



ИНН 7707199739

Адрес местонахождения: 111250, ул. Красноказарменная, д.17в/6, стр.3

Почтовый адрес: 111250, ул. Красноказарменная, д.14

Юридический адрес: 111250, Москва, ул. Красноказарменная, д.14, корп. К-Ж, стр.1

Тел./факс (495) 545-46-33; E-mail: Sp-mpei@yandex.ru, escotech.ru

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ РЕДКИНО
КОНАКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
С 2014 ГОДА ДО 2029 ГОДА
(ПРОЕКТ)**

Муниципальный контракт:

№0136300016014000018

от 06 октября 2014 года

Разработчик: ООО «Научный парк МЭИ»

Москва 2014

Содержание

Введение.....	4
Общая часть.....	7
1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского поселения.....	10
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления	10
1.2 Объемы потребления тепловой мощности, теплоносителя и приросты потребления тепловой мощности, теплоносителя	14
2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	16
2.1 Радиус эффективного теплоснабжения	16
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	17
2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в т.ч. работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	18
3. Перспективные балансы теплоносителя	22
3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителя.....	22
3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	22
4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	23
4.1 Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла	23

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 (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода..... 24

4.8 Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода 25

4.9 Решения о 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 26

- 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей27**
- 6. Перспективные топливные балансы.....28**
- 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение30**
- 8. Решение по установлению единой теплоснабжающей организации32**
- 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии36**
- 10. Выявления бесхозных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию37**

Введение

Схема теплоснабжения городского поселения Редкино на период с 2014 до 2029 года (далее - Схема теплоснабжения) выполнена во исполнение требований Федерального Закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» от 09.06.2010 года, устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема теплоснабжения городского поселения Редкино разработана ООО «Научный парк МЭИ» в соответствии с муниципальным контрактом №0136300016014000018 от 06.10.2014 года на период 15 лет, в том числе на начальный период в 5 лет и на последующие пятилетние периоды с расчетным сроком до 2029 года.

Цель разработки Схемы теплоснабжения - формирование основных направлений и мероприятий по развитию систем теплоснабжения поселения, обеспечивающих надежное удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду.

Работа выполнена с учетом требований:

✓ Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

✓ Федерального закона от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

✓ Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

✓ Постановления Правительства РФ от 08 августа 2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»;

✓ Постановления Правительства РФ от 06 сентября 2012 г. №889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей»;

и на основе:

✓ исходных данных и материалов, полученных от администрации городского поселения, основных теплоснабжающих организаций, других организаций и ведомств городского поселения;

✓ решений Генерального плана городского поселения Редкино Конаковского района Тверской области, в том числе схемы планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах городского поселения.

Для оценки существующего состояния теплоснабжения и разработки предпроектных предложений развития системы теплоснабжения городского поселения Редкино были использованы и проанализированы материалы следующих работ и документов:

- Генеральный план развития Конаковского муниципального района;
- Схематические планировочные материалы г.п. Редкино;
- Энергетическая стратегия России на период до 2030 года (утверждено распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 г. N 1715-р).

Развитие городского поселения Редкино и существующей системы теплоснабжения обосновано Генеральным планом г.п. Редкино, выполненным ООО «ТИТАН-ПРОЕКТ» в 2013 году на расчетный срок до 2033 года, который, наряду с Техническим заданием, явился основанием для разработки настоящей схемы теплоснабжения. Генеральный план г.п. Редкино утвержден Решением №487 от 17.04.2014 г. Совета депутатов городского поселения Редкино.

В разработанной схеме определены пути наиболее рационального и эффективного развития систем теплоснабжения поселения и рассмотрены следующие основные вопросы:

- инженерно-технический анализ фактического состояния обеспечения потребности в тепловой энергии г.п. Редкино, технического состояния систем теплоснабжения. По состоянию на 01.01.2014 г. сформированы тепловые балансы

по структуре тепловых нагрузок и направлениям их использования по видам потребления.

- определение перспективных тепловых нагрузок по поселению в целом на 2014-2019, 2024, 2029 гг.

- выполнен анализ состояния и планов развития поселения (численность населения, объемы реконструкции и нового строительства жилищно-коммунального сектора, реорганизации производственных зон и др.). Проведен расчет тепловых нагрузок на перспективу до 2029 г.

- на перспективу до 2029 года определены дефициты и избытки тепловых мощностей по поселению. На основе проведенного инженерно-технического анализа существующего состояния, прогнозируемых дефицитов (избытков) тепловых мощностей разработаны варианты обеспечения потребности в тепловой энергии с оптимизацией зон действия источников тепловой энергии поселения.

- сформированы балансы обеспечения перспективных тепловых нагрузок потребителей г.п. Редкино на период 2014-2019, 2024, 2029 гг. и перспективные топливные балансы.

- на основании разработанных балансов обеспечения тепловых нагрузок потребителей поселения, по каждому источнику тепловой энергии разработаны основные технические решения по модернизации, реконструкции и новому строительству генерирующих мощностей. Определены капитальные вложения в проекты строительства и реконструкции генерирующих источников с оценкой их эффективности. Разработана программа развития тепловых сетей с учетом строительства и реконструкции, указанием объемов и стоимости работ на соответствующие периоды;

- выполнено технико-экономическое сопоставление вариантов и на этой основе осуществлен выбор оптимального варианта развития систем теплоснабжения г.п. Редкино на перспективу до 2029 года.

Общие сведения

Городское поселение Редкино образовано в составе Конаковского муниципального района Тверской области. состав городского поселения поселок городского типа Редкино, помимо территории населённого пункта пгт Редкино, также входят СНТ "50 лет Октября", СНТ "Нефтехимик", СНТ "Медик", СТ "Рассвет", СТ "Химик", СНТ "Виктория", СНТ "Виктория-1", земли лесного фонда.

Городское поселение Редкино граничит Городенским сельским поселением, на северо-востоке – с городским поселением посёлок Радченко.

