капитального строительства промышленного, коммунально-складского и спортивно-рекреационного назначения, на расчётный срок составит 784,9 га.

Реализация перечисленных мероприятий по размещению объектов производственного, коммунально-складского, административно-офисного, общественно-делового, социально-культурного, коммунально-бытового и рекреационного назначения позволит создать на территории сельского поселения Колюбакинское около 3,4 тыс. новых рабочих мест.

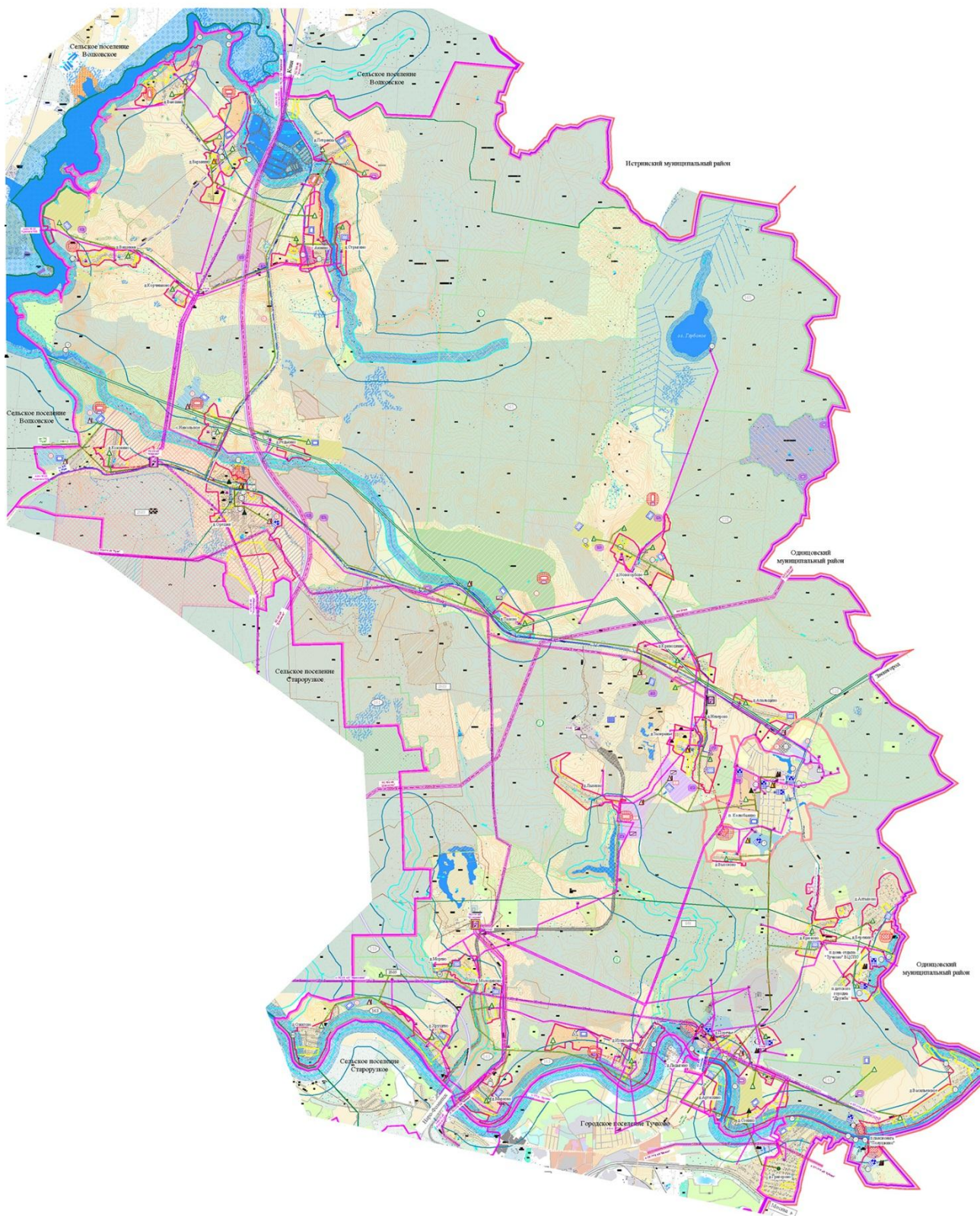


Рисунок 0.3 - Генеральный план сельского поселения Колюбакинское

1 РАЗДЕЛ. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КОЛЮБАКИНСКОЕ

1.1 Площади и объемы строительных фондов и приросты площадей и объемов строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения сельского поселения Колюбакинское

Площади и объемы строительных фондов и приросты площадей и объемов строительных фондов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения сельского поселения Колюбакинское (источники тепловой энергии, эксплуатируемые ООО «Русская тепловая компания») приведены в таблице 1.1.

Приросты площадей перспективных потребителей к 2018 году (котельная п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25) составят:

- Жилые здания – 1867 м².

Приросты площадей перспективных потребителей к 2020 году (котельная п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.2) составят:

- Жилых зданий – 1867 м².

Таблица 1.1- Площади и объемы строительных фондов и приросты площадей и объемов строительных фондов потребителей тепловой энергии, подключенных к тепловым сетям централизованных источников теплоснабжения сельского поселения Коллюбакинское

№ п/п	Наименование котельной	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Котельные, эксплуатируемые ООО «Русская тепловая компания»									
1	Котельная «п. Коллюбакино ул. Новая, д.1»								
	-жилые дома, м ²	965,29	965,29	965,29	965,29	965,29	965,29	965,29	965,29
	-общественно-административные здания, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	-производственные здания и сооружения, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная «п. Коллюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25»								
	-жилые дома, м ²	57367,573	57367,573	57367,573	57367,573	59234,24	59234,24	61100,907	61100,907
	-общественно-административные здания, м ³	29999,72	29999,72	29999,72	29999,72	29999,72	29999,72	29999,72	29999,72
	-производственные здания и сооружения, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная «п. Коллюбакино ул. Красная горка, д.1»								
	-жилые дома, м ²	90,714	90,714	90,714	90,714	90,714	90,714	90,714	90,714
	-общественно-административные здания, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	-производственные здания и сооружения, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Котельная «п. Коллюбакино ул. Пролетарская, д.2»								
	-жилые дома, м ²	90,714	90,714	90,714	90,714	90,714	90,714	90,714	90,714

№ п/п	Наименование котельной	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
	-общественно-административные здания, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	-производственные здания и сооружения, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	Котельная «п. Колобакино ул. Попова, д.7а»								
5	-жилые дома, м ²	453,57	453,57	453,57	453,57	453,57	453,57	453,57	453,57
	-общественно-административные здания, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	-производственные здания и сооружения, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	Котельная «п. Колобакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»»)								
6	-жилые дома, м ²	1860,8	1860,8	1860,8	1860,8	1860,8	1860,8	1860,8	1860,8
	-общественно-административные здания, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	-производственные здания и сооружения, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	Котельная «п. Колобакино, детский санаторий «Дружба»								
7	-жилые дома, м ²	3454,11	3454,11	3454,11	3454,11	3454,11	3454,11	3454,11	3454,11
	-общественно-административные здания, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	-производственные здания и сооружения, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Котельная «п. Колобакино, ул. Майора Алексева «клуб»								

№ п/п	Наименование котельной	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
	-жилые дома, м ²	1686,35	1686,35	1686,35	1686,35	1686,35	1686,35	1686,35	1686,35
	-общественно-административные здания, м ³	2581,86	2581,86	2581,86	2581,86	2581,86	2581,86	2581,86	2581,86
	-производственные здания и сооружения, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	Котельная «д. Поречье, д.28, стр.1»								
9	-жилые дома, м ²	15852,897	15852,897	15852,897	15852,897	15852,897	15852,897	15852,897	15852,897
	-общественно-административные здания, м ³	1229,1527	1229,1527	1229,1527	1229,1527	1229,1527	1229,1527	1229,1527	1229,1527
	-производственные здания и сооружения, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	Котельная «д. Поречье, д.31»								
10	-жилые дома, м ²	1233,2256	1233,2256	1233,2256	1233,2256	1233,2256	1233,2256	1233,2256	1233,2256
	-общественно-административные здания, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	-производственные здания и сооружения, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	Котельная «д. Барынино, д.62»								
11	-жилые дома, м ²	1639,83	1639,83	1639,83	1639,83	1639,83	1639,83	1639,83	1639,83
	-общественно-административные здания, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	-производственные здания и сооружения, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование котельной	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
12	Котельная «д. Орешки, д.95»								
	-жилые дома, м ²	13781,55	13781,55	13781,55	13781,55	13781,55	13781,55	13781,55	13781,55
	-общественно-административные здания, м ³	14444,46	14444,46	14444,46	14444,46	14444,46	14444,46	14444,46	14444,46
	-производственные здания и сооружения, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Котельная «д. Заовражье, д.19»								
	-жилые дома, м ²	407,05	407,05	407,05	407,05	407,05	407,05	407,05	407,05
	-общественно-административные здания, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	-производственные здания и сооружения, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Котельная «д. Коковино, д.75»								
	-жилые дома, м ²	302,38	302,38	302,38	302,38	302,38	302,38	302,38	302,38
	-общественно-административные здания, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
	-производственные здания и сооружения, м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
Ведомственные котельные									
15	Котельная «п. Полушкино»								
	-жилые дома, м ²	17295	17295	17295	17295	17295	17295	17295	17295
	-общественно-административные здания, м ³	6208	6208	6208	6208	6208	6208	6208	6208

№ п/п	Наименование котельной	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
	-производственные здания и сооружения, м ³	27287	27287	27287	27287	27287	27287	27287	27287

Суммарная присоединенная тепловая нагрузка источников тепловой энергии с учетом потерь на собственные нужды, эксплуатируемых ООО «Русская тепловая компания», составляет 14,863 Гкал/ч.

Прогнозируемое изменение численности населения и динамика изменения жилищного фонда сельского поселения Коллюбакинское сформировано на основе разработанного проекта Генерального плана сельского поселения Коллюбакинское и представлено в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Прогнозируемое изменение численности населения и динамика изменения

Показатель	Существующее положение	Расчётный период (2020 г.)	Расчётный срок (2035 г.)
Постоянное население	5,64	6,37	7,47
Сезонное население	15,7	16,0	18,1
Итого	21,3	22,37	25,57

Жилищный фонд сельского поселения Коллюбакинское на 01.01.2012 составил 214,0 тыс. кв. м.

За период с 2010 по 2012 год в сельском поселении было введено в эксплуатацию 6,2 тыс. кв. м жилья (только индивидуальные жилые дома), средняя обеспеченность с 2010 по 2012 годы изменилась незначительно и составила на начало 2012 года 37,9 кв. м/чел.

Структура жилищного фонда сельского поселения Коллюбакинское следующая:

- среднеэтажный (4–5 эт.) – 42,5 тыс. кв. м (19,9 %);
- малоэтажный квартирного типа (1–3 эт.) – 6,6 тыс. кв. м (3,1 %);
- индивидуальный – 164,9 тыс. кв. м (77,0 %).

Жилищный фонд большинства сельских населённых пунктов представлен только индивидуальной жилой застройкой, среднеэтажный и малоэтажный жилой фонд квартирного типа расположен в п. Коллюбакино, д. Поречье, д. Орешки, д. Барынино.

Распределение жилищного фонда по населённым пунктам приводится в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Распределение жилищного фонда по населённым пунктам

№ п/п	Местоположение	Территория, га	Тип жилой застройки	Очередность реализации	Площадь жилья, тыс. кв. м	Расселяемое население, тыс. человек
Всего по сельскому поселению Коллюбакинское		219,1	-	-	86,3	1,83
1	д. Барынино	38,2	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный срок, 2035 год	14,1	0,29
2	д. Ваюхино	19,1	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный срок, 2035 год	7,0	0,15
3	д. Неверово	16,0	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный период, 2020 год	5,9	0,12
4	д. Новогорбово	19,0	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный период, 2020	7,0	0,15

№ п/п	Местоположение	Территория, га	Тип жилой застройки	Очередность реализации	Площадь жилья, тыс. кв. м	Расселяемое население, тыс. человек
				год		
5	д. Вишенки	5,8	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный период, 2020 год	2,1	0,04
6	д. Петряиха	17,2	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный срок, 2035 год	6,4	0,13
7	д. Поречье	1,9	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный период, 2020 год	1,0	0,02
8	д. Стрыгино	6,0	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный период, 2020 год	1,7	0,03
9	д. Коковино	17,8	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный период, 2020 год	6,6	0,13
10	д. Высоково	5,7	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный период, 2020 год	2,1	0,04
11	п. Колюбакино	71,3	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный срок, 2035 год	26,4	0,53
12	п. Колюбакино	1,1	Среднеэтажная жилая застройка	Расчётный период, 2020 год	6,0	0,2

1.1.1 Перспективное развитие жилищного фонда

Жилищное строительство является одним из самых важных аспектов социального развития населенных мест и повышения уровня жизни населения.

Генеральным планом предусматривается дальнейшее развитие жилищного комплекса поселения с целью улучшения условий проживания жителей.

Общая площадь территорий, планируемых под размещение объектов жилого назначения в сельском поселении Колюбакинское, составит 219,1 га.

Планируемый объём нового жилищного строительства составит на расчётный срок 86,3 тыс. кв. м, в том числе на расчётный период (2020 год) – 38,4 тыс. кв. м.

В сельских населённых пунктах определены следующие объёмы капитального строительства объектов жилого назначения:

- в деревне Барынино – индивидуальная жилая застройка (14,1 тыс. кв. м);
- в деревне Ваюхино – индивидуальная жилая застройка (7,0 тыс. кв. м);
- в деревне Неверово – индивидуальная жилая застройка (5,9 тыс. кв. м);
- в деревне Новогорбово – индивидуальная жилая застройка (7,0 тыс. кв. м);
- в деревне Вишенки – индивидуальная жилая застройка (2,1 тыс. кв. м);
- в деревне Петряиха – индивидуальная жилая застройка (6,4 тыс. кв. м);
- в деревне Поречье – индивидуальная жилая застройка (1,0 тыс. кв. м);

- в деревне Стрыгино – индивидуальная жилая застройка (1,7 тыс. кв. м);
- в деревне Коковино – индивидуальная жилая застройка (6,6 тыс. кв. м.);
- в деревне Высоково – индивидуальная жилая застройка (2,1 тыс. кв. м.);
- в посёлке Колюбакино – индивидуальная жилая застройка (26,4 тыс. кв. м);
- в посёлке Колюбакино – среднеэтажная жилая застройка (6,0 тыс. кв. м.).

В соответствии с предложениями по развитию жилищного комплекса жилищный фонд сельского поселения Колюбакинское составит на расчётный период (2020 г.) 252,4 тыс. кв. м (средняя жилищная обеспеченность – 38,6 кв. м/чел), на расчётный срок (2035 г.) – 300,3 тыс. кв. м (средняя жилищная обеспеченность – 40,6 кв. м/чел.).

Динамика жилищного фонда и населения сельского поселения Колюбакинское представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Динамика жилищного фонда сельского поселения Колюбакинское

Жилищный фонд по населённым пунктам	Существующее положение		Расчётный период 2020 год				Расчётный срок 2035 год (в том числе расчётный период)			
	Жилищный фонд, тыс. кв. м	Население, тыс. чел.	Сохраняемый жилищный фонд, тыс. кв. м	Новое стр-во, тыс. кв.м	Жилищный фонд, тыс. кв. м	Население, тыс. человек	Сохраняемый жилищный фонд, тыс. кв. м	Новое стр-во, тыс. кв.м	Жилищный фонд, тыс. кв. м	Население, тыс. человек
Всего по сельскому поселению Колюбакинское	214,0	5,64	214,0	38,4	252,4	6,637	214,0	86,3	300,3	7,57
среднеэтажный	42,5	2,13	42,5	6,0	48,5	2,43	42,5	6,0	48,5	2,43
малозэтажный	6,6	0,33	6,6	-	6,6	0,33	6,6	-	6,6	0,33
индивидуальный	164,9	3,18	164,9	32,4	197,3	3,91	164,9	80,3	245,2	4,81

Территории, располагающие благоприятными предпосылками для градостроительного освоения под жилищное строительство, но не предусматриваемые под освоение до 2020 г., выделяются в качестве резервных территорий (таблица 1.5).

Таблица 1.5 - Территории возможного освоения (резерв) под жилищное строительство

№ п/п	Местоположение	Территория, га	Тип жилой застройки	Очередность реализации	Площадь жилья, тыс. кв. м	Расселяемое население, тыс. человек
1	д. Барынино	38,2	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный срок, 2035 год	14,1	0,29
2	д. Ваюхино	19,1	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный срок, 2035 год	7,0	0,15
3	д. Неверово	16,0	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный период, 2020 год	5,9	0,12
4	д. Новогорбово	19,0	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный период, 2020 год	7,0	0,15
5	д. Вишенки	5,8	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный период, 2020 год	2,1	0,04
6	д. Петряиха	17,2	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный срок, 2035 год	6,4	0,13
7	д. Поречье	1,9	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный период, 2020 год	1,0	0,02
8	д. Стрыгино	6,0	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный период, 2020 год	1,7	0,03
9	д. Коковино	17,8	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный период, 2020 год	6,6	0,13
10	д. Высоково	5,7	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный период, 2020 год	2,1	0,04
11	п. Колюбакино	71,3	Индивидуальная жилая застройка	Расчётный срок, 2035 год	26,4	0,53
12	п. Колюбакино	1,1	Среднеэтажная жилая застройка	Расчётный период, 2020 год	6,0	0,2
Всего по сельскому поселению Колюбакинское		219,1	-	-	86,3	1,83

1.1.2 Социально-культурное и коммунально-бытовое обслуживание

Дошкольные образовательные учреждения.

На территории сельского поселения Колюбакинское расположены два детских сада: в п. Колюбакино и д. Орешки.

Дошкольные образовательные учреждения расположены в двухэтажных отдельно стоящих зданиях.

Суммарная вместимость детских садов составляет 335 мест, обеспеченность на 1000 жителей – выше нормативной.

Численность работающих – 38 человек, общая площадь зданий – 2,05 тыс. кв. м, площадь земельных участков – 1,3 га.

Общеобразовательные школы.

В сельском поселении функционируют две общеобразовательные школы в п. Колюбакино и в д. Орешки. Все учреждения размещены в отдельно стоящих специализированных зданиях.

Суммарная вместимость общеобразовательных школ – 1000 мест, обеспеченность на 1000 жителей – выше нормативной.

Численность работающих – 106 человек, общая площадь зданий – 9,0 тыс. кв. м, площадь земельных участков – 4,7 га.

Учреждения здравоохранения.

Здравоохранение представлено только поликлиническим обслуживанием населения. В сельском поселении располагается поликлиника в п. Колюбакино, амбулатория в д. Орешки, фельдшерско-акушерские пункты (далее ФАПы) в деревнях Барынино, Поречье, п. пансионата «Полушкино» – всего на 44 посещения в смену. Средняя обеспеченность поликлиниками составляет 7,8 посещений в смену на 1000 жителей (41,9 % от нормативной).

Численность работающих – 26 человек, общая площадь зданий – 0,7 тыс. кв. м.

Учреждения культуры.

Учреждения культуры представлены домами культуры в посёлке Колюбакино, деревнях Орешки, Поречье, Барынино, Новогорбово. Суммарная ёмкость этих учреждений – 664 места.

Ёмкость существующих библиотек – 27,2 тыс. томов, обеспеченность – 4,8 тыс. томов на 1000 жителей.

Численность работающих в учреждениях культуры – 38 человек.

Спортивные сооружения.

На территории поселения расположены:

- плоскостные спортивные сооружения – всего 14,0 тыс. кв. м;
- спортивные залы – всего 450 кв. м.

Предприятия торговли.

В настоящее время на территории сельского поселения расположено 45 магазинов общей торговой площадью 3100 кв. м (обеспеченность выше нормативной).

Предприятия бытового и коммунального обслуживания.

Ёмкость предприятий бытового обслуживания – 5 рабочих мест (9,8 % от норматива).

Развитие сферы обслуживания основано на принципе максимального использования материальной базы сложившейся системы обслуживания с использованием мероприятий по

реконструкции отдельных учреждений, использования встроено-пристроенных помещений для размещения объектов повседневного спроса.

Одним из направлений развития социальной сферы является совершенствование ее территориальной организации, направленной на ликвидацию существующей неравномерности в размещении объектов. При этом помимо количественного наращивания мощностей различных видов обслуживания предусматривается формирование сети предприятий различного типа.

Главный планировочный и административный центр сельского поселения Колюбакинское – посёлок Колюбакино. Местный центр обслуживания постоянного и сезонного населения – деревня Поречье.

Расчёт потребности в учреждениях социального и культурно-бытового обслуживания произведен на основе нормативных показателей ТСН ПЗП-99 МО «Планировка и застройка городских и сельских поселений» с учётом прогноза численности населения. Прогноз потребности в основных учреждениях культурно-бытового и коммунального обслуживания приведен в таблице 1.6.

Таблица 1.6 - Прогноз потребности в основных учреждениях социального и культурно-бытового обслуживания

№ п/п	Наименование учреждений обслуживания	Единица измерения	Нормативный показатель на 1000 жителей	Существующие сохраняемые учреждения	Расчётный период 2020 год		Расчётный срок 2035 год	
					Требуется по нормативу	Требуется новое строительство	Требуется по нормативу	Требуется новое строительство
1. Учреждения образования								
1.1.	Общеобразовательные школы	мест	135	1000	810	–	1013	13
1.2.	Дошкольные образовательные учреждения	мест	35	335	210	–	263	–
2. Учреждения культуры и искусства								
2.1.	Досуговые центры	мест	40	664	240	–	300	–
2.2.	Библиотеки	тыс. томов	4,5	27,2	27,0	–	33,8	6,6
3. Учреждения здравоохранения								
3.1.	Больницы	коек	11,9	–	71	71	89	89
3.2.	Амбулаторно-поликлиническая сеть	пос./см	18,6	44	112	68	140	96
3.3.	Станция скорой медицинской помощи	маш.	0,1	–	1	1	1	1
4. Физкультурно-оздоровительные сооружения								
4.1.	Плоскостные спортивные сооружения	тыс. кв. м	1,95	14,0	11,7	–	14,6	0,6
4.2.	Спортивные залы	кв.м площади пола	60	450	360	–	450	–
4.3.	Бассейны	кв.м зеркала воды	20	–	120	120	150	150

№ п/п	Наименование учреждений обслуживания	Единица измерения	Нормативный показатель на 1000 жителей	Существующие сохраняемые учреждения	Расчётный период 2020 год		Расчётный срок 2035 год	
					Требуется по нормативу	Требуется новое строительство	Требуется по нормативу	Требуется новое строительство
5. Предприятия торговли и общественного питания								
5.1.	Магазины продовольственных и непродовольственных товаров	кв.м торговой площади	280	3100	1680	–	2100	–
5.2.	Предприятия общественного питания	пос.мест	40	–	240	240	300	300
6. Предприятия коммунально-бытового обслуживания								
6.1.	Предприятия бытового обслуживания	раб.мест	9	5	54	49	68	63
6.2.	Пожарное депо	пож. авто-моб.	0,4	–	2	2	3	3
6.3.	Кладбище	га	0,24	18,3	1,4	–	1,8	–

Помимо постоянного населения сельского поселения на учреждения обслуживания в летний период ложится дополнительная нагрузка по обслуживанию сезонного населения, отдыхающего в индивидуальном жилищном фонде, а также на участках садоводческих объединений.

Прогноз потребности в дополнительной ёмкости учреждений для обслуживания сезонного населения произведен на планируемое сезонное население: на расчётный период (2020 год) – 17,3 тыс. человек, на расчётный срок (2035 год) – 20,6 тыс. человек (таблица 1.7).

Таблица 1.7 - Прогноз потребности в дополнительной ёмкости учреждений для обслуживания временного населения

№ п/п	Наименование учреждений	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей	Требуется по нормативу	
				Расчетный период (2020 г.)	Расчетный срок (2035 г.)
1	Больницы	коек	1	17	21
2	Амбулаторно-поликлинические учреждения	посещ./см.	1,6	28	33
3	Пункт скорой медицинской помощи	автомобиль	0,1	2	2
4	Магазины	кв. м торг. пл.	40	692	824
5	Учреждения бытового обслуживания	раб. мест	1,6	28	33
6	Пожарные депо	пож. автомоб.	0,2	4	4

Перспективные тепловые нагрузки жилого фонда определены по укрупненным показателям в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» с учётом требований, предъявляемых к энергоэффективности новых жилых зданий. Для расчёта перспективных тепловых нагрузок принят укрупнённый комплексный норматив расхода тепла, отнесённый к 1 м² общей площади многоквартирных 2-3 этажных домов – 58 Вт/м², ИЖС – 70 Вт/м². При подсчете нагрузок на отопление общественных зданий введен коэффициент 0,25, тепловой поток на вентиляцию общественных зданий принят с коэффициентом 0,4 от отопления общественных зданий.

Укрупненный показатель теплового потока на горячее водоснабжение равен 305 Вт/чел с учетом снижения удельного потребления воды жилых зданий поэтапно до 45% к 2020 г., равному 247 Вт/чел.

От существующих отопительных котельных предусматривается обеспечить теплом частично новую и сохраняемую малоэтажную жилую застройку, а также существующие и частично проектируемые здания социального и культурно-бытового обслуживания, находящиеся в зоне действия данных котельных.

1.2 Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии системой теплоснабжения сельского поселения Колюбакинское

Таблица 1.8 - Объемы потребления тепловой энергии потребителями, подключенными к тепловым сетям источников теплоснабжения сельского поселения Колюбакинское на 2014 г.

№ п/п	Наименование котельной и типы зданий, подключенных к ней	Установленная мощность, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе			
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2014 г.						
Котельные, эксплуатируемые ООО «Русская тепловая компания»						
1	п. Колюбакино ул. Новая, д.1	0,14	0,083	-	-	0,083
2	п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25	6,72	4,266	-	0,521	4,787
3	п. Колюбакино ул. Красная горка, д.1	0,0078	0,008	-	-	0,008
4	п. Колюбакино ул. Пролетарская, д.2	0,0078	0,008	-	-	0,008
5	п. Колюбакино ул. Попова, д.7а	0,14	0,039	-	-	0,039
6	п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»)	0,14	0,160	-	-	0,160
7	п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба"	0,39	0,297	-	-	0,297
8	п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева "клуб"	0,39	0,219	-	0,029	0,248
9	д. Поречье, д.28, стр.1	2,25	1,398	-	0,537	1,935
10	д. Поречье, д.31	0,041	0,106	-	0,026	0,132
11	д. Барынино, д.62	0,14	0,141	-	-	0,141
12	д. Орешки, д.95	4,4	1,619	-	0,574	2,193
13	д. Заовражье, д.19	0,07	0,035	-	-	0,035
14	д. Коковино, д.75	0,026	0,026	-	-	0,026
Ведомственные котельные						
15	Больница п. Полушкино	4,3	1,862	0,595	-	2,457

В таблицах 1.9 - 1.10 приведены перспективные потребители, подключаемые к сетям ООО «Русская тепловая компания»

Таблица 1.9 - Перспективные потребители сельского поселения Колюбакинское, подключаемые в 2018 году к тепловым сетям котельной «п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25»

№ п/п	Перспективный потребитель	Максимальная нагрузка на отопление, Гкал/час	Максимальная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Суммарная нагрузка, Гкал/час
1	Жилые здания	0,56	0,24	0,112

Таблица 1.10 - Перспективные потребители сельского поселения Колюбакинское, подключаемые в 2020 году к тепловым сетям котельной «п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25»

№ п/п	Перспективный потребитель	Максимальная нагрузка на отопление, Гкал/час	Максимальная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Суммарная нагрузка, Гкал/час
1	Жилые здания	0,56	0,24	0,112

Таблица 1.11 - Объемы потребления тепловой энергии и прироста объемов потребления тепловой энергии потребителями, подключенными к тепловым сетям существующих источников теплоснабжения сельского поселения Коллюбакинское

Номер	Наименование котельной и типы зданий, подключенных к ней	Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
		2014 г.				2015 г.				2016 г.				2017 г.			
Котельные, эксплуатируемые ООО «Русская тепловая компания»																	
1	«п. Коллюбакино ул. Новая, д.1»	0,083	-	-	0,083	0,083	-	-	0,083	0,083	-	-	0,083	0,083	-	-	0,083
	Жилые здания	0,083	-	-	0,083	0,083	-	-	0,083	0,083	-	-	0,083	0,083	-	-	0,083
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	«п. Коллюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25»	4,266	-	0,521	4,787	4,266	-	0,521	4,787	4,266	-	0,521	4,787	4,266	-	0,521	4,787
	Жилые здания	3,635	-	0,521	4,156	3,635	-	0,521	4,156	3,635	-	0,521	4,156	3,635	-	0,521	4,156
	Общественные и административные здания	0,631	-	-	0,631	0,631	-	-	0,631	0,631	-	-	0,631	0,631	-	-	0,631
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	«п. Коллюбакино ул. Красная горка, д.1»	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008
	Жилые здания	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	«п. Коллюбакино ул. Пролетарская, д.2»	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008
	Жилые здания	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	«п. Коллюбакино ул. Попова, д.7а»	0,039	-	-	0,039	0,039	-	-	0,039	0,039	-	-	0,039	0,039	-	-	0,039
	Жилые здания	0,039	-	-	0,039	0,039	-	-	0,039	0,039	-	-	0,039	0,039	-	-	0,039
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	«п. Коллюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»)»	0,160	-	-	0,160	0,160	-	-	0,160	0,160	-	-	0,160	0,160	-	-	0,160
	Жилые здания	0,160	-	-	0,160	0,160	-	-	0,160	0,160	-	-	0,160	0,160	-	-	0,160

Номер	Наименование котельной и типы зданий, подключенных к ней	Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
		2014 г.				2015 г.				2016 г.				2017 г.			
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	«п. Колюбакино, детский санаторий «Дружба»	0,297	-	-	0,297	0,297	-	-	0,297	0,297	-	-	0,297	0,297	-	-	0,297
	Жилые здания	0,297	-	-	0,297	0,297	-	-	0,297	0,297	-	-	0,297	0,297	-	-	0,297
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	«п. Колюбакино, ул. Майора Алексея «клуб»	0,219	-	0,029	0,248	0,219	-	0,029	0,248	0,219	-	0,029	0,248	0,219	-	0,029	0,248
	Жилые здания	0,145	-	0,029	0,174	0,145	-	0,029	0,174	0,145	-	0,029	0,174	0,145	-	0,029	0,174
	Общественные и административные здания	0,074	-	-	0,074	0,074	-	-	0,074	0,074	-	-	0,074	0,074	-	-	0,074
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	«д. Поречье, д.28, стр.1»	1,398	-	0,537	1,935	1,398	-	0,537	1,935	1,398	-	0,537	1,935	1,398	-	0,537	1,935
	Жилые здания	1,363	-	0,537	1,900	1,363	-	0,537	1,900	1,363	-	0,537	1,900	1,363	-	0,537	1,900
	Общественные и административные здания	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	«д. Поречье, д.31»	0,106	-	0,026	0,132	0,106	-	0,026	0,132	0,106	-	0,026	0,132	0,106	-	0,026	0,132
	Жилые здания	0,106	-	0,026	0,132	0,106	-	0,026	0,132	0,106	-	0,026	0,132	0,106	-	0,026	0,132
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	«д. Барынино, д.62»	0,141	-	-	0,141	0,141	-	-	0,141	0,141	-	-	0,141	0,141	-	-	0,141
	Жилые здания	0,141	-	-	0,141	0,141	-	-	0,141	0,141	-	-	0,141	0,141	-	-	0,141
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	«д. Орешки, д.95»	1,619	-	0,574	2,193	1,619	-	0,574	2,193	1,619	-	0,574	2,193	1,619	-	0,574	2,193
	Жилые здания	1,185	-	0,380	1,565	1,185	-	0,380	1,565	1,185	-	0,380	1,565	1,185	-	0,380	1,565
	Общественные и административные здания	0,434	-	0,194	0,628	0,434	-	0,194	0,628	0,434	-	0,194	0,628	0,434	-	0,194	0,628

Номер	Наименование котельной и типы зданий, подключенных к ней	Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
		2014 г.				2015 г.				2016 г.				2017 г.			
		административные здания	Промышленные здания	Жилые здания	Общественные и административные здания	административные здания	Промышленные здания	Жилые здания	Общественные и административные здания	административные здания	Промышленные здания	Жилые здания	Общественные и административные здания	административные здания	Промышленные здания	Жилые здания	Общественные и административные здания
13	«д. Заовражье, д.1»	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035
	Жилые здания	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	«д. Коквино, д.75»	0,026	-	-	0,026	0,026	-	-	0,026	0,026	-	-	0,026	0,026	-	-	0,026
	Жилые здания	0,026	-	-	0,026	0,026	-	-	0,026	0,026	-	-	0,026	0,026	-	-	0,026
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ведомственные котельные																	
15	«Больница п. Полушкино»	1,862	0,595	-	2,457	1,862	0,595	-	2,457	1,862	0,595	-	2,457	1,862	0,595	-	2,457
	Жилые здания	1,035	-	-	1,035	1,035	-	-	1,035	1,035	-	-	1,035	1,035	-	-	1,035
	Общественные и административные здания	0,160	0,027	-	0,187	0,160	0,027	-	0,187	0,160	0,027	-	0,187	0,160	0,027	-	0,187
	Промышленные здания	0,667	0,568	-	1,235	0,667	0,568	-	1,235	0,667	0,568	-	1,235	0,667	0,568	-	1,235

Таблица 1.12 - Объемы потребления тепловой энергии и прироста объемов потребления тепловой энергии потребителями, подключенными к тепловым сетям существующих источников теплоснабжения сельского поселения Колюбакинское (продолжение)

Номер	Наименование котельной и типы зданий, подключенных к ней	Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
		2018 г.				2019 г.				2020 - 2024 гг.				2025 - 2030 гг.			
1	«п. Колюбакино ул. Новая, д.1»	0,083	-	-	0,083	0,083	-	-	0,083	0,083	-	-	0,083	0,083	-	-	0,083
	Жилые здания	0,083	-	-	0,083	0,083	-	-	0,083	0,083	-	-	0,083	0,083	-	-	0,083
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	«п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25»	4,826	-	0,761	5,587	4,826	-	0,761	5,587	5,386	-	1,001	6,387	5,386	-	1,001	6,387
	Жилые здания	4,195	-	0,761	4,956	4,195	-	0,761	4,956	4,755	-	1,001	5,756	4,755	-	1,001	5,756
	Общественные и административные здания	0,631	-	-	0,631	0,631	-	-	0,631	0,631	-	-	0,631	0,631	-	-	0,631
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	«п. Колюбакино ул. Красная горка, д.1»	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008
	Жилые здания	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	«п. Колюбакино ул. Пролетарская, д.2»	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008
	Жилые здания	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008	0,008	-	-	0,008
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	«п. Колюбакино ул. Попова, д.7а»	0,039	-	-	0,039	0,039	-	-	0,039	0,039	-	-	0,039	0,039	-	-	0,039
	Жилые здания	0,039	-	-	0,039	0,039	-	-	0,039	0,039	-	-	0,039	0,039	-	-	0,039
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	«п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»)»	0,160	-	-	0,160	0,160	-	-	0,160	0,160	-	-	0,160	0,160	-	-	0,160
	Жилые здания	0,160	-	-	0,160	0,160	-	-	0,160	0,160	-	-	0,160	0,160	-	-	0,160

Номер	Наименование котельной и типы зданий, подключенных к ней	Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
		2018 г.				2019 г.				2020 - 2024 гг.				2025 - 2030 гг.			
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	«п. Колюбакино, детский санаторий «Дружба»	0,297	-	-	0,297	0,297	-	-	0,297	0,297	-	-	0,297	0,297	-	-	0,297
	Жилые здания	0,297	-	-	0,297	0,297	-	-	0,297	0,297	-	-	0,297	0,297	-	-	0,297
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	«п. Колюбакино, ул. Майора Алексея «клуб»	0,219	-	0,029	0,248	0,219	-	0,029	0,248	0,219	-	0,029	0,248	0,219	-	0,029	0,248
	Жилые здания	0,145	-	0,029	0,174	0,145	-	0,029	0,174	0,145	-	0,029	0,174	0,145	-	0,029	0,174
	Общественные и административные здания	0,074	-	-	0,074	0,074	-	-	0,074	0,074	-	-	0,074	0,074	-	-	0,074
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	«д. Поречье, д.28, стр.1»	1,398	-	0,537	1,935	1,398	-	0,537	1,935	1,398	-	0,537	1,935	1,398	-	0,537	1,935
	Жилые здания	1,363	-	0,537	1,900	1,363	-	0,537	1,900	1,363	-	0,537	1,900	1,363	-	0,537	1,900
	Общественные и административные здания	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	«д. Поречье, д.31»	0,106	-	0,026	0,132	0,106	-	0,026	0,132	0,106	-	0,026	0,132	0,106	-	0,026	0,132
	Жилые здания	0,106	-	0,026	0,132	0,106	-	0,026	0,132	0,106	-	0,026	0,132	0,106	-	0,026	0,132
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	«д. Барынино, д.62»	0,141	-	-	0,141	0,141	-	-	0,141	0,141	-	-	0,141	0,141	-	-	0,141
	Жилые здания	0,141	-	-	0,141	0,141	-	-	0,141	0,141	-	-	0,141	0,141	-	-	0,141
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	«д. Орешки, д.95»	1,619	-	0,574	2,193	1,619	-	0,574	2,193	1,619	-	0,574	2,193	1,619	-	0,574	2,193
	Жилые здания	1,185	-	0,380	1,565	1,185	-	0,380	1,565	1,185	-	0,380	1,565	1,185	-	0,380	1,565
	Общественные и административные здания	0,434	-	0,194	0,628	0,434	-	0,194	0,628	0,434	-	0,194	0,628	0,434	-	0,194	0,628

Номер	Наименование котельной и типы зданий, подключенных к ней	Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
		2018 г.				2019 г.				2020 - 2024 гг.				2025 - 2030 гг.			
	административные здания																
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	«д. Заовражье, д.1»	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035
	Жилые здания	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035	0,035	-	-	0,035
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	«д. Коковино, д.75»	0,026	-	-	0,026	0,026	-	-	0,026	0,026	-	-	0,026	0,026	-	-	0,026
	Жилые здания	0,026	-	-	0,026	0,026	-	-	0,026	0,026	-	-	0,026	0,026	-	-	0,026
	Общественные и административные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промышленные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	«п. Полушкино»	1,862	0,595	-	2,457	1,862	0,595	-	2,457	1,862	0,595	-	2,457	1,862	0,595	-	2,457
	Жилые здания	1,035	-	-	1,035	1,035	-	-	1,035	1,035	-	-	1,035	1,035	-	-	1,035
	Общественные и административные здания	0,160	0,027	-	0,187	0,160	0,027	-	0,187	0,160	0,027	-	0,187	0,160	0,027	-	0,187
	Промышленные здания	0,667	0,568	-	1,235	0,667	0,568	-	1,235	0,667	0,568	-	1,235	0,667	0,568	-	1,235

Прирост тепловой нагрузки ожидается за счёт размещения нового строительства и реконструкции существующей застройки. В генеральном плане предлагается размещение индивидуальной жилой и дачной застройки, объектов социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания, а также объектов производственного, коммунально-складского, общественно-делового и рекреационно-спортивного назначения.