Общая площадь территории городского поселения Редкино составляет 2607,36 га. Численность населения городского поселения Редкино по состоянию на 01.01.2014 года составляет 13,672 тыс. человек.

Схема г.п. Редкино согласно элементам территориального деления представлена на рисунке 1.

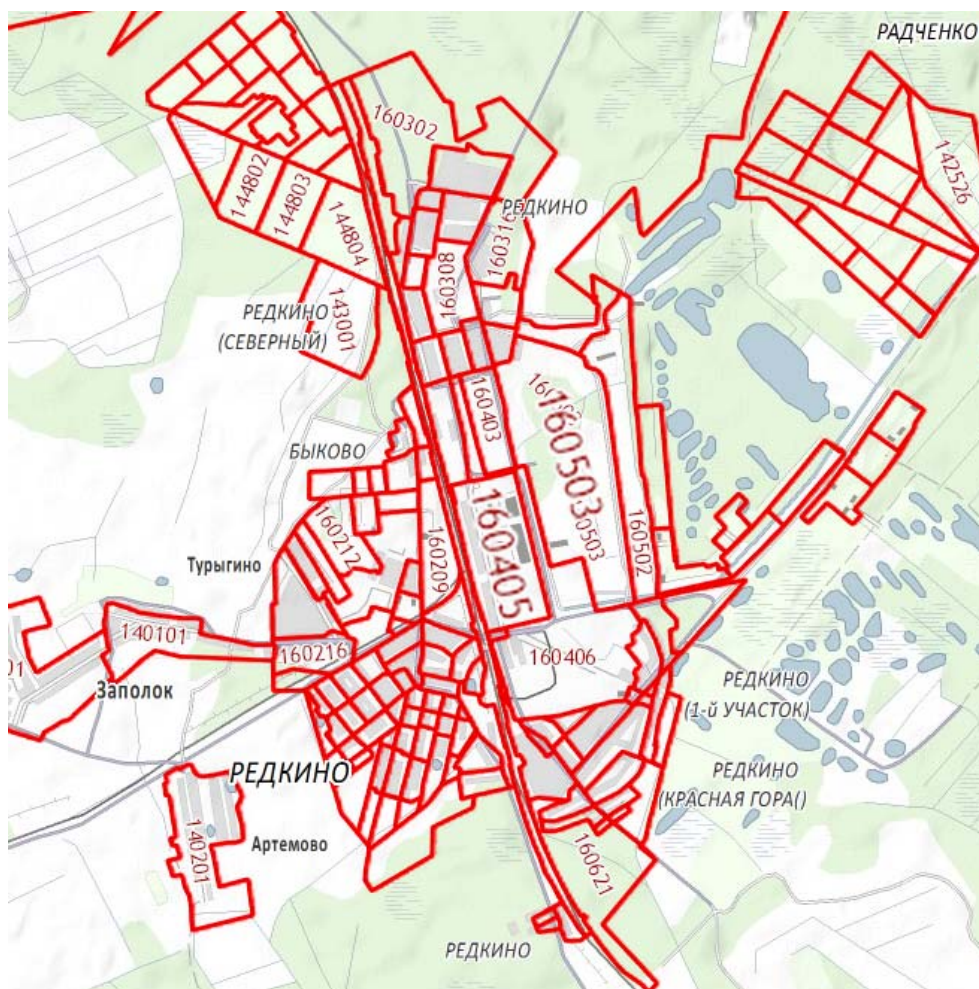


Рисунок 1. Схема территориального деления г.п. Редкино

Теплоснабжение г.п. Редкино в настоящее время осуществляется, от одной котельной, общая установленная тепловая мощность которой составляет 82,4 Гкал/ч. Краткая характеристика системы теплоснабжения представлена в таблице 1.

Таблица 1. Краткая характеристика системы теплоснабжения г.п. Редкино.

№ п/п	№ котельной	Адрес котельной	Номер кадастрового квартала	Мощность котельных, Гкал/час	Протяженность тепловых сетей, м
1	Котельная №1	пгт. Редкино, ул. Заводская д.1	160403	82,4	25489
Итого:				82,4	25489

Теплоносителем систем теплоснабжения г.п. Редкино является горячая вода с температурным графиком 90/65°C.

Зона теплоснабжения котельной охватывает потребителей двадцати кадастровых кварталов (160204, 160208, 160210, 160211, 160212, 160213, 160214, 160215, 160217, 160303, 160305, 160306, 160308, 160310, 160311, 160312, 160315, 160316, 160403, 160406). Фактическая тепловая нагрузка на настоящий момент по данным ОАО «ЖКХ Редкино» – 17,172 Гкал/ч с учетом собственных нужд котельных и потерь в тепловых сетях.

Тепловые сети до потребителей 2-х трубные: подающий и обратный трубопроводы отопления. Система горячего водоснабжения открытая, разбор ведется из прямого или обратного трубопровода отопления.

Большая часть тепловых сетей выполнена до 1990 года, материал изоляции – минеральная вата, часть трубопроводов заменяется с 2003 года по настоящее время, материал изоляции – пенополиуретан.

Теплоснабжение промышленных предприятий и некоторых общественно-деловых объектов осуществляется от автономных котельных, расположенных на прилежащих территориях. Перечень предприятий, оборудованных собственными котельными представлен в таблице 2.

Таблица 2. Предприятия, оборудованные котельными.