Прирост расхода тепла по объектам с децентрализованным теплоснабжением (индивидуальная жилая застройка, дачное строительство, прочие объекты, находящиеся вне зоны действия централизованных систем теплоснабжения) составит 37,0 Гкал/час на расчётный срок, в том числе на расчётный период 10,0 Гкал/час.

В рамках генерального плана развития сельского поселения Колюбакинское предлагается следующая концепция развития системы теплоснабжения:

- для теплоснабжения планируемых объектов общественно-делового назначения, в том числе учреждений социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания, могут быть использованы существующие котельные, после проведения их реконструкции. В том случае, если планируемые площадки размещаются вне зоны действия существующих котельных, предлагается строительство отдельно стоящих котельных малой мощности, оборудованных водогрейными котлами, либо автономных источников теплоснабжения (пристроенных, встроенных, крышных АИТ) в соответствии с СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;
- теплоснабжение индивидуальных жилых домов предлагается осуществить в соответствии с СП 55.13330.2011 «СНиП 31-02-2001. Дома жилые многоквартирные». Для данного типа застройки целесообразно применение теплогенераторов, устанавливаемых в каждом доме, работающих на природном газе в автоматическом режиме. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капвложения по их прокладке;
- потребности отопления, вентиляции и горячего водоснабжения планируемых объектов производственного и коммунально-складского назначения предполагается обеспечивать преимущественно от собственных котельных, размещаемых на территории указанных объектов и не производящих отпуск тепла потребителям жилищно-коммунальной застройки;

- теплоснабжение объектов спортивно-оздоровительного и рекреационного назначения планируется от децентрализованных источников.

Расчёт теплопотребления отдельных объектов строительства приведен в таблицах 1.13 - 1.15.

Таблица 1.13 - Расход тепла потребителями объектов капитального строительства жилого назначения

№ п/п	Местоположение	Тип жилой застройки	Очередность реализации	Площадь жилья, тыс. кв. м	Расход тепла, Гкал/час
Всего по сельскому поселению Колюбакинское				86,3	12,0
1	д. Барынино	индивидуальная жилая застройка	расчётный срок, 2035 год	14,1	2,02
2	д. Ваюхино	индивидуальная жилая застройка	расчётный срок, 2035 год	7,0	1,00
3	д. Неверово	индивидуальная жилая застройка	расчётный период, 2020 год	5,9	0,84
4	д. Новогорбово	индивидуальная жилая застройка	расчётный период, 2020 год	7,0	1,00
5	д. Вишенки	индивидуальная жилая застройка	расчётный период, 2020 год	2,1	0,30
6	д. Петряиха	индивидуальная жилая застройка	расчётный срок, 2035 год	6,4	0,91
7	д. Поречье	индивидуальная жилая застройка	расчётный период, 2020 год	1,0	0,14
8	д. Стрыгино	индивидуальная жилая застройка	расчётный период, 2020 год	1,7	0,24
9	д. Коковино	индивидуальная жилая застройка	расчётный период, 2020 год	6,6	0,94
10	д. Высоково	индивидуальная жилая застройка	расчётный период, 2020 год	2,1	0,3
11	п. Колюбакино	индивидуальная жилая застройка	расчётный срок, 2035 год	26,4	3,77
12	п. Колюбакино	среднеэтажная жилая застройка	расчётный период, 2020 год	6,0	0,54

Таблица 1.14 - Расход тепла потребителями дачного строительства в сельском поселении Колобакинское

№ п/п	Местоположение	Очерёдность реализации	Расчётный жилищный фонд, тыс. кв. м	Расход тепла, Гкал/час
1	вблизи д. Вишенки	расчётный срок, 2035 год	55,0	4,95
2	вблизи д. Ваюхино	расчётный период, 2020 год	2,8	0,25
3	вблизи д. Васильевское	расчётный срок, 2035 год	38,1	3,43
4	вблизи д. Ожигово	расчётный период, 2020 год	2,5	0,23
5	вблизи д. Кривошеино	расчётный период, 2020 год	3,8	0,34
6	вблизи с. Аннино	расчётный период, 2020 год	4,8	0,43
<i>Итого</i>			<i>107,0</i>	<i>9,63</i>

Таблица 1.15 - Расход тепла потребителями планируемых объектов капитального строительства рекреационного, общественно-делового, производственно-коммунального, промышленно-складского и агропромышленного назначения

№ п/п	Местоположение	Функциональное назначение территории	Очередность реализации	Планируемые производственные площади, тыс. кв. м	Расход тепла, Гкал/час
1	вблизи д. Коковино	комплекс отдыха	расчётный срок, 2035 год	20,8	2,70
2	п. Колобакино	общественно-деловая зона	расчётный период, 2020 год	9,9	1,04
3	вблизи д. Ожигово	комплекс отдыха	расчётный срок, 2035 год	13,0	1,69
4	п. Колобакино	комплекс отдыха	расчётный период, 2020 год	2,7	0,35
5	п. Колобакино	зона объектов здравоохранения	расчётный период, 2020 год	7,4	1,33
6	п. Колобакино	зона спортивно-оздоровительных объектов (ФОК)	расчётный период, 2020 год	1,8	0,40

Перспективная индивидуальная застройка будет снабжаться теплом от индивидуальных тепловых источников, работающих на природном газе.

Централизованное теплоснабжение проектируемого частного сектора не рассматривается в связи с высокой стоимостью отпускаемой тепловой энергии и в целях сокращения затрат на производство и транспортировку тепловой энергии (строительство котельных и наружных тепловых сетей). В качестве генераторов тепла частной застройки предусмотрено использование автоматизированных котлов, которые работают одновременно на отопление и горячее водоснабжение.

Учитывая, что проектируемые здания социально-культурного, коммунально-бытового обслуживания населения в районах малоэтажной застройки имеют небольшую тепловую нагрузку, их теплоснабжение также предлагается осуществить от индивидуальных источников тепла, размещаемых во вспомогательных помещениях с отдельным входом для обслуживания.

1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

В сельском поселении Колюбакинское промышленные предприятия не входят в систему централизованного теплоснабжения и обеспечиваются тепловой энергией при помощи индивидуальных теплогенерирующих установок. Приросты теплопотребления и тепловых нагрузок промышленных предприятий, отражены в таблице 1.16

Таблица 1.16 - Расход тепла потребителями планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального, промышленно-складского и агропромышленного назначения

№ п/п	Местоположение	Функциональное назначение территории	Очередность реализации	Планируемые производственные площади, тыс. кв. м	Расход тепла, Гкал/час
1	д. Орешки	коммунально-складская зона	расчётный период, 2020 год	15,1	1,06
2	д. Поречье	зона промышленных предприятий	расчётный период, 2020 год	20,5	2,46
3	п. Колюбакино	зона промышленных предприятий	расчётный период, 2020 год	2,6	0,31
4	вблизи д. Заовражье	коммунально-складская зона	расчётный срок, 2035 год	97,5	11,70
5	вблизи д. Кривошеино	зона промышленных предприятий	расчётный срок, 2035 год	37,2	4,46
6	п. Колюбакино	коммунально-складская зона	расчётный период, 2020 год	1,6	0,11
7	п. Колюбакино	коммунальная зона (пожарное депо)	расчётный период, 2020 год	1,6	0,14
8	д. Орешки	коммунальная зона (пожарное депо)	расчётный период, 2020 год	1,6	0,14

Обеспечение тепловой энергией перспективных объектов хозяйственной деятельности предлагается от собственных источников тепла: мини – ТЭЦ или промышленных котельных. Используя ТЭЦ малой мощности, за счёт тепла, вырабатываемого попутно с производством электроэнергии, можно обеспечить тепловой энергией объекты хозяйственного назначения, планируемых на территории поселения.

В зависимости от вида развиваемого производства инвестором и его размещения дефицит тепловой энергии перспективных потребителей будет уточняться, что повлияет

на количество и мощность мини-ТЭЦ (производственных котельных). В качестве основного топлива в проектируемых источниках тепла будет использоваться природный газ. Распределение тепловых потоков от проектируемых тепловых источников до потребителей предусматривается тепловыми сетями.

Для теплоснабжения планируемых объектов общественно-делового, коммунально-складского назначения, удаленных от источников централизованного теплоснабжения, и которые размещаются в различных населенных пунктах, используются источники тепла различных типов и мощности: отдельно стоящие автономные автоматизированные газовые, а также встроенные, пристроенные, крышные.

2 РАЗДЕЛ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения

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

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплотребляющих 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 ФЗ №190 «О теплоснабжении» введено понятие об эффективном радиусе теплоснабжения без конкретной методики его расчета.

Методика для определения эффективного (оптимального) радиуса теплоснабжения приведена в статье В.Н. Папушкина¹, согласно которой радиус эффективного теплоснабжения рассчитывается по формуле:

$$R_{эфф} = \frac{140}{s^{0,4}} \cdot \varphi^{0,4} \cdot \frac{1}{B^{0,1}} \left(\frac{\Delta\tau}{P} \right)^{0,15},$$

где:

$s = \frac{C}{M}$ – удельная стоимость характеристики тепловой сети, руб./м²;

C - стоимость тепловой сети и сооружений на ней, млн.руб.;

M - материальная характеристика тепловой сети, м²;

B - среднее число абонентов на 1 км²;

$\Delta\tau$ - расчётный перепад температур, °С;

$P = \frac{Q_{\Sigma}}{S}$ - теплоплотность района, Гкал/(ч·км²);

S - площадь зоны действия источника тепловой энергии, км²;

Q_{Σ} - тепловая нагрузка источника тепловой энергии, Гкал/ч;

¹ В.Н. Папушкин «Радиус теплоснабжения. Хорошо забытое старое». Новости теплоснабжения, №9, 2010, с.44-49

N – среднее число абонентов;

φ - поправочный коэффициент, принимаем $\varphi = 1$.

Стоимость тепловой сети и сооружений на ней определялись по [7] в ценах на 01.01.2014 г. для базового района (Московская область) без учета отчислений на амортизацию, текущий и капитальный ремонт. При учёте отчислений на амортизацию, текущие и капитальные ремонты в размере 30% от текущих значений, эффективный радиус теплоснабжения уменьшается в среднем на 15%.

Расчётная формула для определения эффективного радиуса теплоснабжения применима при подсоединённой суммарной нагрузке потребителей к котельной более 3 Гкал/ч.

Расчеты эффективного радиуса теплоснабжения от источников теплоснабжения сельского поселения Колюбакинское представлены в таблице 2.1.

Применение данной методики расчета эффективного радиуса теплоснабжения позволяет решить вопрос о целесообразности или нецелесообразности подключения новых потребителей к источнику теплоснабжения в зоне его действия.

Подключения новых потребителей целесообразно в пределах зоны действия эффективного радиуса теплоснабжения.

Таблица 2.1 - Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии сельского поселения Колюбакинское

Наименование источника тепловой сети	Площадь зоны действия источника тепловой энергии, км ²	Тепловая нагрузка источника тепловой энергии, Гкал/ч	Стоимость тепловой сети и сооружений, млн.руб. *	Материальная характеристика тепловой сети, м ²	Среднее число абонентов	Расчётный перепад температур, °С	Удельная стоимость характеристики тепловой сети, руб/м ²	Среднее число абонентов на 1 км ²	Теплоплотность района, Гкал/(ч·км ²)	Оптимальный радиус теплоснабжения, км
	S	Q	C	M	N	Δτ	s=C/M	B=N/S	Π=Q/S	R _{опт}
Котельные ООО «Русская тепловая компания» сельского поселения Колюбакинское										
Котельная п. Колюбакино ул. Новая, д.1	0,006	0,083	1,95	10	2	25	195000,000	24,09638554	13,83333333	0,852
Котельная п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25	0,86	4,787	89,03	874,94	29	25	101755,549	6,05807395	5,56627907	1,455
Котельная п. Колюбакино ул. Красная горка, д.1	0,1	0,0078	-	-	1	25	-	128,2051282	0,078	-
Котельная п. Колюбакино ул. Пролетарская, д.2	0,1	0,0078	-	-	1	25	-	128,2051282	0,078	-
Котельная п. Колюбакино ул. Попова, д.7а	0,013	0,039	0,623	3,6	1	25	173055,556	25,64102564	3	1,117
Котельная п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»)	0,014	0,16	2,328	14,1	2	25	165106,383	12,5	11,42857143	1,001
Котельная п. Колюбакино, детский санаторий "Друж-	0,074	0,297	48,65	40,08	5	25	1213822,355	16,83501684	4,013513514	0,512

ба"										
Котельная п. Колюбакино, ул. Майора Алексева "клуб"	0,043	0,248	7,71	27,258	6	25	282852,740	24,19354839	5,76744186	0,837
Котельная д. Поречье, д.28, стр.1	0,245	1,935	48,68	323,685	11	25	150393,129	5,684754522	7,897959184	1,188
Котельная д. Поречье, д.31	0,1	0,132	-	-	1	25	-	7,575757576	1,32	-
Котельная д. Барынино, д.62	0,02	0,141	0,89	5,4	2	25	164814,815	14,18439716	7,05	1,063
Котельная д. Орешки, д.95	0,497	2,193	78,54	545,797	41	25	143899,655	18,69585043	4,412474849	1,171
Котельная д. Заовражье, д.19	0,1	0,035	-	-	1	25	-	28,57142857	0,35	-
Котельная д. Коковино, д.75	0,1	0,026	-	-	1	25	-	38,46153846	0,26	-

*Стоимость тепловой сети и сооружений на них рассчитана в ценах 2014 года по НЦС 81-02-13-2014 «Государственные сметные нормативы. Укрупненные нормативы цены строительства».

Автором методики отмечается, что формула для определения эффективного радиуса теплоснабжения носит эмпирический характер и при этом минимальная присоединяемая нагрузка потребителей должна быть более 3 Гкал/ч. Таким образом расчет по данной методике эффективных радиусов источников с суммарной присоединенной тепловой мощностью менее 3 Гкал/ч – некорректен.



Рисунок 2.1 – Действительный и эффективный радиусы теплоснабжения котельной п. Колубакино ул. 2-ая Заводская, д.25 сельского поселения Колубакинское

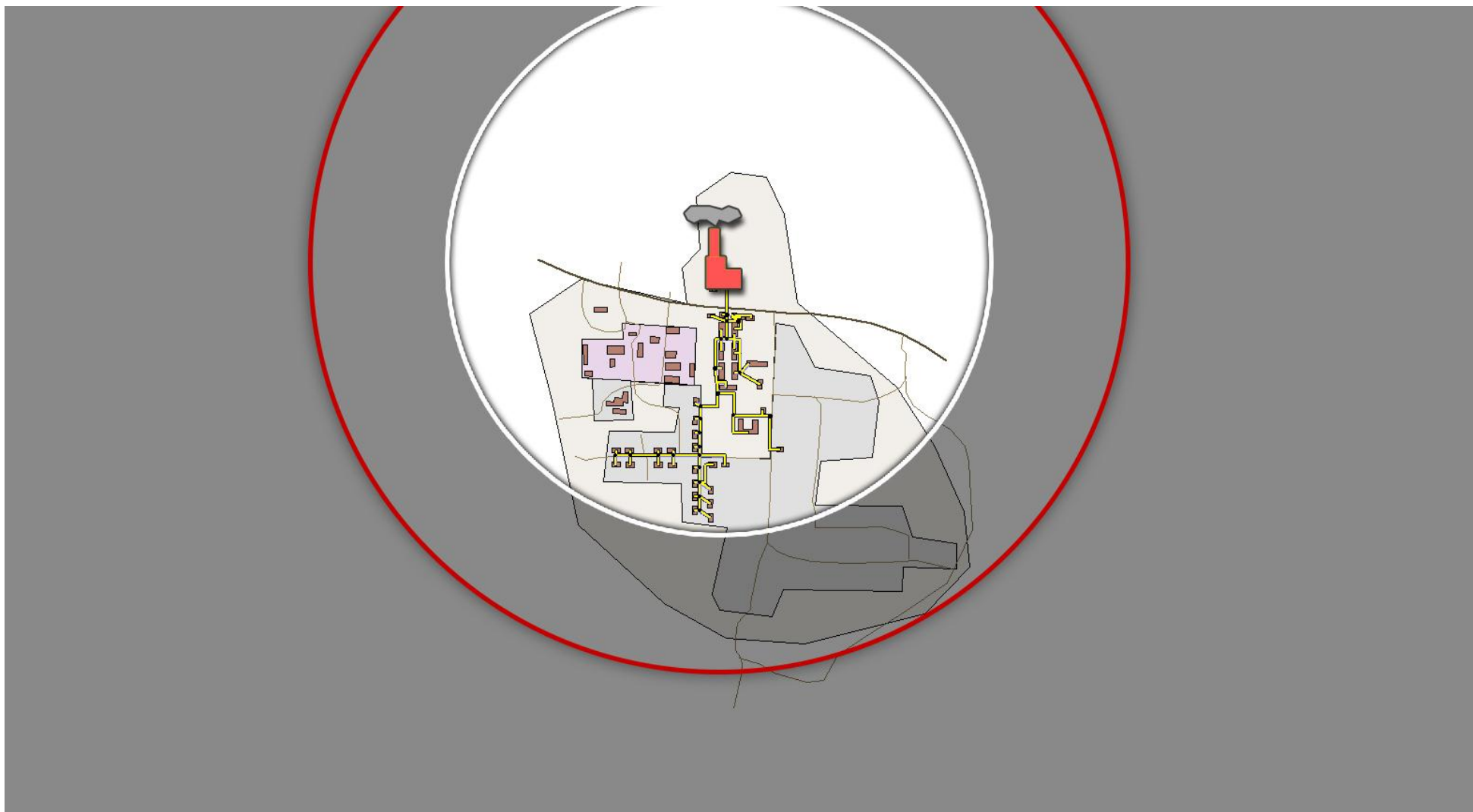


Рисунок 2.2 - Действительный и эффективный радиусы теплоснабжения котельной д. Орешки, д.95 сельского поселения Колубакинское



- действительный радиус теплоснабжения;



- эффективный радиус теплоснабжения.

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

Зоной действия системы теплоснабжения является территория поселения, сельского округа или её часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в схему теплоснабжения. Если система теплоснабжения образована на базе единственного источника теплоты, то границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения принято называть изолированными.

Система теплоснабжения сельского поселения Колюбакинское состоит из ряда изолированных систем теплоснабжения, образованных источниками тепловой энергии.

В связи с планируемым развитием населенных пунктов сельского поселения Колюбакинское, ростом его населения, строительства и реконструкцией существующих коммунально-бытовых, общественно-административных потребителей выполнен расчет теплотребления всеми потребителями по всем видам использования тепловой энергии.

Перспективная зона действия централизованных систем теплоснабжения и индивидуальных источников тепловой энергии покрывает все объекты, находящиеся на схеме теплоснабжения.

Графическое представление существующих зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии представлены на рисунках 2.3 - 2.11.