№ п/п	Наименование предприятия	Адрес	Мощность котельной, Гкал/ч	Кол-во и марки котлов
1	ОАО "Редкинский опытный завод"	пгт. Редкино, ул. Заводская, д.1	2т/ч 12,0	2xE-1-0,9Г-3 3хКВГМ-4.65-115
2	Спорткомплекс	парковая зона	н/д	н/д
3	ОАО "Редкинское ОКБА"	пгт. Редкино, ул. Промышленная, д.7	2,5	2хELLPREX-1570
4	Школа №2	пгт. Редкино, ул. Калинина, д.4-а	0,4	2хТермотехникТТ-50
5	ООО "Альстром Тверь"	пгт. Редкино, ул. Промышленная, д.11	5,5	2хVitomax-200 мод.214
6	ООО "Комбинат ЖБИ-6"	пгт. Редкино, ул. Погрузочная	0,5	6хПротерм
7	ООО "Связьсервис"	пгт. Редкино, пр. Химиков	0,077	ИШМА40, ИШМА50

Итак, теплоснабжение муниципальных объектов г.п. Редкино обеспечивает одна котельная (общественная и жилая застройка).

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

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

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

Жилая застройка.

Генеральный план развития городского поселения Редкино до 2018 года предусматривает увеличение доли жилого фонда с 222,05 га до 248,97 га (увеличение на 12,1%). В таблице 1.1. представлены существующие и перспективные значения по структуре жилого фонда г.п. Редкино.

Таблица 1.1. Застройка в существующих границах поселения по Генеральному плану.

Показатель Генерального плана	Единица измерения	2013 г.	Первая очередь 2018 г.	Расчетный срок 2033 год (для справки)
4.1. Жилой фонд	га	222,05	248,97	321,51
	%	100	100	100
4.1.1. Многоэтажный жилой фонд	га	1,1	1,1	1,1
	%	0,50	0,44	0,34
4.1.2. Среднеэтажный жилой фонд	га	33,06	38,41	46,77
	%	14,89	15,43	14,55
4.1.3. Малоэтажный жилой фонд квартирного типа	га	21,97	21,97	22,15
	%	9,89	8,82	6,89
4.1.4. Индивидуальный жилой фонд	га	165,92	187,49	251,49
	%	74,72	75,31	78,22
4.2 Выбытие жилого фонда	га	-	-	-

В г.п. Редкино планируется новое строительство на свободных от застройки территориях.

Общественная застройка

Общественно-деловые зоны предназначены для размещения объектов здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, бытового обслуживания, коммерческой деятельности, образовательных учреждений, административных, культовых зданий, строений и сооружений, стоянок автомобильного транспорта и других объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан. В перечень объектов недвижимости, разрешенных к размещению в зонах общественно-делового назначения, входят гостиницы, служебные гаражи, объекты социального и коммунально-бытового назначения, объекты, необходимые для осуществления предпринимательской деятельности.

Генеральным планом предусмотрено сохранение всех объектов общественно-делового назначения с формированием на их базе существующих общественно-деловых зон. Как правило, общественно-деловые зоны формируются на базе нескольких объектов; отдельные объекты общественного назначения могут размещаться в границах жилых зон.

Размещения новых общественно-деловых зон предусмотрено преимущественно на свободных от застройки территориях.

Согласно данным Администрации г.п. Редкино на перспективу до 2029 года прирост общественно застройки представлен в Таблице 1.2.

Таблица 1.2. Общественная застройка в существующих границах поселения.

№ п/п	Застройщик	Тип застройки	Адрес	Площадь застройки	Теплоснабжающая организация	Планируемый год подключения
1	Оленев В.К.	торговый павильон	ул. Лермонтова	200 м ²	ОАО "ЖКХ Редкино"	2016

Производственная застройка

Производственные и коммунально-складские зоны предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктур, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов.

Зоны инженерной инфраструктуры предназначены для размещения и функционирования сооружений и коммуникаций энергообеспечения,

водоснабжения и очистки стоков, связи, а также включают в себя территории, необходимые для их технического обслуживания и охраны.

Зоны транспортной инфраструктуры предназначены для размещения и функционирования сооружений и коммуникаций внешнего и индивидуального транспорта, а также включают территории, подлежащие благоустройству с учетом технических и эксплуатационных характеристик таких сооружений и коммуникаций.

Общая площадь функциональных зон, предназначенных для промышленного строительства и размещения инфраструктурных объектов, составляет 409,33 га. В том числе:

- зоны размещения промышленных объектов с СЗЗ до 300 м – 87,15 га, в том числе площадь проектируемых зон 5,35 га;
- зоны размещения промышленных объектов с СЗЗ до 100 м – 98,53 га, в том числе площадь проектируемых зон 58,47 га;
- зоны размещения промышленных объектов с СЗЗ до 50 м – 16,42 га, в том числе площадь проектируемых зон 6,11 га;
- коммунально-складские зоны – 4,64 га, в том числе площадь проектируемых зон 1,9 га;
- зоны транспортной инфраструктуры железных дорог – 69,65 га, в том числе площадь существующей зоны Октябрьской железной дороги – 46,51 га и площадь проектируемой зоны "ВСЖМ" – 23,144 га;
- зоны транспортной инфраструктуры автомобильных дорог – 96,31 га, в том числе площадь проектируемых зон 25,74 га (в т.ч. полоса отвода "СПАД" – 15,181 га);
- зоны размещения объектов транспортной инфраструктуры – 12,45 га, в том числе площадь проектируемых зон 0,56 га;
- зоны размещения объектов инженерной инфраструктуры – 24,18 га, в том числе площадь проектируемых зон 1,45 га.

Генеральным планом Поселения предусмотрено значительное увеличение площади промышленных зон:

– в рамках концепции развития промзоны "Редкино" Генпланом Поселения предусмотрены промышленные территории под размещение предприятий с СЗЗ до 300 м (одна площадка – 5,35 га), с СЗЗ до 100 м – территории общей площадью: 58,48 га, в том числе 17,95 га на территории микрорайона "1-й участок";

– между ул.Геофизиков и железнодорожной веткой на п.Изоплит предусмотрена территория площадью 5,73 га для размещения промышленных предприятий с СЗЗ до 50 м;

– земельный участок площадью 4000 кв.м по ул.Правды, д.6 с кад.№ 69:15:0160217:17, с целевым использованием "под складское помещение" отнесен к коммунально-складской зоне (на участке расположено аварийное здание бывшего клуба);

– рядом с земельным участком по ул.Правды, д.6 запроектировано размещение промышленной площадки площадью 0,2 га под размещение объекта с СЗЗ до 50 м.