Рисунок 2.3 - Зона действия системы теплоснабжения котельной п. Колюбакино ул. Новая, д.1 сельского поселения Колюбакинское

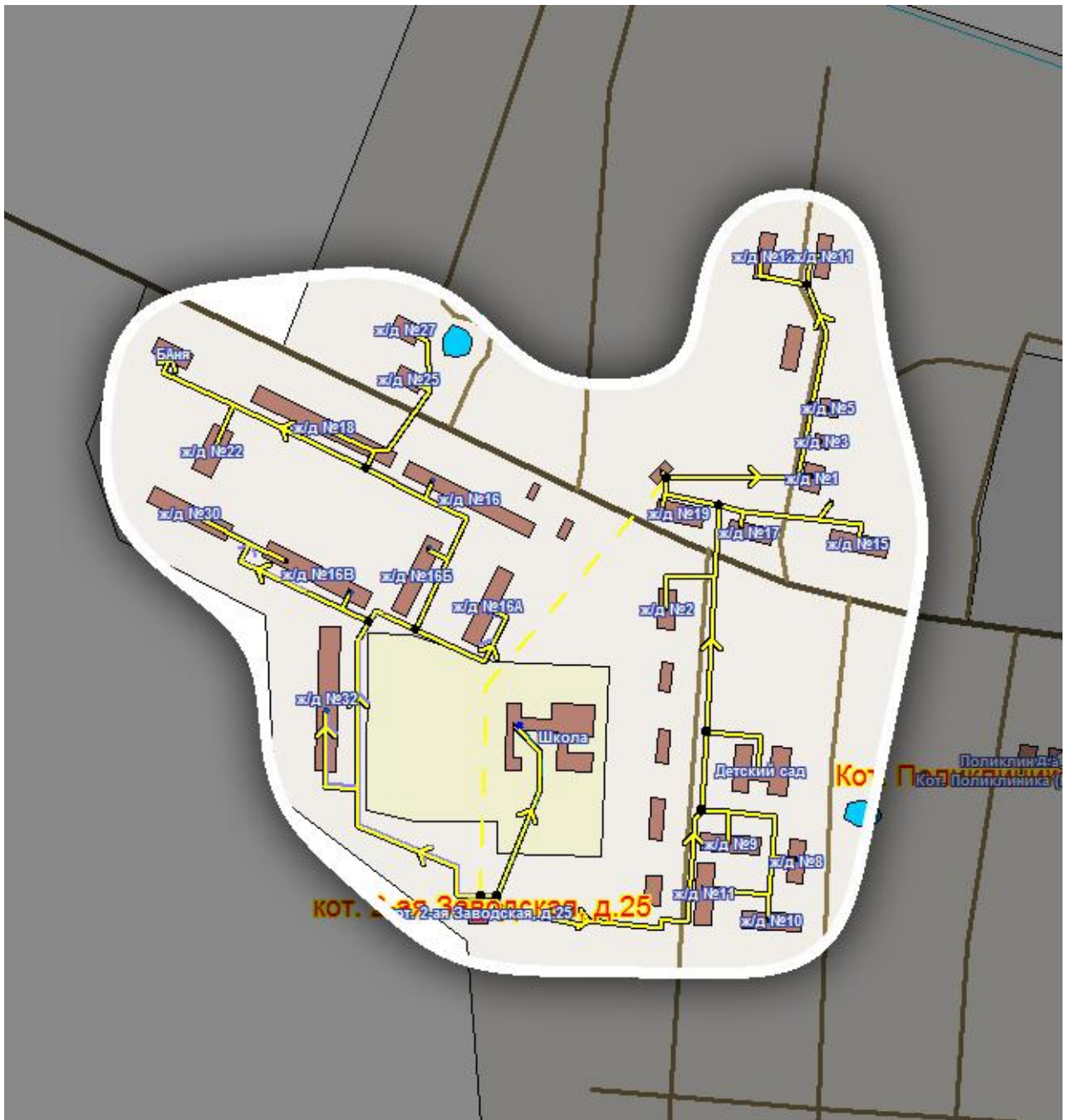


Рисунок 2.4 - Зона действия системы теплоснабжения котельной п. Колубакино ул. 2-ая Заводская, д.25 сельского поселения Колубакинское

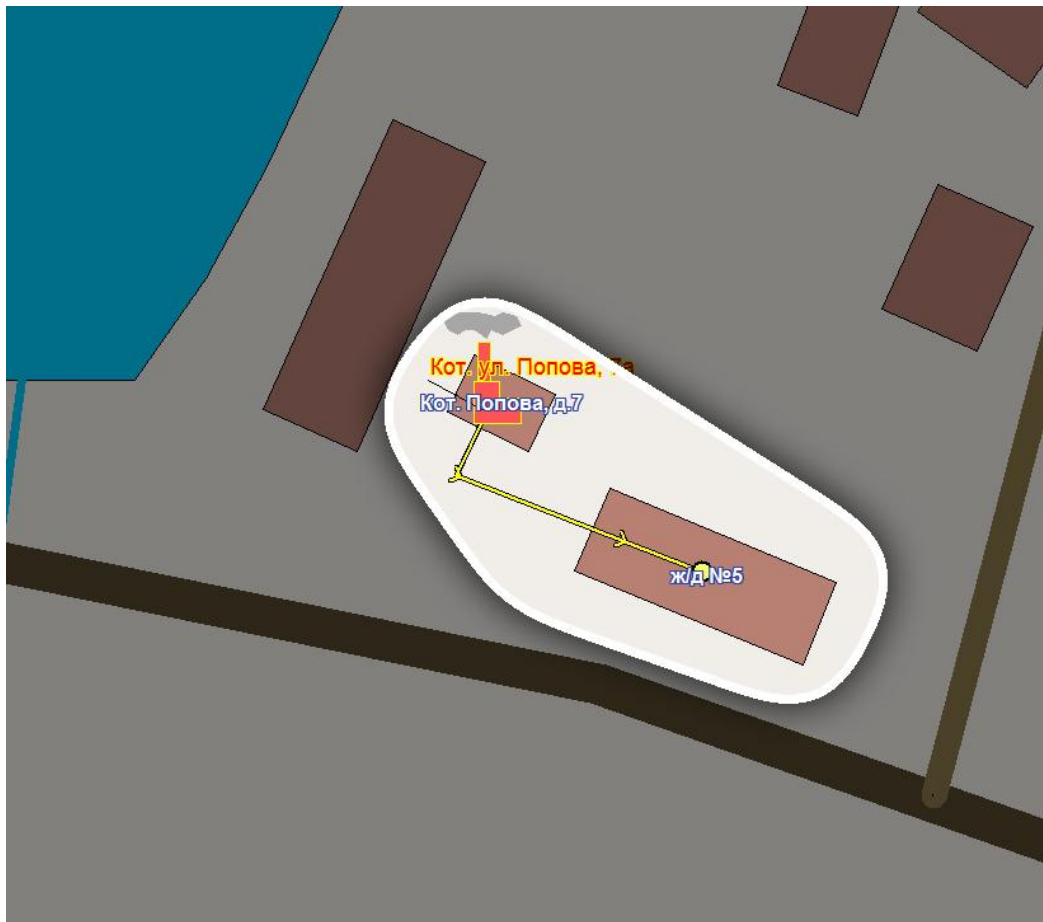


Рисунок 2.5 - Зона действия системы теплоснабжения котельной п. Колубакино ул. Попова, д.7а сельского поселения Колубакинское

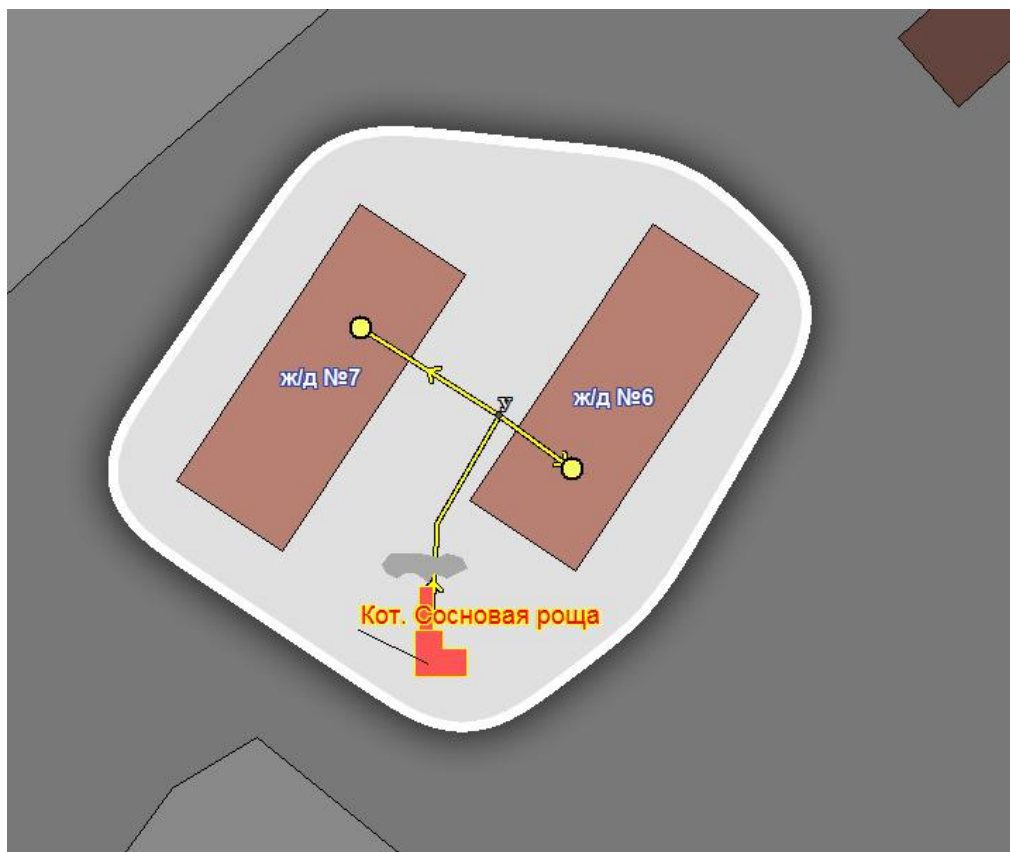


Рисунок 2.6 - Зона действия системы теплоснабжения котельной п. Колубакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща») сельского поселения Колубакинское

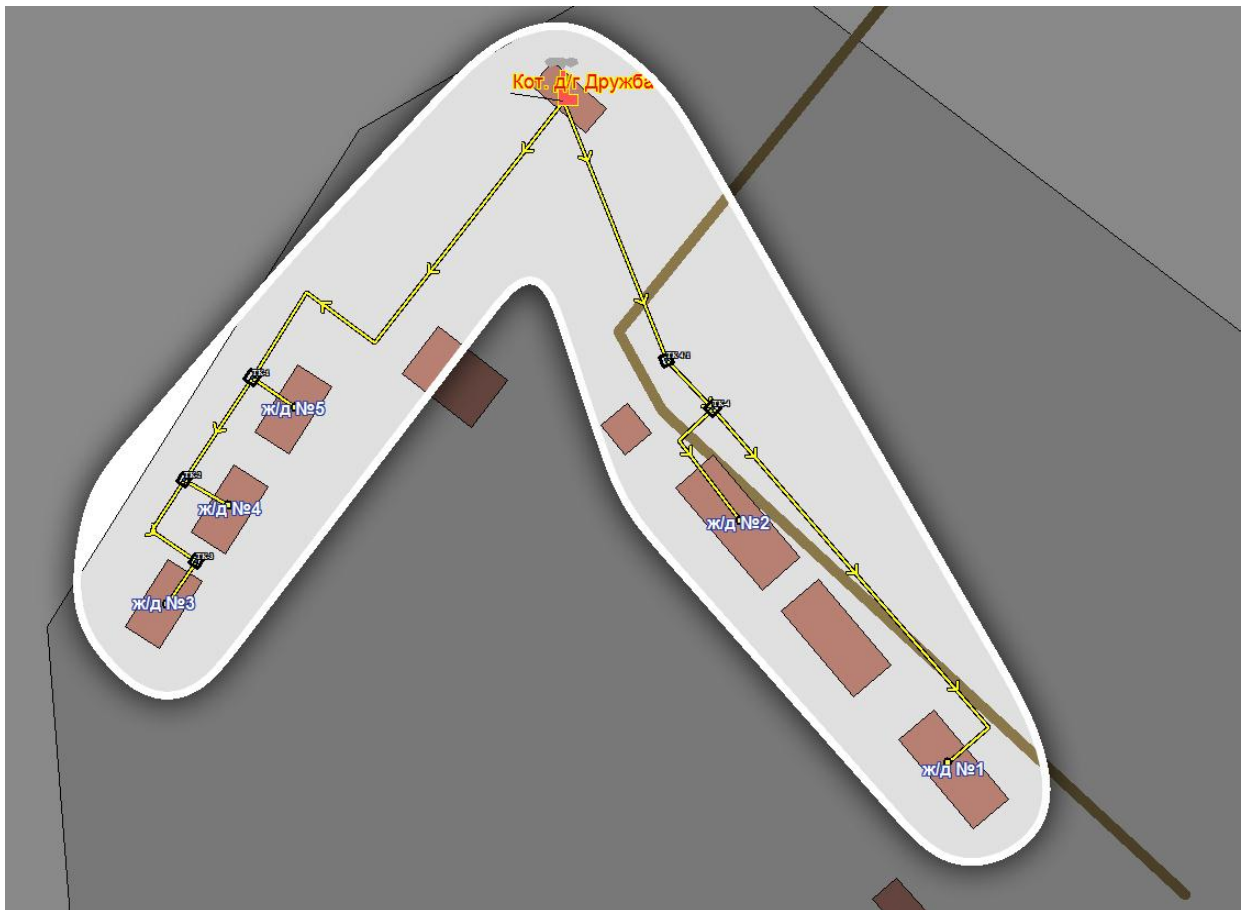


Рисунок 2.7 - Зона действия системы теплоснабжения котельной п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба" сельского поселения Колюбакинское

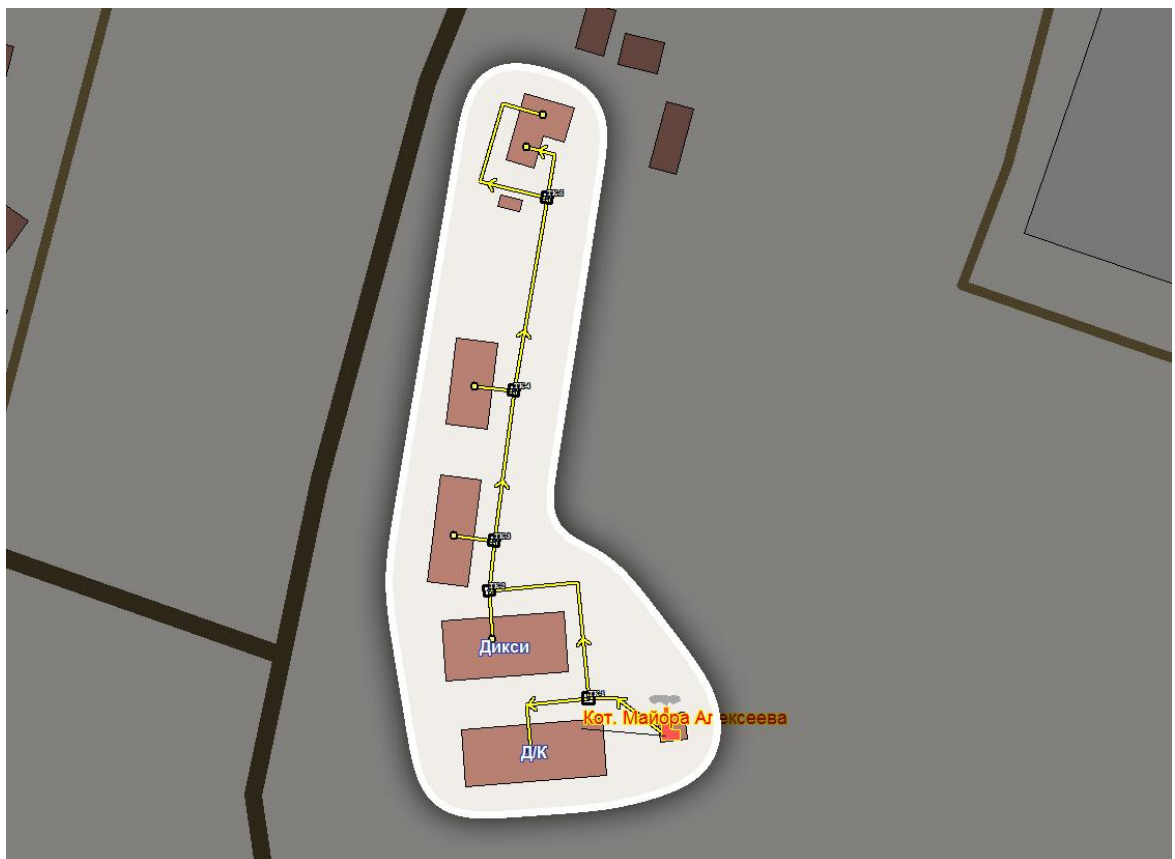


Рисунок 2.8 - Зона действия системы теплоснабжения котельной п. Колюбакино, ул. Майора Алексева "клуб" сельского поселения Колюбакинское

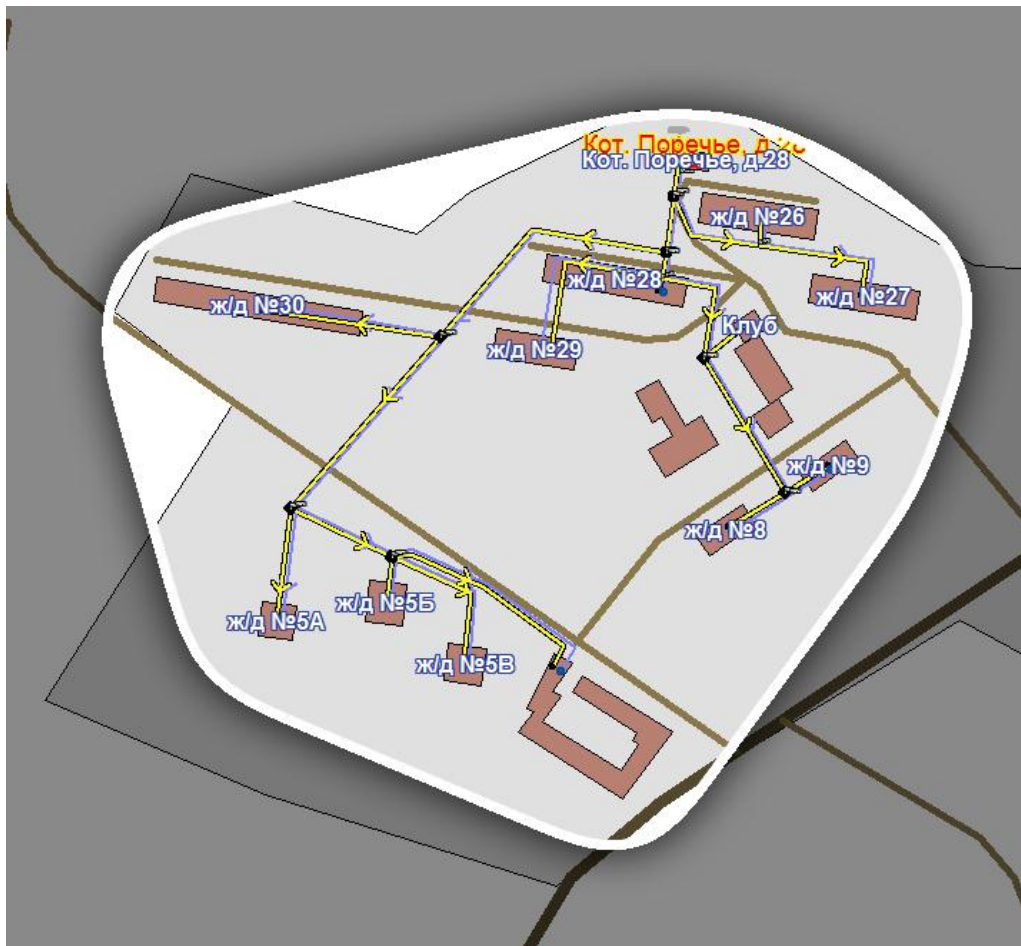


Рисунок 2.9 - Зона действия системы теплоснабжения котельной д. Поречье, д.28, стр.1 сельского поселения Колюбакинское



Рисунок 2.10 - Зона действия системы теплоснабжения котельной д. Барынино, д. 62 сельского поселения Колюбакинское

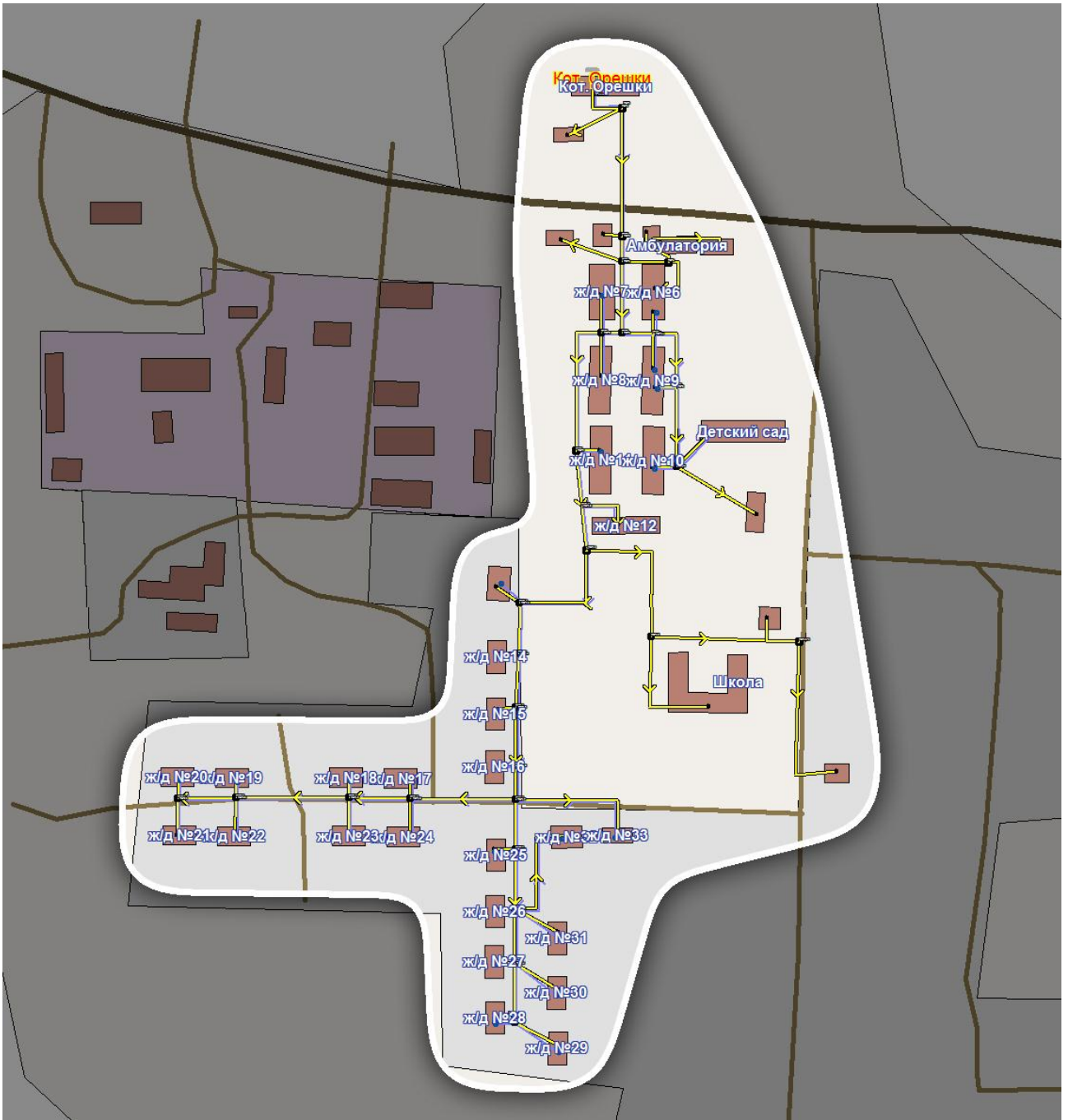


Рисунок 2.11 - Зона действия системы теплоснабжения котельной д. Орешки, д. 96 сельского поселения Колобакинское

2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Теплоснабжение индивидуальных жилых домов на территории сельского поселения Колюбакинское осуществляется децентрализованно – от индивидуальных теплогенераторов, с отводом продуктов сгорания в дымоход, либо тепловых установок, работающих на твердом и жидком топливе, либо использующих электроэнергию. В таблице 2.2 представлен перечень населенных пунктов, в которых отсутствует централизованное теплоснабжение.

Таблица 2.2 – Список населенных пунктов сельского поселения Колюбакинское, в которых отсутствует централизованное теплоснабжение

Наименование	Тип населенного пункта	Численность населения, чел.
Алтыново	деревня	0
Апальцино	деревня	47
Артюхино	деревня	25
Бережки	деревня	1
Васильевское	деревня	12
Ваюхино	деревня	3
Вишенки	деревня	19
Высоково	деревня	25
Григорово	деревня	53
Игнатьево	деревня	29
Корчманово	деревня	3
Кривошеино	деревня	18
Крюково	деревня	46
Ладыгино	деревня	4
Лызлово	деревня	20
Марково	деревня	19
Молодиково	деревня	16
Морево	деревня	4
Неверово	деревня	78
Никольское	село	16
Новогорбово	деревня	104
Ожигово	деревня	0
Паново	деревня	10
Петряиха	деревня	2
Редькино	деревня	3
Сонино	деревня	3
Стрыгино	деревня	6
Хрущёво	деревня	3

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

2.4.1 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Новая, д.1

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,14 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) - 0,129 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,0028 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,126 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,00744 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,083 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Новая, д.1 представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Новая, д.1

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,1400	0,1400	0,1400	0,1400	0,1400	0,1400	0,1400	0,1400
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,1262	0,1262	0,1262	0,1262	0,1262	0,1262	0,1262	0,1262
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,0074	0,0074	0,0074	0,0074	0,0074	0,0074	0,0074	0,0074
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,0830	0,0830	0,0830	0,0830	0,0830	0,0830	0,0830	0,0830
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,0358	0,0358	0,0358	0,0358	0,0358	0,0358	0,0358	0,0358

2.4.2 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 6,72 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) - 6,1824 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,0606 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 6,123 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,299 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 4,787 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25 представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720	7,500	7,500
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	6,182	6,182	6,182	6,182	6,182	6,182	6,825	6,825
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,081	0,081
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	6,122	6,122	6,122	6,122	6,122	6,122	6,744	6,744
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	4,787	4,787	4,787	4,787	5,587	5,587	6,387	6,387
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	1,036	1,036	1,036	1,036	0,236	0,236	0,059	0,059

2.4.3 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Красная горка, д.1

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,0078 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 0,0076 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,0 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,0076 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,0 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,0078 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Красная горка, д.1 представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Красная горка, д.1

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

2.4.4 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Пролетарская, д.2

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,0078 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 0,0076 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,0 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,0076 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,0 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,0078 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Пролетарская, д.2 представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Пролетарская, д.2

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

2.4.5 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Попова, д.7а

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,14 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 0,129 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,0016 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,127 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,00246 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,0039 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Попова, д.7а представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Попова, д.7а

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086

2.4.6 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»)

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,14 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 0,129 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,0011 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,128 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,000077 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,16 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща») представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»)

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,140	0,140	0,140	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	0,129	0,129	0,129	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,128	0,128	0,128	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	-0,032	-0,032	-0,032	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023

2.4.7 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино, детский санаторий «Дружба»

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,39 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 0,3432 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,0078 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,335 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,03517 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,279 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино, детский санаторий «Дружба» представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колюбакино, детский санаторий «Дружба»

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

2.4.8 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной Котельная п. Колубакино, ул. Майора Алексеева «клуб»

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,39 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 0,3432 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,0092 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,334 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,0254 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,248 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колубакино, ул. Майора Алексеева «клуб» представлены в таблице 2.10.

Таблица 2.10 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Колубакино, ул. Майора Алексеева «клуб»

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060

2.4.9 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Поречье, д.28, стр.1

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 2,25 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 2,104 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,0558 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 2,048 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,134 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 1,935 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Поречье, д.28, стр.1 представлены в таблице 2.11.

Таблица 2.11 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Поречье, д.28, стр.1

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	2,250	2,250	2,250	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	2,104	2,104	2,104	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	2,048	2,048	2,048	2,244	2,244	2,244	2,244	2,244
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,935	1,935	1,935	1,935	1,935	1,935	1,935	1,935
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	-0,021	-0,021	-0,021	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175

2.4.10 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Поречье, д.31

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,056 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 0,055 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,0 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,055 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,0 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,132 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Поречье, д.31 представлены в таблице 2.12.

Таблица 2.12 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Поречье, д.31

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,056	0,056	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	0,055	0,055	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,055	0,055	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	-0,077	-0,077	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052

2.4.11 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Барынино, д.62

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,14 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 0,129 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,001 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,128 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,0039 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,141 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Барынино, д.62 представлены в таблице 2.13.

Таблица 2.13 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Барынино, д.62

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,2
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,184
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,183
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	-0,017	-0,017	-0,017	-0,017	-0,017	-0,017	-0,017	0,038

2.4.12 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Орешки, д.95

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 4,4 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 3,8 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,213 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 3,587 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 1,691 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 3,35 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Орешки, д.95 представлены в таблице 2.14.

Таблица 2.14 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Орешки, д.95

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	4,400	4,400	4,400	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	3,800	3,800	3,800	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	3,587	3,587	3,587	4,387	4,387	4,387	4,387	4,387
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	1,691	1,691	1,691	1,691	1,691	1,691	1,691	1,691
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	2,193	2,193	2,193	2,193	2,193	2,193	2,193	2,193
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	-0,297	-0,297	-0,297	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503

2.4.13 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Заовражье, д.1

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,07 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 0,0645 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,00067 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,06383 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,0001 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,035 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Заовражье, д.1 представлены в таблице 2.15.

Таблица 2.15 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки д. Заовражье, д.1

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029

2.4.14 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Коковино, д.75

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,026 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 0,0255 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,0 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,0255 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,0 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,026 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Коковино, д.75 представлены в таблице 2.16.

Таблица 2.16 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Коковино, д.75

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,0260	0,0260	0,0260	0,0260	0,0260	0,0260	0,0260	0,0300
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0276
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0276
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	-0,0005	-0,0005	-0,0005	-0,0005	-0,0005	-0,0005	-0,0005	0,0016

2.4.15 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной больницы п. Полушкино

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 4,3 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 3,87 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,194 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 3,676 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,387 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 2,457 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной больницы п. Полушкино представлены в таблице 2.17.

Таблица 2.17 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной больницы п. Полушкино

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	3,870	3,870	3,870	3,870	3,870	3,870	3,870	3,870
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	3,676	3,676	3,676	3,676	3,676	3,676	3,676	3,676
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832

Потери в существующих тепловых сетях приняты на основании данных, представленных ООО «Русская тепловая компания».

В связи с заменой и реконструкцией существующих тепловых сетей, а также при прокладке новых сетей применяется более эффективная тепловая изоляция трубопроводов

(пенополиуретановая). Потери тепла при доставке теплоносителя потребителям при такой изоляции не превысят нормируемых потерь).

При наземной прокладке теплотрасс на территориях производственных и коммунально-складских объектов применяются трубы в пенополиуретановой изоляции в оболочке из оцинкованной стали.

При прокладке тепловых сетей в ППУ-изоляции для фиксации и локализации мест возникновения дефектов, трубопроводы оснащаются проводниками системы оперативного дистанционного контроля (СОДК) увлажнения изоляции. Приёмно-контрольные приборы устанавливаются стационарно в тепловых пунктах.

Генеральным планом сельского поселения Колюбакинское предусмотрено строительство следующих источников тепла:

- для теплоснабжения объектов капитального строительства в зоне промышленных предприятий в д. Поречье, производительностью 2,5 Гкал/час;
- для теплоснабжения больничного комплекса в п. Колюбакино производительностью 1,5 Гкал/час;
- двух котельных для теплоснабжения комплекса отдыха вблизи д. Коковино производительностью 2,7 Гкал/час;
- для теплоснабжения комплекса отдыха вблизи д. Ожигово производительностью 1,7 Гкал/час;
- для теплоснабжения объектов капитального строительства в зоне коммунально-складских предприятий вблизи д. Заовражье, производительностью 11,7 Гкал/час;
- для теплоснабжения объектов капитального строительства в зоне промышленных предприятий вблизи д. Кривошеино производительностью 2,1 Гкал/час.
- автономный источник для теплоснабжения объектов общественно-делового, коммунально-складского, промышленного, рекреационного, назначения в п. Колюбакино, в д. Орешки, а также для объектов социальной сферы на планируемых площадках индивидуального жилищного и дачного строительства суммарной производительностью 4,0 Гкал/час, единичной — до 1,2 Гкал/час;
- автономный источник для теплоснабжения объектов социальной сферы на планируемых площадках индивидуального жилищного и дачного строи-

тельства суммарной производительностью 0,8 Гкал/час, единичной — до 0,3 Гкал/час;

Для теплоснабжения объектов капитального строительства в зоне коммунально-складских предприятий вблизи д. Заовражье предусмотрен источник тепловой мощностью 11,7 Гкал/час, т.о. рекомендуется совмещенное производство как тепловой, так и электрической электроэнергии.

На стадии проекта планировки территории конкретных площадок уточняются количество и единичная мощность источников тепла. В качестве основного топлива для всех теплоисточников поселения на перспективу предусмотрен природный газ. Перекладка существующих тепловых сетей с использованием ППУ-изоляции (30 км на расчётный срок, в том числе 13 км на период первой очереди) и установка приборов учёта тепловой энергии.

Помимо строительства новых питающих центров предусматривается комплекс преобразовательных мероприятий в отношении существующей системы теплоснабжения, направленных на повышение надёжности и качества предоставляемых услуг по отоплению и горячему водоснабжению, снижению уровня износа систем теплоснабжения, обеспечению экологической безопасности и уменьшению техногенного воздействия на окружающую среду, в том числе:

- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельных, работающих на жидком и твёрдом топливе, электричестве до 2025 г.
- перекладка существующих тепловых сетей с использованием ППУ-изоляции (30 км на расчётный срок, в том числе 13 км на период первой очереди) и установка приборов учёта тепловой энергии;
- оборудование малоэтажных жилых домов индивидуальными газовыми теплогенераторами.

2.5 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода

Гидравлические расчеты проведены с помощью программно-расчетного комплекса «Zulu Thermo 7.0». Результаты расчетов и рекомендации по улучшению гидравлических режимов приведены в главе 3 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

2.6 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Анализ таблиц 2.3 - 2.17 показывает:

1. На котельной п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25 после присоединения перспективных потребителей будет наблюдаться дефицит тепловой мощности, который предлагается ликвидировать, увеличив установленную мощность до 7,5 Гкал/ч.

2. На котельной п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща») наблюдается дефицит тепловой мощности, который предлагается ликвидировать, увеличив установленную мощность до 0,2 Гкал/ч.

3. На котельной д. Поречье, д.28, стр.1 наблюдается дефицит тепловой мощности, который предлагается ликвидировать, увеличив установленную мощность до 2,5 Гкал/ч.

4. На котельной д. Поречье, д.31 наблюдается дефицит тепловой мощности, который предлагается ликвидировать, увеличив установленную мощность до 0,2 Гкал/ч.

5. На котельной д. Барынино, д.62 наблюдается незначительный дефицит тепловой мощности, практически не оказывающий влияние на качество теплоснабжения потребителей. При реконструкции котельной с переводом на природный газ необходимо увеличить установленную мощность котельной до 0,2 Гкал/ч.

6. На котельной д. Орешки, д.95 наблюдается дефицит тепловой мощности, который предлагается ликвидировать строительством газовой блочно-модульной котельной, взамен существующей котельной работающей на жидком топливе, с установленной мощностью 3,5 МВт.

7. На котельной д. Коковино, д.75 наблюдается незначительный дефицит тепловой мощности, практически не оказывающий влияние на качество теплоснабжения потребителей. При реконструкции котельной с переводом на природный газ необходимо увеличить установленную мощность котельной до 0,03 Гкал/ч.

Перераспределение тепловой мощности от зон с резервом в зоны с дефицитом тепловой мощности невозможно, в связи со значительной удаленностью источников теплоснабжения друг от друга.

3 РАЗДЕЛ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Перспективные балансы теплоносителя разрабатываются в соответствии пунктом 9 и пунктом 40 Постановления правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

В результате разработки в соответствии с вышеуказанными пунктами должны быть решены следующие задачи:

- составлен и обоснован баланс производительности водоподготовительных установок (ВПУ) и подпитки тепловой сети и определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе в аварийных режимах работы системы теплоснабжения;

- установлены перспективное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника до потребителя в зоне действия источников тепловой энергии.

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

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

- для водяных тепловых сетей принято качественное регулирование отпуска теплоты по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха;
- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется в связи с графиком присоединения перспективной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке гидравлических режимов тепловых сетей;
- сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться за счет работ по реконструкции тепловых сетей;
- присоединение потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения на базе запланированных к строительству новых и в результате реконструкции старых котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

В настоящее время котельные сельского поселения Колюбакинское оборудованы водоподготовительными установками, выполненными по схеме Na-катионирования.

В таблице 3.1 приведены характеристики водоподготовительных установок котельных сельского поселения Колюбакинское.

Таблица 3.1 - Характеристика водоподготовительных установок котельных сельского поселения Колюбакинское

№ п/п	Наименование котельной	Год ввода в эксплуатацию	Тип ВПУ	Наличие деаэрационной установки
Муниципальные котельные сельского поселения Колюбакинское				
1	Котельная п. Колюбакино ул. Новая, д.1	-	нет	нет
2	Котельная п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25	2006	Ионообменные смолы в Na-форме	нет
3	Котельная п. Колюбакино ул. Красная горка, д.1	-	нет	нет
4	Котельная п. Колюбакино ул. Пролетарская, д.2	-	нет	нет
5	Котельная п. Колюбакино ул. Попова, д.7а	-	нет	нет
6	Котельная п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»)	-	нет	нет
7	Котельная п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба"	-	нет	нет
8	Котельная п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева "клуб"	-	нет	нет
9	Котельная д. Поречье, д.28, стр.1	1998	ВПУ-1,5	нет
10	Котельная д. Поречье, д.31	-	нет	нет
11	Котельная д. Барынино, д.62	-	нет	нет
12	Котельная д. Орешки, д.95	1982	ВПУ-12	нет
13	Котельная д. Заовражье, д.19	-	нет	нет
14	Котельная д. Коковино, д.75	-	нет	нет
15	Котельная больницы п. Полушкино	-	нет	нет

Перспективные балансы водоподготовительных установок приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

Показатель	2011 г	2012 г	2013 г	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Котельная п. Коллюбакино ул. Новая, д.1											
Нормированные утечки теплоносителя, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Нормированные утечки теплоносителя, т/год	32,37	32,37	32,37	32,37	32,37	32,37	32,37	32,37	32,37	32,37	32,37
Котельная п. Коллюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25											
Нормированные утечки теплоносителя, т/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Нормированные утечки теплоносителя, т/год	2631,96	2631,96	2631,96	2631,96	2631,96	2631,96	2631,96	2631,96	2631,96	2631,96	2631,96
Котельная п. Коллюбакино ул. Попова, д.7а											
Нормированные утечки теплоносителя, т/ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Нормированные утечки теплоносителя, т/год	14,06	14,06	14,06	14,06	14,06	14,06	14,06	14,06	14,06	14,06	14,06
Котельная п. Коллюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»)											
Нормированные утечки теплоносителя, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Нормированные утечки теплоносителя, т/год	59,75	59,75	59,75	59,75	59,75	59,75	59,75	59,75	59,75	59,75	59,75
Котельная п. Коллюбакино, детский санаторий "Дружба"											
Нормированные утечки теплоносителя, т/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Нормированные утечки теплоносителя, т/год	115,75	115,75	115,75	115,75	115,75	115,75	115,75	115,75	115,75	115,75	115,75
Котельная п. Коллюбакино, ул. Майора Алексеева "клуб"											
Нормированные утечки теплоносителя, т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Показатель	2011 г	2012 г	2013 г	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Нормированные утечки теплоносителя, т/год	92,33	92,33	92,33	92,33	92,33	92,33	92,33	92,33	92,33	92,33	92,33
Котельная д. Поречье, д.28, стр.1											
Нормированные утечки теплоносителя, т/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Нормированные утечки теплоносителя, т/год	1079,24	1079,24	1079,24	1079,24	1079,24	1079,24	1079,24	1079,24	1079,24	1079,24	1079,24
Котельная д. Барынино, д.62											
Нормированные утечки теплоносителя, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Нормированные утечки теплоносителя, т/год	49,04	49,04	49,04	49,04	49,04	49,04	49,04	49,04	49,04	49,04	49,04
Котельная д. Орешки, д.95											
Нормированные утечки теплоносителя, т/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Нормированные утечки теплоносителя, т/год	1919,42	1919,42	1919,42	1919,42	1919,42	1919,42	1919,42	1919,42	1919,42	1919,42	1919,42

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

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % от 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.