1.2 Объемы потребления тепловой мощности, теплоносителя и приросты потребления тепловой мощности, теплоносителя

Согласно результатам обработки исходных данных, расчетные объемы потребления тепловой мощности потребителей в зонах действия источников тепловой энергии на 01.01.2014 года составляют с учетом потерь 17,172 Гкал/ч, а без учета потерь – 15,639 Гкал/ч. Доля жилого фонда составляет 73% или 12,535 Гкал/ч (Таблица 1.3, Рисунок 1.1).

Таблица 1.3. Нагрузки потребителей тепловой энергии.

Наименование	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч.					Всего:
		на отопление	на ГВС	пар	потери в сетях	собственные нужды	
Котельная №1	82,400	12,667	2,148	0,369	1,534	0,455	17,172
Итого по г.п. Редкино	82,400	12,667	2,148	0,369	1,534	0,455	17,172

Структура тепловых нагрузок котельной №1 (пгт. Редкино)

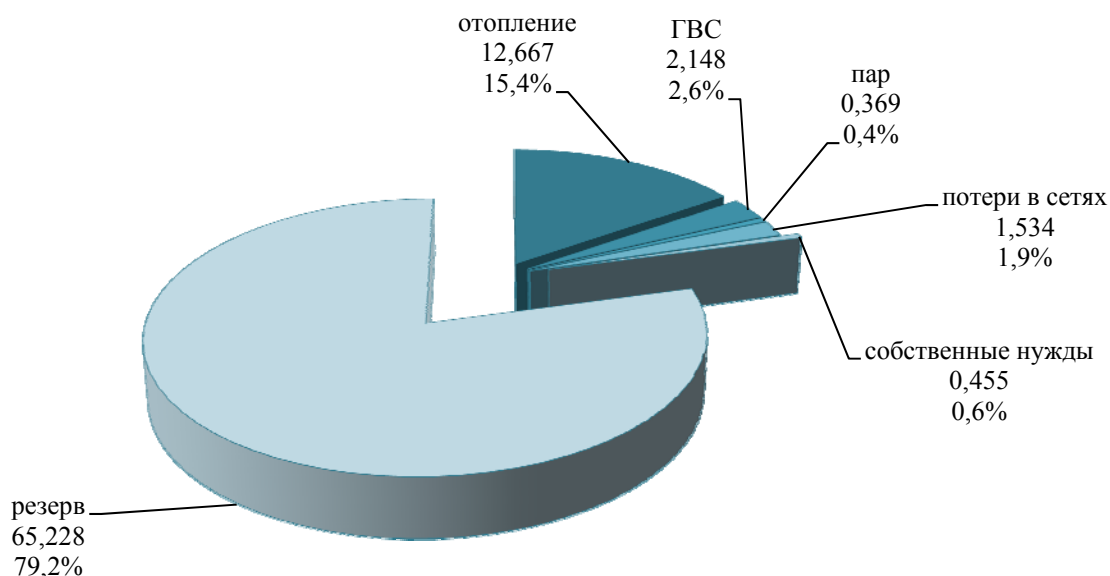


Рисунок 1.1. Структура тепловых нагрузок котельных г.п. Редкино.

В настоящий момент установленная мощность источников тепловой энергии составляет 82,400 Гкал/ч, при подключенной нагрузке 15,639 Гкал/ч. Согласно Генеральному плану г.п. Редкино на перспективу до 2029 года планируется увеличение тепловой нагрузки потребителей.

В Таблице 1.4 представлен прогноз объемов потребления тепловой мощности потребителями централизованного теплоснабжения жилого фонда г.п. Редкино на 2014-2029 годы по Генеральному плану г.п. Редкино

Таблица 1.4. Теплопотребление планируемых объектов капитального строительства в г.п. Редкино.

№ п/п	Застройщик	Тип застройки	Адрес	Площадь застройки	Нагрузка, Гкал/час	Планируемый год подключения
1	Оленев В.К.	торговый павильон	ул. Лермонтова	200 м ²	0,040	2016
2	Харченко Г.Н.	торговый павильон	ул. Лермонтова,1	200 м ²	0,040	2016
3	Администрация	жилой дом	ул. Лермонтова 19а	2189,38 м ²	0,214	2015

Итак, на перспективу до 2029 года планируется присоединение новых потребителей тепловой энергии общей мощностью 0,294 Гкал/час. Таким образом, к 2029 году тепловая нагрузка потребителей составит 15,933 Гкал/ч при установленной тепловой мощности котельных 82,400 Гкал/ч.

2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения

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

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения г.п. Редкино приведен в таблице 2.1. Расчет выполнен по следующей формуле:

$$R_{\text{эф}} = (140/s^{0,4}) \cdot (1/B^{0,1}) \cdot (\Delta t/P)^{0,15}$$

где $R_{\text{эф}}$ - эффективный радиус теплоснабжения;

s - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

B – среднее число абонентов на 1 км²;

Δt - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

P - теплоплотность района, Гкал/ч·км.

Результаты расчета сведены в таблицу 2.2.

Таблица 2.1. Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения г.п. Редкино.

Система теплоснабжения	Площадь зоны действия источника теплоты по площадям кадастровых кварталов, км ²	Тепловая нагрузка источника теплоты, Гкал/ч	Среднее число абонентов	Стоимость тепловых сетей, руб.	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м	Расчетный перепад температур, °С
Котельная №1	7,986	17,172	231	15971192,11	5149,5	25

Таблица 2.2. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения г.п. Редкино.