В таблице 3.3 приведены данные по перспективным аварийным балансам водоподготовительных установок.

Таблица 3.3 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Наименование котельной	Объём теплоносителя в теплосети, м ³	Аварийная подпитка, м ³
п. Колюбакино ул. Новая, д.1	0,41	0,01
п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25	88,74	1,77
п. Колюбакино ул. Попова, д.7а	0,10	0,00
п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»)	0,58	0,01
п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба"	1,46	0,03
п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева "клуб"	0,86	0,02
д. Поречье, д.28, стр.1	19,41	0,39
д. Барынино, д.62	0,22	0,00
д. Орешки, д.95	38,89	0,78

4 РАЗДЕЛ. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Разработанный проект Генерального плана сельского поселения Колюбакинское прогнозирует интенсивное развитие малоэтажного многоквартирного и индивидуального жилищного строительства с целью повышения качества проживания на территории сельского поселения.

Проектом предлагается теплоснабжение усадебной малоэтажной застройки сельского поселения осуществлять от индивидуальных отопительных котлов, работающих на природном газе. В соответствии с мероприятиями по территориальному планированию развития инженерного обеспечения Московской области развитие системы газопроводов областного и межмуниципального значения ориентировано на строительство газопроводов высокого давления.

От существующих отопительных котельных предусматривается обеспечить теплом частично новую и сохраняемую малоэтажную жилую застройку, а также существующие и частично проектируемые здания социального и культурно-бытового обслуживания, находящиеся в зоне действия данных котельных.

Теплоснабжение промышленных предприятий осуществляется от собственных источников тепла и в перспективе эту схему предлагается оставить без изменений. Обеспечение тепловой энергией перспективных объектов хозяйственной деятельности предлагается от собственных источников тепла: мини – ТЭЦ или промышленных котельных. Используя ТЭЦ малой мощности, за счёт тепла, вырабатываемого попутно с производством электроэнергии, можно обеспечить тепловой энергией объекты хозяйственного назначения, планируемых на территории поселения.

В зависимости от вида развиваемого производства инвестором и его размещения дефицит тепловой энергии перспективных потребителей будет уточняться, что повлияет на количество и мощность мини-ТЭЦ (производственных котельных). В качестве основного топлива в проектируемых источниках тепла будет использоваться природный газ. Распределение тепловых потоков от проектируемых тепловых источников до потребителей предусматривается тепловыми сетями.

Индивидуальная застройка будет снабжаться теплом от индивидуальных тепловых источников, работающих на природном газе.

Централизованное теплоснабжение проектируемого частного сектора не рассматривается в связи с высокой стоимостью отпускаемой тепловой энергии и в целях сокра-

щения затрат на производство и транспортировку тепловой энергии (строительство котельных и наружных тепловых сетей). В качестве генераторов тепла частной застройки предусмотрено использование автоматизированных котлов, которые работают одновременно на отопление и горячее водоснабжение.

Учитывая, что проектируемые здания социально-культурного, коммунально-бытового обслуживания населения (магазины, кафе и пр.) в районах малоэтажной застройки имеют небольшую тепловую нагрузку, их теплоснабжение также предлагается осуществить от индивидуальных источников тепла, размещаемых во вспомогательных помещениях с отдельным входом для обслуживания.

Для теплоснабжения планируемых объектов общественно-делового, коммунально-складского назначения, удаленных от источников централизованного теплоснабжения, и которые размещаются в различных населенных пунктах, используются источники тепла различных типов и мощности: отдельно стоящие автономные автоматизированные газовые, а также встроенные, пристроенные, крышные.

В качестве основных направлений развития энергоисточников сельского поселения Колюбакинское были определены следующие мероприятия:

- установка газовых блочно-модульных котельных с демонтажем существующих котельных, выработавших свой эксплуатационный ресурс;
- установка автономных газовых котельных для обеспечения теплом объектов малоэтажной многоквартирной жилой застройки, объектов общественно-делового назначения сельского поселения;
- установка автономных газовых котельных для обеспечения теплом объектов транспортной инфраструктуры, производственных, агропромышленных, производственно-складских предприятий сельского поселения.

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

На основании Постановления Правительства РФ от 31.12.2009 г. № 1221 "Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для товаров, работ, услуг, размещение заказов на которые осуществляется для государственных и муниципальных нужд" с изменениями в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 3 декабря 2014 г. N 1304 "О внесении изменений в постановление Правительства

Российской Федерации от 31 декабря 2009 г. N 1221" при реконструкции и (или) строительстве новых теплоисточников тепловой мощностью свыше 5 Гкал/ч надлежит применять совмещенное производство как тепловой, так и электрической электроэнергии.

Мероприятием предусматривается обеспечение нужд теплоснабжения планируемых объектов транспортной инфраструктуры, производственных, агропромышленных, производственно-складских предприятий собственными источниками тепловой энергии. В качестве основного топлива на данных перспективных источниках тепла будет использоваться природный газ. Обеспечение тепловой энергией перспективных объектов хозяйственной деятельности предлагается от собственных источников тепла: мини-ТЭЦ или промышленных котельных. В зависимости от вида развиваемого производства инвестором и его размещения дефицит тепловой энергии перспективных потребителей будет уточняться, что повлияет на количество и мощность мини-ТЭЦ (производственных котельных).

Генеральным планом сельского поселения Колюбакинское предусмотрено строительство следующих источников тепла:

- для теплоснабжения объектов капитального строительства в зоне промышленных предприятий в д. Поречье, производительностью 2,5 Гкал/час;
- для теплоснабжения больничного комплекса в п. Колюбакино производительностью 1,5 Гкал/час;
- двух котельных для теплоснабжения комплекса отдыха вблизи д. Коковино производительностью 2,7 Гкал/час;
- для теплоснабжения комплекса отдыха вблизи д. Ожигово производительностью 1,7 Гкал/час;
- для теплоснабжения объектов капитального строительства в зоне коммунально-складских предприятий вблизи д. Заовражье, производительностью 11,7 Гкал/час;
- для теплоснабжения объектов капитального строительства в зоне промышленных предприятий вблизи д. Кривошеино производительностью 2,1 Гкал/час.
- автономный источник для теплоснабжения объектов общественно-делового, коммунально-складского, промышленного, рекреационного, назначения в п. Колюбакино, в д. Орешки, а также для объектов социальной сферы на планируемых площадках индивидуального жилищного и дачного строи-

тельства суммарной производительностью 4,0 Гкал/час, единичной — до 1,2 Гкал/час;

- автономный источник для теплоснабжения объектов социальной сферы на планируемых площадках индивидуального жилищного и дачного строительства суммарной производительностью 0,8 Гкал/час, единичной — до 0,3 Гкал/час;

Для теплоснабжения объектов капитального строительства в зоне коммунально-складских предприятий вблизи д. Заовражье предусмотрен источник тепловой мощностью 11,7 Гкал/час, т.о. рекомендуется совмещенное производство как тепловой, так и электрической электроэнергии.

Реализация данного мероприятия позволит обеспечить в 2024-2030 гг. стабильное теплоснабжение прогнозируемых объектов транспортной инфраструктуры, производственных, агропромышленных, производственно-складских предприятий сельского поселения Колюбакинское, удаленных от централизованных источников теплоснабжения.

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

На основании Постановления Правительства РФ от 31.12.2009 г. № 1221 "Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для товаров, работ, услуг, размещение заказов на которые осуществляется для государственных и муниципальных нужд" с изменениями в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 3 декабря 2014 г. N 1304 "О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 г. N 1221" при реконструкции и (или) строительстве новых теплоисточников тепловой мощностью свыше 5 Гкал/ч надлежит применять совмещенное производство как тепловой, так и электрической электроэнергии.

Мощность существующих источников тепловой энергии, требующих реконструкции, менее 5 Гкал/ч, поэтому их реконструкция с переводом на комбинированный цикл не предлагается.

Предусматривается комплекс преобразовательных мероприятий в отношении существующей системы теплоснабжения, направленных на повышение надёжности и качества предоставляемых услуг по отоплению и горячему водоснабжению, снижению уровня износа систем теплоснабжения, обеспечению экологической безопасности и уменьшению техногенного воздействия на окружающую среду, в том числе:

- на котельной п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25 после присоединения перспективных потребителей будет наблюдаться дефицит тепловой мощности, который предлагается ликвидировать, увеличив установленную мощность до 7,5 Гкал/ч.
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Колюбакино ул. Новая, д.1, работающей на жидком топливе к 2020 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельных п. Колюбакино ул. Красная горка, д.1 и п. Колюбакино ул. Пролетарская, д.2, работающие на электроэнергии к 2025 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной ул. Попова, д.7а, работающей на жидком топливе к 2025 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»), работающей на жидком топливе с увеличением установленной мощности до 0,2 Гкал/ч для устранения дефицита тепловой мощности к 2025 г.;

- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба", работающей на твердом топливе к 2020 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева "клуб", работающей на твердом топливе к 2020 г.;
- замена оборудования с увеличением установленной мощности котельной д. Поречье, д.28, стр.1 до 2,5 Гкал/ч для устранения дефицита тепловой мощности к 2017 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Поречье, д.31, работающей на электрической энергии, с увеличением установленной мощности до 0,2 Гкал/ч для устранения дефицита тепловой мощности к 2016 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Барынино, д.62, работающей на жидком топливе, с увеличением установленной мощности до 0,2 Гкал/ч к 2025 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Орешки, д.95, работающей на жидком топливе, с увеличением установленной мощности до 5,0 Гкал/ч к 2017 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Заовражье, д.19, работающей на жидком топливе к 2020 г.;

4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предусматривается комплекс преобразовательных мероприятий в отношении существующей системы теплоснабжения, направленных на повышение надёжности и качества предоставляемых услуг по отоплению и горячему водоснабжению, снижению уровня износа систем теплоснабжения, обеспечению экологической безопасности и уменьшению техногенного воздействия на окружающую среду, в том числе:

- на котельной п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25 после присоединения перспективных потребителей будет наблюдаться дефицит тепловой мощности, который предлагается ликвидировать, увеличив установленную мощность до 7,5 Гкал/ч.
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Колюбакино ул. Новая, д.1, работающей на жидком топливе к 2020 г.;

- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельных п. Колюбакино ул. Красная горка, д.1 и п. Колюбакино ул. Пролетарская, д.2, работающие на электроэнергии к 2025 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной ул. Попова, д.7а, работающей на жидком топливе к 2025 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»), работающей на жидком топливе с увеличением установленной мощности до 0,2 Гкал/ч для устранения дефицита тепловой мощности к 2025 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба", работающей на твердом топливе к 2020 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева "клуб", работающей на твердом топливе к 2020 г.;
- замена оборудования с увеличением установленной мощности котельной д. Поречье, д.28, стр.1 до 2,5 Гкал/ч для устранения дефицита тепловой мощности к 2017 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Поречье, д.31, работающей на электрической энергии, с увеличением установленной мощности до 0,2 Гкал/ч для устранения дефицита тепловой мощности к 2016 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Барынино, д.62, работающей на жидком топливе, с увеличением установленной мощности до 0,2 Гкал/ч к 2025 г.;
- строительство газовой блочно-модульной котельной д. Орешки, д.95, взамен существующей котельной работающей на жидком топливе, с установленной мощностью 3,5 МВт к 2016 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Заовражье, д.19, работающей на жидком топливе к 2020 г.;

замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Коковино, д.75, работающей на электрической энергии, с увеличением установленной мощности до 0,03 Гкал/ч к 2020 г.

Эффектами от реализации данных мероприятий станет:

- снижение расхода топлива на выработку теплоты за счет повышения КПД котельных;
- снижение затрат на оплату труда персонала котельных, обусловленное сокращением штатных единиц обслуживающего персонала при установке современного автоматизированного оборудования

4.4 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

В сельском поселении Коллюбакинское не предполагается совместная работа источников теплоснабжения.

4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В соответствии с Генеральным планом сельского поселения Коллюбакинское переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы

В соответствии с Генеральным планом сельского поселения Коллюбакинское, а также отсутствием на его территории источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по переводу существующих теплогенерирующих источников в пиковый режим не предусмотрены.

4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии

В связи с отсутствием значительных резервов тепловой мощности на тепловых источниках сельского поселения Коллюбакинское и значительной удаленности их друг от

друга перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии невозможно.

4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

В соответствии с действующим законодательством оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии разрабатывается для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в процессе проведения энергетического обследования (энергоаудита) источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии и т.д.

В соответствии с СП 124.13330.2012. «Тепловые сети» выбираются температурные графики работы котельных.

В таблице 4.1 приведен рекомендуемый график зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельных сельского поселения Колюбакинское, работающих по температурному графику 95/70⁰С и снабжающих потребителей по 2-х и 4-х трубной системе, а на рисунке 4.1 - его графическое представление.

Таблица 4.1 - Температурный график 95/70 °С

T _н , °С	T ₁ , °С	T ₂ , °С
8	41,0	35,2
7	42,9	36,5
6	44,7	37,7
5	46,5	39,0
4	48,4	40,2
3	50,1	41,4
2	51,9	42,6
1	53,6	43,8
0	55,4	44,9
-1	57,1	46,0
-2	58,8	47,1
-3	60,5	48,3
-4	62,1	49,3
-5	63,8	50,4
-6	65,4	51,5
-7	67,1	52,5
-8	68,7	53,6

T _н , °С	T ₁ , °С	T ₂ , °С
-9	70,3	54,6
-10	71,9	55,6
-11	73,5	56,6
-12	75,1	57,6
-13	76,7	58,6
-14	78,2	59,6
-15	79,8	60,6
-16	81,3	61,6
-17	82,9	62,5
-18	84,4	63,5
-19	85,9	64,4
-20	87,5	65,4
-21	89,0	66,3
-22	90,5	67,2
-23	92,0	68,2
-24	93,5	69,1
-25	95,0	70,0

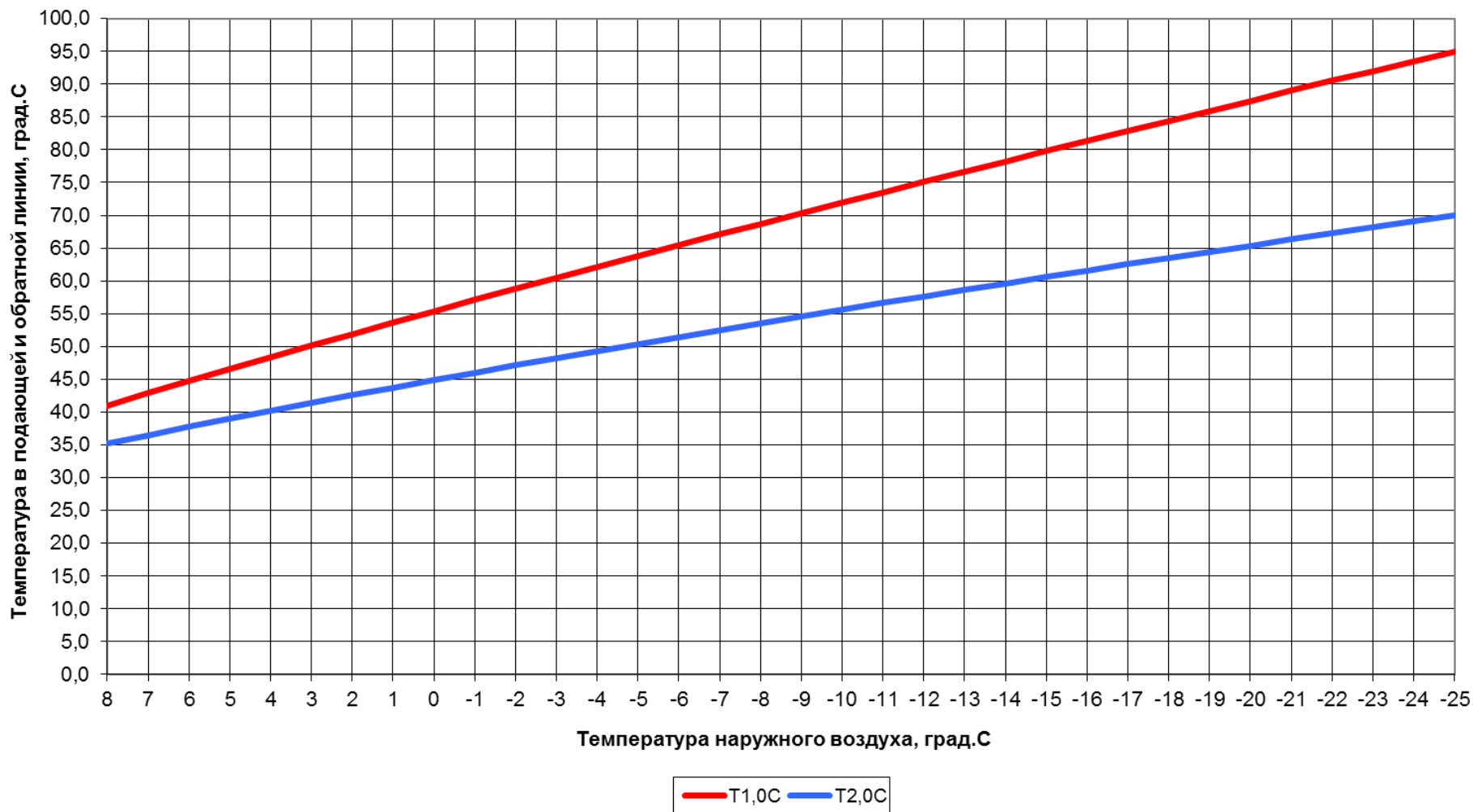


Рисунок 4.1 - Температурный график 95/70 °С

4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Генеральным планом сельского поселения Колюбакинское предусмотрено строительство следующих источников тепла:

- для теплоснабжения объектов капитального строительства в зоне промышленных предприятий в д. Поречье, производительностью 2,5 Гкал/час;
- для теплоснабжения больничного комплекса в п. Колюбакино производительностью 1,5 Гкал/час;
- двух котельных для теплоснабжения комплекса отдыха вблизи д. Коковино производительностью 2,7 Гкал/час;
- для теплоснабжения комплекса отдыха вблизи д. Ожигово производительностью 1,7 Гкал/час;
- для теплоснабжения объектов капитального строительства в зоне коммунально-складских предприятий вблизи д. Заовражье, производительностью 11,7 Гкал/час;
- для теплоснабжения объектов капитального строительства в зоне промышленных предприятий вблизи д. Кривошеино производительностью 2,1 Гкал/час.
- автономный источник для теплоснабжения объектов общественно-делового, коммунально-складского, промышленного, рекреационного, назначения в п. Колюбакино, в д. Орешки, а также для объектов социальной сферы на планируемых площадках индивидуального жилищного и дачного строительства суммарной производительностью 4,0 Гкал/час, единичной — до 1,2 Гкал/час;
- автономный источник для теплоснабжения объектов социальной сферы на планируемых площадках индивидуального жилищного и дачного строительства суммарной производительностью 0,8 Гкал/час, единичной — до 0,3 Гкал/час;

Для теплоснабжения объектов капитального строительства в зоне коммунально-складских предприятий вблизи д. Заовражье предусмотрен источник тепловой мощностью 11,7 Гкал/час, т.о. рекомендуется совмещенное производство как тепловой, так и электрической электроэнергии.

Предусматривается комплекс преобразовательных мероприятий в отношении существующей системы теплоснабжения, направленных на повышение надёжности и качества предоставляемых услуг по отоплению и горячему водоснабжению, снижению уровня износа систем теплоснабжения, обеспечению экологической безопасности и уменьшению техногенного воздействия на окружающую среду, в том числе:

- на котельной п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25 после присоединения перспективных потребителей будет наблюдаться дефицит тепловой мощности, который предлагается ликвидировать, увеличив установленную мощность до 7,5 Гкал/ч.
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Колюбакино ул. Новая, д.1, работающей на жидком топливе к 2020 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельных п. Колюбакино ул. Красная горка, д.1 и п. Колюбакино ул. Пролетарская, д.2, работающие на электроэнергии к 2025 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной ул. Попова, д.7а, работающей на жидком топливе к 2025 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»), работающей на жидком топливе с увеличением установленной мощности до 0,2 Гкал/ч для устранения дефицита тепловой мощности к 2025 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба", работающей на твердом топливе к 2020 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева "клуб", работающей на твердом топливе к 2020 г.;
- замена оборудования с увеличением установленной мощности котельной д. Поречье, д.28, стр.1 до 2,5 Гкал/ч для устранения дефицита тепловой мощности к 2017 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Поречье, д.31, работающей на электрической энергии, с увеличением установленной мощности до 0,2 Гкал/ч для устранения дефицита тепловой мощности к 2016 г.;

- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Барынино, д.62, работающей на жидком топливе, с увеличением установленной мощности до 0,2 Гкал/ч к 2025 г.;
- строительство газовой блочно-модульной котельной д. Орешки, д.95, взамен существующей котельной работающей на жидком топливе, с установленной мощностью 3,5 МВт к 2016 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Заовражье, д.19, работающей на жидком топливе к 2020 г.;
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Коковино, д.75, работающей на электрической энергии, с увеличением установленной мощности до 0,03 Гкал/ч к 2020 г.

5 РАЗДЕЛ. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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

Мероприятием предусматривается строительство распределительных тепловых сетей к планируемым объектам капитального строительства жилого назначения, объектам общественного назначения и социальной инфраструктуры от проектируемых автономных источников тепловой энергии различных типов и мощности с использованием предизолированных в заводских условиях трубопроводов с эффективными теплоизоляционными материалами (предварительно изолированным пенополиуретаном (ППУ изоляция).

Генеральным планом сельского поселения Колюбакинское предусмотрено строительство следующих источников тепла:

- для теплоснабжения объектов капитального строительства в зоне промышленных предприятий в д. Поречье, производительностью 2,5 Гкал/час;
- для теплоснабжения больничного комплекса в п. Колюбакино производительностью 1,5 Гкал/час;
- двух котельных для теплоснабжения комплекса отдыха вблизи д. Коковино производительностью 2,7 Гкал/час;
- для теплоснабжения комплекса отдыха вблизи д. Ожигово производительностью 1,7 Гкал/час;
- для теплоснабжения объектов капитального строительства в зоне коммунально-складских предприятий вблизи д. Заовражье, производительностью 11,7 Гкал/час;
- для теплоснабжения объектов капитального строительства в зоне промышленных предприятий вблизи д. Кривошеино производительностью 2,1 Гкал/час.
- автономный источник для теплоснабжения объектов общественно-делового, коммунально-складского, промышленного, рекреационного, назначения в п. Колюбакино, в д. Орешки, а также для объектов социальной сферы на планируемых площадках индивидуального жилищного и дачного строительства суммарной производительностью 4,0 Гкал/час, единичной — до 1,2 Гкал/час;

- автономный источник для теплоснабжения объектов социальной сферы на планируемых площадках индивидуального жилищного и дачного строительства суммарной производительностью 0,8 Гкал/час, единичной — до 0,3 Гкал/час;

Протяженность новых тепловых сетей с учётом реконструкции существующих составит на расчётный срок порядка 30,0 км в двухтрубном исчислении, в том числе на период первой очереди 13,0 км в двухтрубном исчислении.

Мероприятия по строительству распределительных тепловых сетей для перспективных объектов транспортной инфраструктуры, производственных, агропромышленных, производственно-складских предприятий сельского поселения Колюбакинское определяются в зависимости от выбранного источника тепловой энергии (отдельно стоящая газовая котельная, встроенная, пристроенная, крышная) и уточняются на стадии разработки проектной документации.

5.2 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

На территории сельского поселения Колюбакинское отсутствуют условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. Это связано со значительной удаленностью котельных сельского поселения Колюбакинское друг от друга.

5.3 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

В сельском поселении Колюбакинское перевод котельных в пиковый режим или ликвидация котельных не планируется.

Для повышения эффективности теплоснабжения сельского поселения Колюбакинское предлагается выполнить перекладку тепловых сетей с завышенными удельными линейными потерями напора.

В таблицах 5.1 - 5.7 представлены данные по участкам тепловых сетей котельных Колюбакинского сельского поселения с завышенными удельными линейными потерями напора.

На рисунках 5.1 - 5.7 указаны участки тепловых сетей котельных Колюбакинского сельского поселения с завышенными удельными линейными потерями напора.



Рисунок 5.1 - Участки тепловой сети котельной п. Колюбакино, ул. 2-ая Заводская, д.25 с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 5.1 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Колюбакино, ул. 2-ая Заводская, д.25 с завышенными удельными линейными потерями

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) УТ-3 - ул. Попова, 32	50	65	80	648,22
2) УТ-4 - УТ-7	19	150	175	346,03
3) УТ-7 - ул. Попова, 16А	65	65	80	842,68
4) УТ-8 - ул. Попова, 16Б	15	65	80	194,47

5) УТ-9 - ул. Попова, 16	12	80	100	171,55
6) УТ-10 - УТ-13	135	65	80	1750,19
7) УТ-14 - ул. Попова, 19	18	45	50	230,14
8) УТ-20 - ул. Попова, 17	18	45	50	230,14
9) УТ-20 - УТ-43	45	50	65	575,34
Итого:				4988,76



Рисунок 5.2 - Участки тепловой сети котельной п. Колубакино, ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща») с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 5.2 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Колубакино, ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща») с завышенными удельными линейными потерями

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот. Сосновая роща - У	80	50	65	1022,83
Итого:				1022,83



Рисунок 5.3 - Участки тепловой сети котельной п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба" с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 5.3 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба" с завышенными удельными линейными потерями

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК-4 - ж/д №2	10	32	45	127,85
2) Кот. д/г Дружба - ТК-1	80	45	50	1022,83
Итого:				1150,69



Рисунок 5.4 - Участки тепловой сети котельной п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева "клуб" с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 5.4 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева "клуб" с завышенными удельными линейными потерями

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот. Майора Алексеева - ТК-1	52	50	65	664,84
2) ТК-3 - ж/д №1	4	32	45	51,14
3) ТК-3 - ТК-4	53	32	45	677,63
Итого:				1393,61



Рисунок 5.5 - Участки тепловой сети котельной д. Поречье, д.28, стр.1 с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 5.5 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной д. Поречье, д.28, стр.1 с завышенными удельными линейными потерями

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот. Поречье, д.28 - ТК-1	15	100	125	238,12
2) ТК-1 - ТК-2	22	100	125	349,25
3) у.2 - ж/д №28	3	50	65	38,36
4) ТК-2 - ТК-5	160	100	125	2539,97
5) ТК-5 - ж/д №30	24	80	100	343,11
6) ТК-7 - Запрузнаб	125	25	32	1598,18
Итого:				5106,98

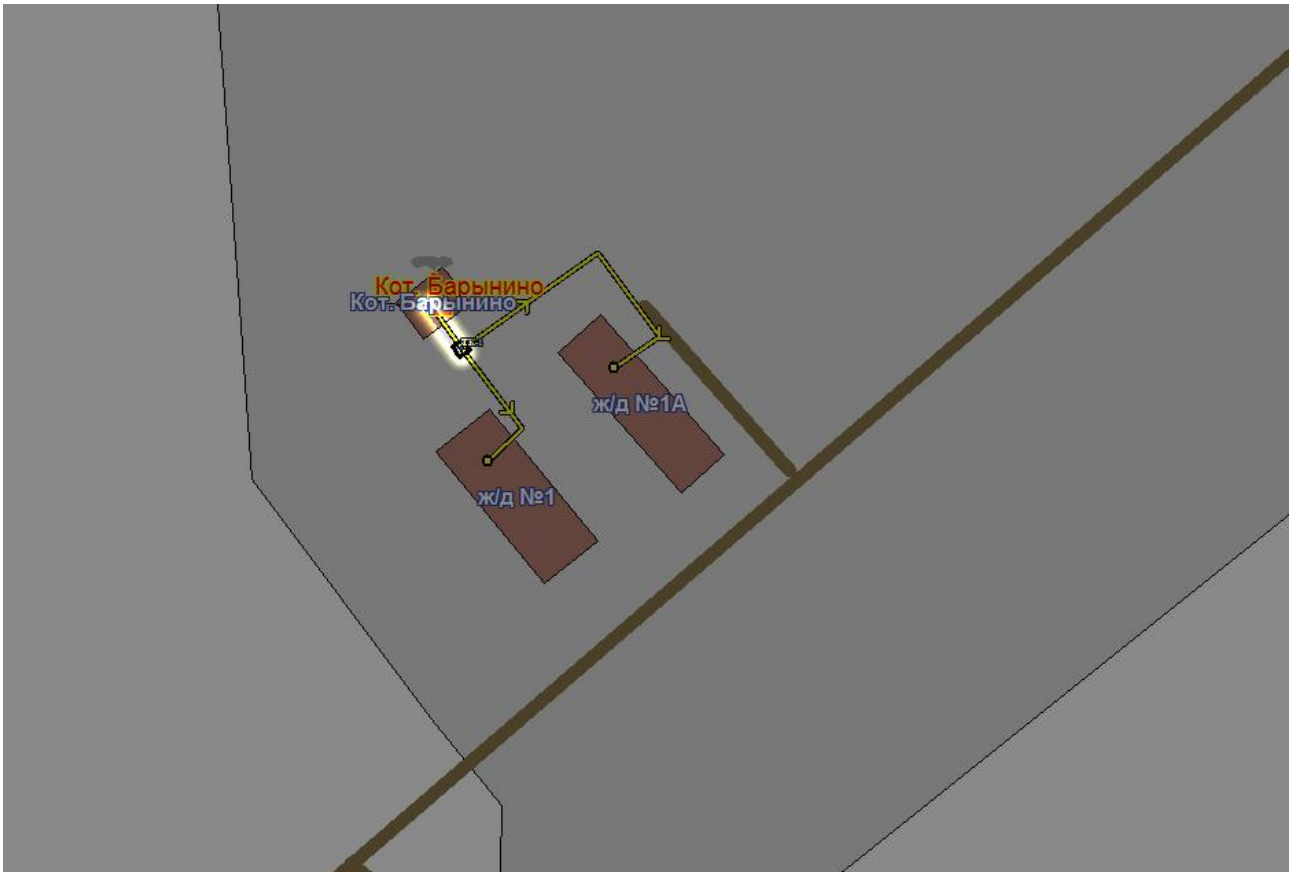


Рисунок 5.6 - Участки тепловой сети котельной д. Барынино, д.62 с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 5.6 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной д. Барынино, д.62 с завышенными удельными линейными потерями

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот. Барынино - ТК-1	4	50	65	51,14
Итого:				51,14

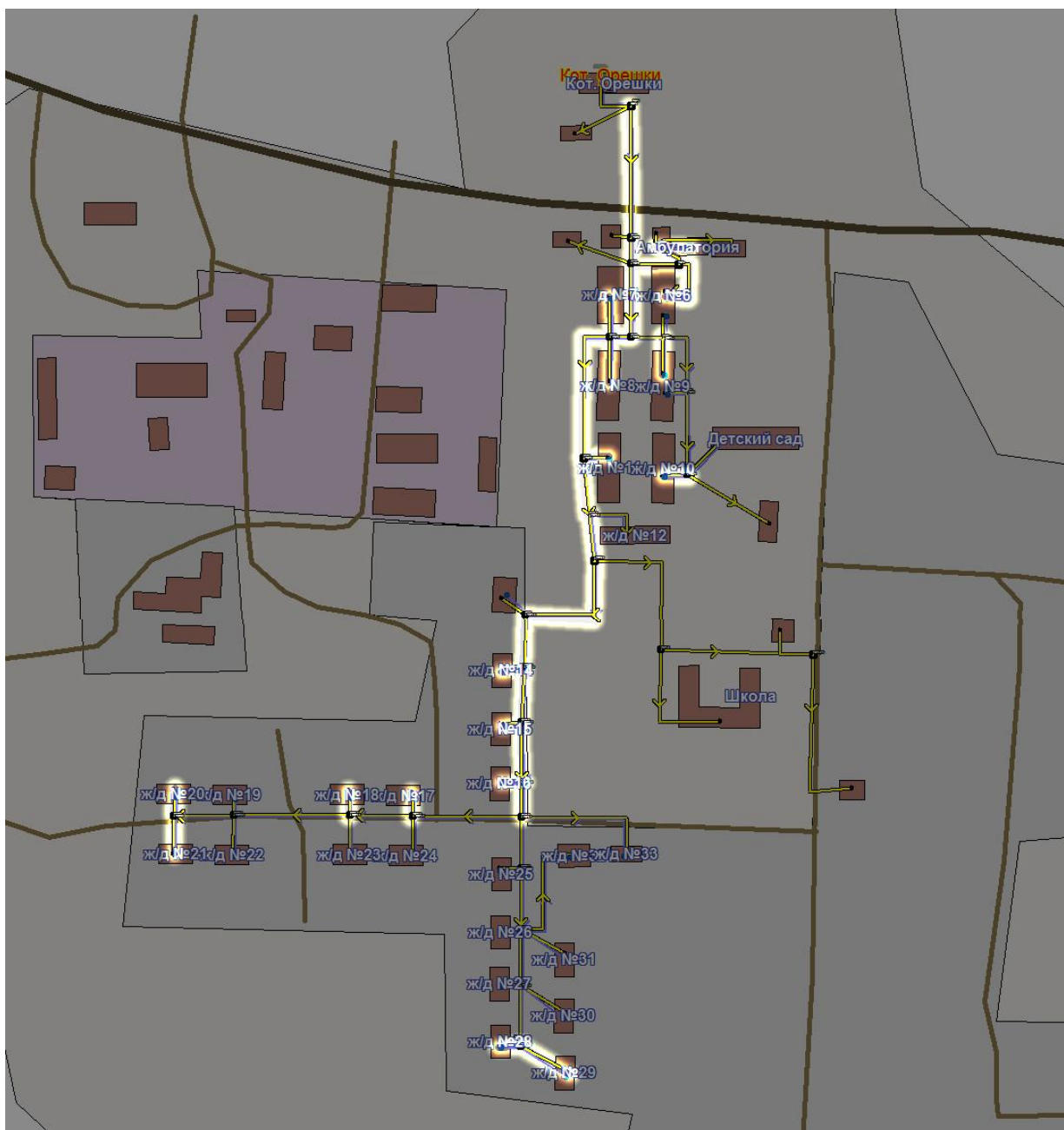


Рисунок 5.7 - Участки тепловой сети котельной д. Орешки, д.95 с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 5.7 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной д. Орешки, д.95 с завышенными удельными линейными потерями

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК-1 - ТК-2	118	150	175	2149,02
2) ТК-2 - ТК-3	40	150	175	728,48
3) ТК-3 - ТК-4	40	65	80	518,57
4) ТК-4 - ж/д №6-1	25	50	65	319,64
5) ТК-4 - У-амб.	25	50	65	319,64
6) У-амб. - Столовая ОАО «Аннинское»	3	32	45	38,36

7) ТК-3 - ТК-5	56	150	175	1019,88
8) ТК-6а - ж/д №9	5	50	65	63,93
9) ТК-7 - ж/д №10	14	50	65	179,00
10) ТК-5 - ТК-8	16	100	125	254,00
11) ТК-8 - ж/д №7	6	50	65	76,71
12) ТК-8 - ж/д №8	8	50	65	102,28
13) ТК-8 - ТК-9	63	100	125	1000,11
14) ТК-9 - ж/д №11	12	50	65	153,43
15) ТК-9 - ТК-10	22	100	125	349,25
16) ТК-10 - ТК-11	31	100	125	492,12
17) ТК-11 - ТК-13	60	100	125	952,49
18) ТК-13 - ТК-14	12	100	125	190,50
19) ТК-14 - ж/д №14	15	32	45	191,78
20) ТК-14 - ТК-15	23	100	125	365,12
21) ТК-15 - ж/д №15	15	32	45	191,78
22) ТК-15 - ТК-16	24	100	125	381,00
23) ТК-16 - ж/д №16	15	32	45	191,78
24) ТК-16 - ТК-17	15	100	125	238,12
25) ТК-18 - ж/д №17	6	32	45	76,71
26) ТК-19 - ж/д №18	6	32	45	76,71
27) ТК-21 - ж/д №20	6	25	32	76,71
28) ТК-21 - ж/д №21	22	25	32	281,28
29) ТК-25 - ж/д №28	12	25	32	153,43
30) ТК-25 - ж/д №29	28	25	32	357,99
Итого:				11489,81

5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения представлена в Главе 9 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения сельского поселения Колюбакинское до 2030 г.

Вероятностные показатели надежности должны удовлетворять нормативным значениям:

$$K_j \geq K_r, j \in J \quad (1)$$

$$P_j \geq P_{тс}, j \in J \quad (2)$$

где: $K_r = 0,97$ – нормативное значение коэффициента готовности;

$P_{тс} = 0,9$ – нормативное значение вероятности температуры воздуха в зданиях j-го потребителя не опустится ниже граничного значения теплоснабжения потребителей;

J – множество узлов расчетной схемы ТС, к которым подключены потребители тепловой энергии.

Для обеспечения безопасного теплоснабжения необходимо предусмотреть реконструкцию тепловых сетей источников теплоснабжения сельского поселения Колюбакинское с перекладкой участков тепловых сетей со сверхнормативными значениями параметров потока отказов (таблица 5.8).