Система теплоснабжения	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети s , руб./м ²	Среднее число абонентов на 1 км ²	Теплоплотность района Гкал/ч на км ²	Эффективный радиус теплоснабжения $R_{\text{опт}}$, км
Котельная №1	3101,50	29	0,0000021	2,391

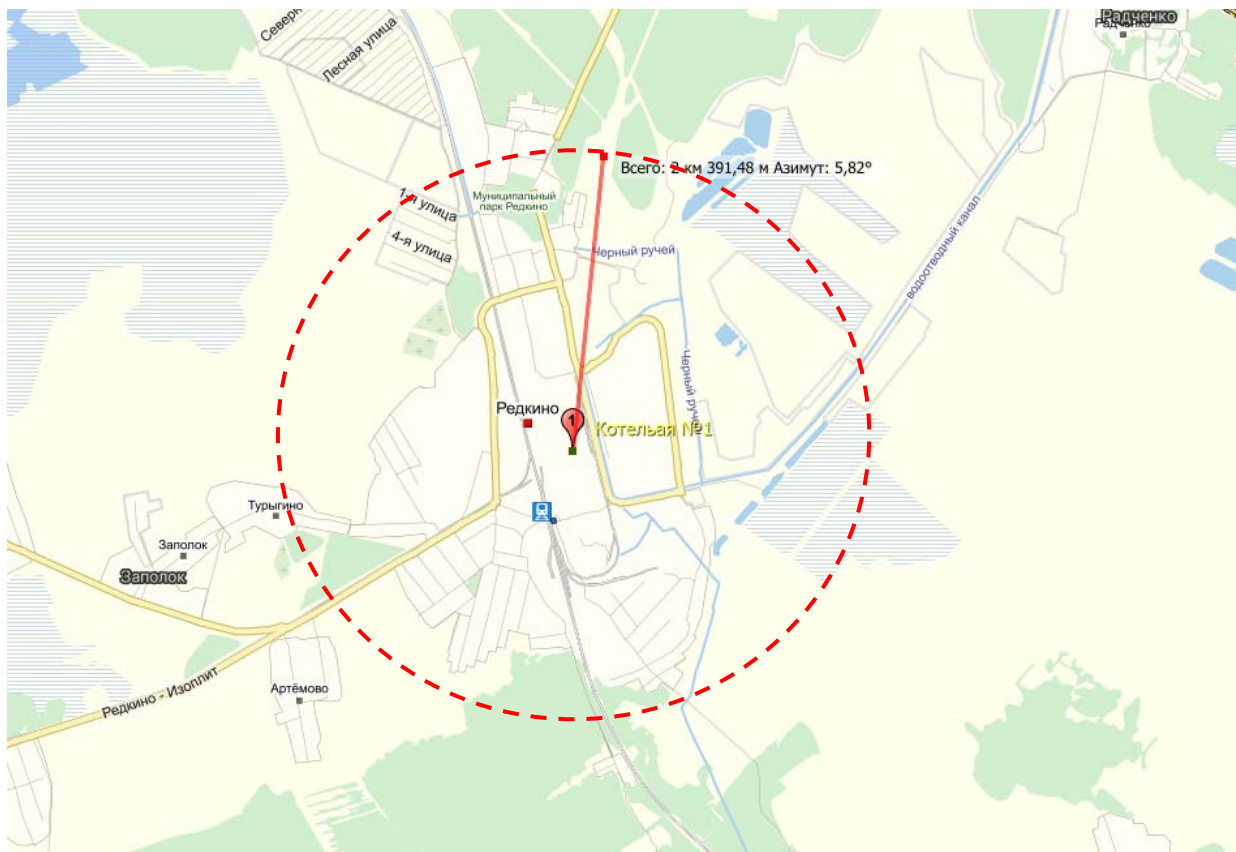


Рисунок 2.1. Эффективный радиус теплоснабжения для котельной г.п. Редкино.

Эффективный радиус теплоснабжения для котельной №1 составляет 2,391 км.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Большую часть жилой индивидуальной застройки г.п. Редкино составляет жилой фонд, центральное теплоснабжение которого не предусмотрено. Теплообеспечение малоэтажной индивидуальной застройки предполагается децентрализованное от индивидуальных теплогенераторов с использованием газового и печного топлива.

2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в т.ч. работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

2.4.а) Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (Таблица 2.3)

Таблица 2.3. Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (Гкал/ч).

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Уст.тепловая мощность	Расп.тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Расп. тепловая мощность «нетто»	Нагрузка потребителей	Тепловые потери в тепловых сетях	Присоединённая тепловая нагрузка (с учётом тепловых потерь в тепловых сетях)	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла
Существующее положение на 2014 г.									
Котельная №1	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	82,400	82,400	0,455	81,945	15,183	1,534	16,717	65,228
Итого:	-	82,400	82,400	0,455	81,945	15,183	1,534	16,717	65,228

Таблица 2.4. Перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (Гкал/ч).

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Уст.тепловая мощность	Расп.тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Расп. тепловая мощность «нетто»	Нагрузка потребителей	Тепловые потери в тепловых сетях	Присоединённая тепловая нагрузка (с учётом тепловых потерь в тепловых сетях)	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла
Перспективное положение на 2015 г.									
Котельная №1	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	82,400	82,400	0,462	81,938	15,397	1,232	16,629	65,309
Итого:	-	82,400	82,400	0,462	81,938	15,397	1,232	16,629	65,309
Перспективное положение на 2016 г.									
Котельная №1	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	82,400	82,400	0,464	81,936	15,477	1,238	16,715	65,220
Итого:	-	82,400	82,400	0,464	81,936	15,477	1,238	16,715	65,220

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Уст.тепловая мощность	Расп.тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Расп. тепловая мощность «нетто»	Нагрузка потребителей	Тепловые потери в тепловых сетях	Присоединённая тепловая нагрузка (с учётом тепловых потерь в тепловых сетях)	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла
Перспективное положение на 2017-2019 гг.									
Котельная №1	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	82,400	82,400	0,464	81,936	15,477	0,929	16,406	65,530
Итого:	-	82,400	82,400	0,464	81,936	15,477	0,929	16,406	65,530
Перспективное положение на 2020-2024 гг.									
Котельная №1	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	82,400	82,400	0,464	81,936	15,477	0,774	16,251	65,685
Итого:	-	82,400	82,400	0,464	81,936	15,477	0,774	16,251	65,685
Перспективное положение на 2025-2029 гг.									
Котельная №1	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	82,400	82,400	0,464	81,936	15,477	0,774	16,251	65,685
Итого:	-	82,400	82,400	0,464	81,936	15,477	0,774	16,251	65,685

Существующие значения установленной и располагаемой мощности тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в Таблице 2.5.