Перечень участков тепловых сетей со сверхнормативными значениями интенсивности отказов приведен в главе 7 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

Таблица 5.8 – Предложение по реконструкции тепловых сетей котельных, имеющих срок эксплуатации свыше 25 лет

№ п/п	Наименование котельной	Стоимость, тыс. руб.	Очередь реализации
1	Котельная п. Колюбакино ул. Новая, д.1	1278,543	2017 г.
2	Котельная п. Колюбакино ул. Попова, д.7а	511,42	2016 г.
3	Котельная п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»)	1802,746	2016 г.
4	Котельная д. Поречье, д.28, стр.1	11464,43	2016-2018 гг.
5	Котельная д. Орешки, д.95	27628,33	2016-2020 гг.
	Итого:		42685,47

Таблица 5.9 - Предложение по реконструкции тепловых сетей котельных, имеющих срок эксплуатации от 17 до 25 лет

№ п/п	Наименование котельной	Стоимость, тыс. руб.	Очередь реализации
1	Котельная п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25	16694,2	2016-2018 гг.
	Итого:		16694,2

Приведенные выше список котельных сформирован на исходных данных и на основании анализа результатов оценки надежности теплоснабжения.

Рекомендуется при реконструкции существующих теплопроводов применять пре-дизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции. Для сокращения времени устранения аварий на тепловых сетях и снижения выбросов теплоносителя в атмосферу и др. последствий, неразрывно связанных с авариями на теплопроводах, рекомендуется применять систему оперативно-дистанционного контроля (ОДК).

Для сокращения сроков отключения потребителей от систем теплоснабжения рекомендуется производить одновременную реконструкцию источника теплоснабжения и соответствующих тепловых сетей.

6 РАЗДЕЛ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Целями разработки перспективных топливных балансов являются:

- установление перспективных объемов тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающих спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий;
- установление объемов топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии;
- определение видов топлива, обеспечивающего выработку необходимой электрической и тепловой энергии;
- установление показателей эффективности использования топлива.

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии пунктом 44 Требований к схемам теплоснабжения.

В результате разработки в соответствии с пунктом 44 Требований к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающие спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий;
- установлены объемы топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии;
- определены виды топлива, обеспечивающие выработку необходимой тепловой энергии;
- установлены показатели эффективности использования топлива и предлагаемого к использованию теплоэнергетического оборудования.

На котельных в качестве основного топлива используется дизельное топливо, мазут, природный газ, уголь и электричество.

Источником газоснабжения населенных пунктов сельского поселения Колюбакинское является газораспределительная станция (далее по тексту ГРС) «Гучково», от которой по газопроводу-отводу $D = 400-300$ мм $P \leq 1,2$ МПа газ поступает в п. Колюбакино. Остальные населённые пункты природного газа не имеют.

Природный газ поступает на котельную п. Колюбакино (2-я Заводская улица) и на газорегуляторный пункт (ГРП), расположенный в посёлке. Остальные отопительные котельные поселка и котельные, расположенные в деревнях Барынино, Орешки, Заовражье, Коковино, в качестве топлива используют дизельное топливо и электроэнергию.

Потребителями газа высокого давления являются отопительная котельная поселка, низкого - жилищно-коммунальная застройка.

Система газоснабжения 2-х ступенчатая, с транспортировкой газа высокого (1,2 МПа; 0,6 МПа) давления на ГРП, где происходит снижение давления газа до низкого. От ГРП газ низкого давления поступает к бытовым потребителям (газовые плиты, индивидуальные тепловые установки и т.п.).

Основная часть жителей индивидуальной жилой и дачной застройки, садоводческих объединений для хозяйственно-бытовых нужд (приготовление пищи и горячей воды) используют сжиженный баллонный газ.

Существующие газовые сети проложены в подземном исполнении и находятся в удовлетворительном состоянии.

Эксплуатацией газопроводов высокого (1,2 МПа; 0,6 МПа) и низкого давлений занимается филиал ГУП МО «Мособлгаз» «Одинцовомергаз».

В таблице 6.1 представлена сводная информация по существующему виду используемого, резервного и аварийного топлива, а также удельный расход основного топлива на покрытие тепловых нагрузок.

В таблице 6.2 представлены перспективные топливные балансы.

Таблица 6.1 - Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующих источниках сельского поселения Колюбакинское

№	Источник тепловой энергии	Вид используемого топлива	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, (кг/Гкал)			Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
			2012 г.	2013 г.	2014 г.		
1	Котельная п. Колюбакино ул. Новая, д.1	Диз. топливо	161,22	164,13	151,78	Не предусмотрен	Не предусмотрен
2	Котельная п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская, д.25	Газ	161,69	150,51	142,32	Не предусмотрен	Не предусмотрен
3	Котельная п. Колюбакино ул. Красная горка, д.1	Электричество	-	-	-	Не предусмотрен	Не предусмотрен
4	Котельная п. Колюбакино ул. Пролетарская, д.2	Электричество	-	-	-	Не предусмотрен	Не предусмотрен
5	Котельная п. Колюбакино ул. Попова, д.7а	Диз. топливо	161,51	162,6	147,18	Не предусмотрен	Не предусмотрен
6	Котельная п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»)	Диз. топливо	161,38	163,0	133,19	Не предусмотрен	Не предусмотрен
7	Котельная д. Поречье, д.31	Электричество	-	-	-	Не предусмотрен	Не предусмотрен
8	Котельная п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба"	Уголь	218,4	220,75	218,68	Не предусмотрен	Не предусмотрен
9	Котельная д. Поречье, д.28, стр.1	Газ	164,5	162,96	157,39	Не предусмотрен	Не предусмотрен
10	Котельная п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева "клуб"	Уголь	226,73	225,33	219,55	Не предусмотрен	Не предусмотрен
11	Котельная д. Барынино, д.62	Диз. топливо	150,55	157,96	152,97	Не предусмотрен	Не предусмотрен
12	Котельная д. Орешки, д.95	Мазут	213,23	219,82	211,67	Не предусмотрен	Не предусмотрен
		Диз. топливо	329,16	321,15	418,64		
13	Котельная д. Заовражье, д.19	Диз. топливо	161,05	162,09	118,74	Не предусмотрен	Не предусмотрен
14	Котельная д. Коковино, д.75	Электричество	-	-	-	Не предусмотрен	Не предусмотрен
15	Котельная больницы п. Полушкино	Газ	-	-	-	Не предусмотрен	Не предусмотрен

Таблица 6.2 - Перспективные топливные балансы котельных сельского поселения Коллюбакинское

№ п/п	Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 - 2025 гг.	2026 - 2030 гг.	
Котельные, эксплуатируемые ООО «Русская тепловая компания»										
1	Котельная «ул. Новая, д.1»									
	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	26,18	26,18	26,18	26,18	26,18	26,18	26,18	26,18	
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома								
	Расход топлива за год, тонн у.т.	26,18	26,18	26,18	26,18	26,18	26,18	26,18	26,18	
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
2	Котельная «ул. 2-ая Заводская, д.25»									
	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	1787,58	1787,58	1787,58	2150,50	2150,50	2505,17	2505,17	2505,17	
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	280,54	280,54	280,54	416,98	416,98	548,48	548,48	548,48	
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома								
	Расход топлива за год, тонн у.т.	2068,12	2068,12	2068,12	2567,48	2567,48	3053,65	3053,65	3053,65	
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,68	0,68	0,68	0,80	0,80	0,91	0,91	0,91	
3	Котельная «ул. Красная горка, д.1»									
	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома								
	Расход топлива за год, тонн у.т.	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	

№ п/п	Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 - 2025 гг.	2026 - 2030 гг.
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
Котельная «ул. Пролетарская д.2»									
4	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013
Котельная «ул. Попова, д.7а»									
5	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Котельная «ул. Заводская д.80 (Сосновая роща)»									
6	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	50,36	50,36	50,36	50,36	50,36	50,36	50,36	50,36
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома							

№ п/п	Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 - 2025 гг.	2026 - 2030 гг.
	Расход топлива за год, тонн у.т.	50,36	50,36	50,36	50,36	50,36	50,36	50,36	50,36
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Котельная «Санаторий "Дружба"»									
7	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	67,18	67,18	67,18	67,18	67,18	67,18	67,18	67,18
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	67,18	67,18	67,18	67,18	67,18	67,18	67,18	67,18
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Котельная «ул. Майора Алексева "клуб»									
8	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	144,63	144,63	144,63	144,63	144,63	144,63	144,63	144,63
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	24,51	24,51	24,51	24,51	24,51	24,51	24,51	24,51
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. система 4-х трубная							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	169,14	169,14	169,14	169,14	169,14	169,14	169,14	169,14
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
Котельная «д. Поречье, д.28, стр.1»									
9	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	719,71	719,71	719,71	719,71	719,71	719,71	719,71	719,71
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	325,40	325,40	325,40	325,40	325,40	325,40	325,40	325,40
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома							

№ п/п	Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 - 2025 гг.	2026 - 2030 гг.
	Расход топлива за год, тонн у.т.	1045,10	1045,10	1045,10	1045,10	1045,10	1045,10	1045,10	1045,10
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305
	Котельная «д. Поречье, д.31»								
10	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	49,91	49,91	49,91	49,91	49,91	49,91	49,91	49,91
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	65,93	65,93	65,93	65,93	65,93	65,93	65,93	65,93
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
	Котельная «д. Барынино, д.62»								
11	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	50,97	50,97	50,97	50,97	50,97	50,97	50,97	50,97
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	50,97	50,97	50,97	50,97	50,97	50,97	50,97	50,97
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
	Котельная «д. Орешки, д.95»								
12	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	4195,38	4195,38	4195,38	4195,38	4195,38	4195,38	4195,38	4195,38
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	1349,05	1349,05	1349,05	1349,05	1349,05	1349,05	1349,05	1349,05

№ п/п	Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 - 2025 гг.	2026 - 2030 гг.
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	5544,43	5544,43	5544,43	5544,43	5544,43	5544,43	5544,43	5544,43
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	1,404	1,404	1,404	1,404	1,404	1,404	1,404	1,404
	Котельная «д. Заовражье, д.1»								
13	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	9,82	9,82	9,82	9,82	9,82	9,82	9,82	9,82
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	9,82	9,82	9,82	9,82	9,82	9,82	9,82	9,82
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042
	Котельная «д. Коковино, д.75»								
14	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	9,83	9,83	9,83	9,83	9,83	9,83	9,83	9,83
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	9,83	9,83	9,83	9,83	9,83	9,83	9,83	9,83
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042
	Котельная «Больница п. Полушки»								
15	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	304,65	304,65	304,65	304,65	304,65	304,65	304,65	304,65
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	816,71	816,71	816,71	816,71	816,71	816,71	816,71	816,71

№ п/п	Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 - 2025 гг.	2026 - 2030 гг.
	Расход топлива за год, тонн у.т.	1121,36	1121,36	1121,36	1121,36	1121,36	1121,36	1121,36	1121,36
	Максимальный часовой расход топлива при Т _{нв} =-25°С, тонн у.т.	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393

На котельных сельского поселения Колюбакинское обеспечение прироста потребления топлива будет происходить за счет природного газа и дизельного топлива. К 2020-2025 гг. планируется реконструкция котельных с переходом на природный газ.

В целом структура топливопотребления к 2030 г. изменится в сторону увеличения потребления природного газа.

6.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.

Аварийное топливо на котельных сельского поселения Колюбакинское не предусмотрено.

7 РАЗДЕЛ. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Таблица 7.1 - Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

№п/п	Наименование мероприятия	Финансовые потребности всего, тыс.руб.	Реализация мероприятий по годам, тыс.руб.		
			до 2020 г.	2020-2025 г.	до 2030 г.
Строительство новых источников тепловой энергии					
1.	Строительство котельной в д. Поречье, производительностью 2,5 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле объектов капитального строительства в зоне промышленных предприятий	5171	—	5171	—
2.	Строительство котельной в п. Колнобакино производительностью 1,5 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле больничного комплекса	3821	—	3821	—
3.	Строительство двух котельных вблизи д. Коковино производительностью 2,7 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле комплекса отдыха	5432	—	—	5432
4.	Строительство котельной вблизи д. Ожигово производительностью 1,7 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле комплекса отдыха	4097	—	—	4097
5.	Строительство котельной вблизи д. Заовражье, производительностью 11,7 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле объектов капитального строительства в зоне коммунально-складских предприятий	280000	—	—	280000
6.	Строительство котельной вблизи д. Кривошеино производительностью 2,1 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле объектов капитального строительства в зоне промышленных предприятий	4639	—	—	4639
7.	Строительство автономных источников для теплоснабжения объектов общественно-делового, коммунально-складского, промышленного, рекреационного, назначения в п. Колнобакино, в д. Орешки, а также для объектов социальной сферы на планируемых площадках индивидуального жилищного и дачного строительства суммарной производительностью 4,0 Гкал/час, единичной — до 1,2 Гкал/час	7061	—	7061	—

№п/п	Наименование мероприятия	Финансовые потребности всего, тыс.руб.	Реализация мероприятий по годам, тыс.руб.		
			до 2020 г.	2020-2025 г.	до 2030 г.
8.	Строительство автономный источник для теплоснабжения объектов социальной сферы на планируемых площадках индивидуального жилищного и дачного строительства суммарной производительностью 0,8 Гкал/час, единичной — до 0,3 Гкал/час	2835	—	—	2835
Реконструкция существующих источников тепловой энергии					
1.	Замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Коллюбакино ул. Новая, д.1	1872	1872	—	—
2.	Замена оборудования с увеличением установленной мощности котельной п. Коллюбакино, ул. 2-ая Заводская, д.25 до 7,5 Гкал/ч	2806	—	2806	—
3.	Замена оборудования и перевод на газовое топливо котельных п. Коллюбакиноул. Красная горка, д.1 и п. Коллюбакино ул. Пролетарская, д.2, работающие на электроэнергии	1676	—	1676	—
4.	Замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной ул. Попова, д.7а, работающей на жидком топливе	1872	—	1872	—
5.	Замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Коллюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»), работающей на жидком топливе с увеличением установленной мощности до 0,2 Гкал/ч	1961	—	1961	—
6.	Замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Коллюбакино, детский санаторий "Дружба", работающей на твердом топливе	2240	2240	—	—
7.	Замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной п. Коллюбакино, ул. Майора Алексеева "клуб", работающей на твердом топливе	2240	2240	—	—
8.	Замена оборудования с увеличением установленной мощности котельной д. Поречье, д.28, стр.1 до 2,5 Гкал/ч	5171	5171	—	—
9.	Замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Поречье, д.31, работающей на электрической энергии, с увеличением установленной мощности до 0,2 Гкал/ч	1961	1961	—	—
10.	Замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Барынино, д.62, работающей на жидком топливе, с увеличением установленной мощности до 0,2 Гкал/ч	1961	—	1961	—
11.	Строительство газовой блочно-модульной котельной, взамен суще-	11710	11710	—	—

№п/п	Наименование мероприятия	Финансовые потребности всего, тыс.руб.	Реализация мероприятий по годам, тыс.руб.		
			до 2020 г.	2020-2025 г.	до 2030 г.
	ствующей котельной д. Орешки, д.95 работающей на жидком топливе, с установленной мощностью 3,5 МВт.				
12.	Замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Заовражье, д.19, работающей на жидком топливе	1768	1768	—	—
13.	Замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Коквино, д.75, работающей на электрической энергии, с увеличением установленной мощности до 0,03 Гкал/ч	1709	1709	—	—

Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке.

Объем инвестиций приведен в ценах 2014 года.

7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.

Таблица 7.2 – Предложение по величине необходимых инвестиций в реконструкцию тепловых сетей для улучшения гидравлического режима работы систем теплоснабжения

№ п/п	Мероприятие по реализации программы	Стоимость, тыс.руб.	Очередь реализации
1	Котельная п. Колюбакино, ул. 2-ая Заводская, д.25	4988,76	2016-2018 гг.
2	Котельная п. Колюбакино, ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»)	1022,83	2016 г.
3	Котельная п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба"	1150,69	2017 г.
4	Котельная п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева "клуб"	1393,61	2017 г.
5	Котельная д. Поречье, д.28, стр.1	5106,98	2016-2017 гг.
6	Котельная д. Барынино, д.62	51,14	2016 г.
7	Котельная д. Орешки, д.95	11489,81	2016-2020 гг.

Таблица 7.3 – Предложение по величине необходимых инвестиций в реконструкцию тепловых котельных, имеющих срок эксплуатации свыше 25 лет

№ п/п	Наименование котельной	Стоимость, тыс. руб.	Очередь реализации
1	Котельная п. Колюбакино ул. Новая, д.1	1278,543	2017 г.
2	Котельная п. Колюбакино ул. Попова, д.7а	511,42	2016 г.
3	Котельная п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща»)	1802,746	2016 г.
4	Котельная д. Поречье, д.28, стр.1	11464,43	2016-2018 гг.
5	Котельная д. Орешки, д.95	27628,33	2016-2020 гг.
	Итого:	42685,47	

Таблица 7.4 - Предложение по величине необходимых инвестиций в реконструкцию тепловых котельных, имеющих срок эксплуатации от 17 до 25 лет

№ п/п	Наименование котельной	Стоимость, тыс. руб.	Очередь реализации
-------	------------------------	----------------------	--------------------

№ п/п	Наименование котельной	Стоимость, тыс. руб.	Очередь реализации
1	Котельная п. Колобакино ул. 2-ая Заводская, д.25	16694,2	2016-2018 гг.
	Итого:		16694,2

Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке.

Объем инвестиций приведен в ценах 2014 года.

7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрено.

В соответствии с утвержденной муниципальной адресной программой «Энергосбережения и поэтапного перехода на отпуск коммунальных ресурсов» (тепловой энергии, холодной воды, электрической энергии), устанавливаются коллективные (общедомовые) приборы учета потребления. Финансирование мероприятий Программы осуществляется за счет внебюджетных источников: средств собственников помещений в многоквартирных домах, средств ресурсоснабжающих организаций, управляющих организаций, ответственных за содержание многоквартирных домов.

В 2015-2018 годах планируется установить коллективные (общедомовые) приборы учета потребления.

Период реализации предложенных мероприятий Инвестиционной программы – 2014÷2029 гг.

Период реализации предложенных мероприятий – 2016÷2030 гг.

Мониторинг инвестиционной программы осуществляет Комитет по ценам и тарифам Московской области и администрация Рузского муниципального района.

8 РАЗДЕЛ. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2012 г. №190 «О теплоснабжении» (ст.2, ст.15).

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации 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».

Правила организации теплоснабжения, утверждённые постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808, в пункте 7 Правил устанавливают следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО):

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В сельском поселении Колюбакинское действует одна теплоснабжающая организация: ООО «Рузская тепловая компания».

Статус единой теплоснабжающей организации присвоен ООО «Рузская тепловая компания» Постановлением Администрации Рузского муниципального района Московской области №1756 от 25.09.2015 г.

9 РАЗДЕЛ. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения невозможна в связи с отсутствием значительного резерва тепловой мощности на котельных сельского поселения Колюбакинское, а также значительной удаленностью источников друг от друга.

10 РАЗДЕЛ. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

На территории сельского поселения Колюбакинское имеются следующие бесхозные тепловых сети.

№ п/п	Адрес	Объект	Описание объекта	Параметры
1	п.Колюбакино, ул.Майора Алексеева	теплотрасса	от угольной котельной за домом культуры	460 п.м. полиэтилен
2	д/г Дружба (с.п.Колюбакинское)	теплотрасса	от угольной котельной	1000 п.м. полиэтилен

С бесхозными тепловыми сетями согласно п. 6, ст. 15 Федерального закона «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ следует поступать следующим образом: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или сельского округа 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».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
2. Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
3. Приказ об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения.
4. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.
5. Генеральный план сельского поселения Колюбакинское.
6. Схема теплоснабжения сельского поселения Колюбакинское.
7. СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
8. Государственные сметные нормативы НЦС 81-02-13-2012.