Таблица 2.5. Существующие значения установленной и располагаемой мощности тепловой мощности источников тепловой энергии.

Наименование населенного пункта	Наименование системы теплоснабжения	Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источника	Располагаемая тепловая мощность источника
			в горячей воде, Гкал/ч	в горячей воде, Гкал/ч
пгт. Редкино	ОАО "ЖКХ Редкино"	Котельная №1	82,400	82,400
Всего по г.п. Редкино			82,400	82,400

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

Существующие по состоянию на 2014 год технические ограничения на использование установленной тепловой мощности котлов не выявлены.

2.4.в,г) Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и значение существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии «нетто» представлены в таблице 2.6, 2.7.

Таблица 2.6. Существующие значения тепловой мощности котельных.

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Располагаемая тепловая мощность «нетто»
Существующее положение на 2014 г.				
Котельная №1	82,400	82,400	0,455	81,945
Итого:	82,400	82,400	0,455	81,945

Таблица 2.7. Перспективные значения тепловой мощности котельных.

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Располагаемая тепловая мощность «нетто»
Перспективное положение на 2015 г.				
Котельная №1	82,400	82,400	0,462	81,938
Итого:	82,400	82,400	0,462	81,938
Перспективное положение на 2016 г.				
Котельная №1	82,400	82,400	0,464	81,936
Итого:	82,400	82,400	0,464	81,936
Перспективное положение на 2017-2019 гг.				
Котельная №1	82,400	82,400	0,464	81,936
Итого:	82,400	82,400	0,464	81,936

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Располагаемая тепловая мощность «нетто»
Перспективное положение на 2020-2024 гг.				
Котельная №1	82,400	82,400	0,464	81,936
Итого:	82,400	82,400	0,464	81,936
Перспективное положение на 2025-2029 гг.				
Котельная №1	82,400	82,400	0,464	81,936
Итого:	82,400	82,400	0,464	81,936

2.4.д) Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям, включая потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.8. Существующие и перспективные значения тепловых потерь.

Наименование источника теплоснабжения	Значения потерь тепловой энергии (Гкал/ч)					
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Перспективное положение на 2017-2019 гг.	Перспективное положение на 2020-2024 гг.	Перспективное положение на 2025-2029 гг.
Котельная №1	1,534	1,232	1,238	0,929	0,774	0,774
Итого:	1,534	1,232	1,238	0,929	0,774	0,774

2.4.е) Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей отсутствуют.

2.4.ж) Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

2.4.з) Договора теплоснабжения на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочные договора теплоснабжения, по которым цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договора, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, не заключались.

3. Перспективные балансы теплоносителя

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителя

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей приведены в таблице 3.1, 3.2.

Таблица 3.1. Существующие балансы производительности водоподготовительных установок.

Наименование источника теплоснабжения	Система теплоснабжения	Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления, м ³	Нормативная производительность водоподготовки, м ³ /ч	Существующая производительность водоподготовки, м ³ /ч
Существующее положение (2014 год)				
Котельная №1	открытая	4762	150	150
Итого:	-	4762	150	150

Таблица 3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок.

Наименование источника теплоснабжения	Система теплоснабжения	Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления, м ³	Нормативная производительность водоподготовки, м ³ /ч	Существующая производительность водоподготовки, м ³ /ч
Перспективное положение (2029 год)				
Котельная №1	открытая	4762	150	150
Итого:	-	4762	150	150

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

Балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения не предусмотрены.

4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

4.1 Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла

Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения (п.2.1 данного документа).

Существующие и перспективные тепловые нагрузки системы теплоснабжения г.п. Редкино находятся в зоне действия котельной, и их удаление от источника не превышает эффективный радиус передачи теплоты.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ, одним из общих принципов организации отношений и основы государственной политики в сфере теплоснабжения является обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения.

Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ЖКХ Редкино» на 2014-2016 годы в перечне обязательных энергосберегающих мероприятий включает в себя установку турбогенератора с последующей выработкой электрической энергии. Результат - отказ от покупной электроэнергии и полное обеспечение котельной собственной электрической энергией. Рекомендовано к установке, т.к. отвечает общим принципам организации отношений и основы государственной политики в сфере теплоснабжения.

Согласно Части дополнительно включенной с 1 января 2013 года Федеральным законом от 7 декабря 2011 года №417-ФЗ, с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В связи с чем, рекомендовано провести реконструкцию системы теплоснабжения с отказом от открытой системы, и переходом на закрытую систему горячего водоснабжения. Данное мероприятие необходимо реализовать до 1 января 2022 года.

Согласно пункту V Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 №642 (ред. от 26.03.2014) "Об утверждении Правил горячего водоснабжения и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2006 г. №83", решение о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и об организации перевода абонентов, подключенных (присоединенных к таким системам, на иную систему горячего водоснабжения принимается органом местного самоуправления в отношении организации, осуществляющей горячее водоснабжение с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Кроме того решения органа местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения горячего водоснабжения ежегодно отражаются в схеме водоснабжения и водоотведения.

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 (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода

Существующая схема теплоснабжения г.п. Редкино имеет единственную котельную. Перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между котельными не представляется возможным.

4.8 Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, 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.

При проектировании систем централизованного теплоснабжения применяется график с расчетной температурой воды на источнике 150/70°C, 130/70 °C, 105/70 или 95/70°C. Системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70°C. Этим жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем горячего водоснабжения. Тепловая сеть систем централизованного теплоснабжения г.п. Редкино построена по централизованному принципу и работает по температурному графику 90/65. Такой температурный график обусловлен открытой системой горячего водоснабжения. Трубопроводы ГВС подключены непосредственно к трубопроводам системы отопления. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 6 мая 2011г. № 354 требуется «Обеспечение температуры горячей воды в точке водоразбора требованиям СанПиН 2.1.4.2496-09», а именно: «Температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой

системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 °С...». В пгт. Редкино параметры качества поставки ГВС в не отопительный период не соблюдаются.

4.9 Решения о 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

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии без аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлены в таблице 2.4.

5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей

В настоящий момент теплоснабжение в г.п. Редкино осуществляется от одной котельных, с сохранением надежности теплоснабжения и обеспечением эффективности функционирования системы.

Т.к. ожидаются перспективные приросты потребления тепловой энергии, появляется необходимость в прокладке новых тепловых сетей. Согласно техническим условиям на теплоснабжение, выданных ОАО «ЖКХ Редкино», проектная организация самостоятельно производит монтаж и строительство трубопроводов тепловых сетей до точки врезки.

Существующие тепловые сети необходимо постепенно заменять исходя из соображений надежности (средний срок службы составляет двадцать лет). Краткая характеристика участков рекомендуемых к замене представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Необходимые к замене участки тепловых сетей.

Диаметр трубопровода участка, мм	Протяженность трубопровода участка, м	Способ прокладки
тепловые сети от котельной №1 (п. Редкино).		
40	100	надземная
57	2416	канальная
57	1350	надземная
76	275	канальная
89	1654	канальная
89	1875	надземная
108	2421	канальная
108	2435	надземная
133	1671	канальная
133	1630	надземная
159	2971	канальная
159	490	надземная
219	558	канальная
219	2362	надземная
377	265	надземная
377	930	канальная
426	2086	надземная
529	2086	надземная
Итого:	25489	-

6. Перспективные топливные балансы

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Существующие топливные балансы.

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Нагрузка потребителей (с учётом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии от источника, Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	Расчётный годовой расход основного топлива		Наличие резервного топлива
					условного топлива, т у.т.	природного газа, тыс. нм ³ (мазута, т)	
Существующее положение на 2014 г.							
Котельная №1	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	16,717	87500	165,0	14437,5	13542,4	основное - природный газ, резервное мазут
Итого:	-	16,717	87500,0	-	14437,50	-	-

Таблица 6.2. Перспективные топливные балансы.

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Нагрузка потребителей (с учётом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии от источника, Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	Расчётный годовой расход основного топлива		Наличие резервного топлива
					условного топлива, т у.т.	природного газа, тыс. нм ³ (мазута, т)	
Перспективное положение на 2015 г.							
Котельная №1	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	16,629	87040,8	165,0	14361,7	13471,3	основное - природный газ, резервное мазут
Итого:	-	16,629	87040,8	-	14361,73	13471,30	-
Перспективное положение на 2016 г.							
Котельная №1	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	16,715	87493,0	165,0	14436,4	13541,3	основное - природный газ, резервное мазут
Итого:	-	16,715	87493,0	-	14436,35	13541,30	-
Перспективное положение на 2017-2019 гг.							
Котельная №1	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	16,406	85872,8	165,0	14169,0	13290,5	основное - природный газ, резервное мазут
Итого:	-	16,406	85872,8	-	14169,01	13290,53	-

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Нагрузка потребителей (с учётом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии от источника, Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	Расчётный годовой расход основного топлива		Наличие резервного топлива
					условного топлива, т у.т.	природного газа, тыс. нм ³ (мазута, т)	
Перспективное положение на 2020-2024 гг.							
Котельная №1	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	16,251	85062,7	165,0	14035,3	13165,2	основное - природный газ, резервное мазут
Итого:	-	16,251	85062,7	-	14035,34	13165,15	-
Перспективное положение на 2025-2029 гг.							
Котельная №1	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	16,251	85062,7	165,0	14035,3	13165,2	основное - природный газ, резервное мазут
Итого:	-	16,251	85062,7	-	14035,34	13165,15	-

Согласно СП 89.13330.2012 «Котельные установки» необходимость резервного или аварийного вида топлива для котельных устанавливается на стадии проекта с учетом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации, по согласованию с топливоснабжающими организациями. Согласно п.49 Правил пользования и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 17 мая 2002 г. №137, в целях эффективного и рационального пользования газом организации, эксплуатирующие газоиспользующее оборудование, обязаны, в том числе обеспечивать готовность резервных топливных хозяйств и оборудования к работе на резервном топливе. В котельной г.п. Редкино предусмотрено использование резервного топлива (мазут), оборудование находится в удовлетворительном состоянии.

7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Оптимальным вариантом при разработке схемы теплоснабжения для г.п. Редкино, является реализация мероприятий, рекомендованных Программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2014-2016 гг.

Таблица 7.1 Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в 2014-2016 гг.

Наименование мероприятия/ адрес объекта строительства	Финансовые потребности для реализации по данным организации с учетом НДС (тыс. руб.)				Источник финансирования
	2014 г.	2015 г.	2016 гг.	Итого	
Установка турбогенератора с последующей выработкой электрической энергии. Результат - отказ от покупной электроэнергии и полное обеспечение котельной собственной электрической энергией. Себестоимость 1кВт.ч на установленном оборудовании в 2 раза ниже стоимости покупной электроэнергии.	-	500	13500	14000	Средства организации (капитальные вложения за счет прибыли в составе тарифа на услуги тепловой энергии), местный и областной бюджеты
Очистка внутренних поверхностей труб и барабанов парового котла №3	-	500	500	1000	
Капитальный ремонт обмуровки котла №3	-	1000	1000	2000	
Капитальный ремонт здания котельной с заменой светопрозрачных конструкций из стеклоблоков на современные материалы, замена окон на стеклопакеты.	200	500	1300	2000	
Итого:	200	2500	16300	19000	

Для предотвращения аварийности трубопроводов тепловой сети, необходимо постепенно заменять изношенные участки на современные. Необходимые инвестиции, с учетом цен на 2014 год представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 Инвестиции в реконструкцию трубопроводов тепловой сети г.п. Редкино в 2014-2029 гг.

Диаметр трубопровода участка, мм	Протяженность трубопровода участка, м	Способ прокладки	Цена, тыс.руб.(Без НДС)
тепловые сети от котельной №1 (п. Редкино).			
40	100	надземная	98,190
57	2416	канальная	2659,337
57	1350	надземная	1325,566
76	275	канальная	336,775
89	1654	канальная	2461,489
89	1875	надземная	2546,535
108	2421	канальная	4101,514
108	2435	надземная	3603,330
133	1671	канальная	3472,975
133	1630	надземная	3015,187
159	2971	канальная	7,210
159	490	надземная	1,071
219	558	канальная	2,009
219	2362	надземная	7,949
377	265	надземная	1,459
377	930	канальная	4,657
426	2086	надземная	20,905
529	2086	надземная	20,905
Итого:	25489	-	23687,062

Кроме того к 1 января 2022 году необходимо завершить переход от открытой системы горячего водоснабжения к закрытой. Точную стоимость работ можно оценить только после разработки проектно-сметной документации.

8. Решение по установлению единой теплоснабжающей организации

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

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

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

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

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, сельского округа;

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

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

организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, сельского округа.

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

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

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

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

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

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

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

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

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

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

В настоящее время предприятие ОАО «ЖКХ Редкино» отвечает всем требованиям по определению единой теплоснабжающей организации.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией г.п. Редкино предприятие ОАО «ЖКХ Редкино».

9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Тепловые нагрузки потребителей г.п. Редкино распределены на единственную существующую котельную.

10.Выявления бесхозных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или 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». В настоящий момент в г.п. Редкино бесхозные тепловые сети отсутствуют.

Заключение

Уровень централизованного теплоснабжения в г.п. Редкино достаточно высок: центральным отоплением и горячим водоснабжением охвачено соответственно 92% населения капитальной застройки. В соответствии с генеральным планом развития г.п. Редкино до 2029 года предусматривается обеспечение централизованным теплоснабжением всей многоэтажной и среднеэтажной застройки жилищно-коммунального сектора. Теплообеспечение малоэтажной индивидуальной застройки предполагается децентрализованное, от автономных (индивидуальных) теплогенераторов. На территории городского поселения зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами.

При современном уровне газовой отопительной техники централизацию выработки тепловой энергии экономически обосновать невозможно. Коэффициент полезного действия современных газовых теплогенераторов высок (92–94 %) и практически не зависит от их единичной мощности. Вместе с тем увеличение уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Поэтому районные котельные оказываются неконкурентоспособными по сравнению с источниками с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии или автономными источниками. Следует так же отметить, что типовые технологические схемы существующих водогрейных котельных не отвечают требованиям комплексной автоматизации систем теплоснабжения.

Эти схемы ориентированы на качественный график отпуска тепловой энергии, т. е. на поддержание постоянного расхода воды в подающем трубопроводе (или постоянного напора на коллекторах котельной). В автоматизированных же системах теплоснабжения при местном автоматическом регулировании у потребителей, а также в условиях совместной работы нескольких источников на общие тепловые сети гидравлический режим в сети на выходе из котельной должен быть переменным. Из изложенного следует, что все звенья теплоснабжения (источник, тепловые сети, тепловые пункты, абонентские

системы отопления) проектировались без учета требований автоматизации режима их работы.

В то же время сравнение централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения с позиций энергетической безопасности и влияния на окружающую среду в зонах проживания людей свидетельствует о бесспорных преимуществах крупных котельных.

При сравнительной оценке энергетической безопасности функционирования централизованных и децентрализованных систем необходимо учитывать следующие факторы:

- крупные тепловые источники (котельные, ТЭЦ) могут работать на различных видах топлива, могут переводиться на сжигание резервного топлива при сокращении подачи сетевого газа.

- малые автономные источники (крышные котельные, квартирные теплогенераторы) рассчитаны на сжигание только одного вида топлива – сетевого природного газа, что уменьшает надежность теплоснабжения.

- установка квартирных теплогенераторов в многоквартирных домах при нарушении их нормальной работы создает непосредственную угрозу здоровью и жизни людей.

- в закольцованных тепловых сетях централизованного теплоснабжения выход из строя одного из теплоисточников позволяет переключить подачу теплоносителя на другой источник без отключения отопления и горячего водоснабжения зданий.

При разработке схемы теплоснабжения были рассчитаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, работающих на единую тепловую сеть на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. Балансы тепловой мощности представлены в таблице 2.4 утверждаемой части схемы теплоснабжения. Суммарный прирост тепловой нагрузки г.п. Редкино до 2029 года составит 0,294 Гкал/ч.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 6.2 утверждаемой части схемы теплоснабжения.

Ожидаемый общий расход природного газа на производство тепла для централизованного теплоснабжения на 2029 год составит порядка 13165,15 тыс. нм³.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода представлены в таблицах 7.1. 7.2 утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ориентировочный объем инвестиций определен в сумме порядка 42,687 млн. рублей в ценах 2014 года (должен быть уточнен после разработки проектно-сметной документации).

Развитие теплоснабжения г.п. Редкино до 2029 года предполагается базировать на преимущественном использовании существующей котельной ОАО «ЖКХ Редкино» с повышением эффективности топливоиспользования путем их реконструкции и перевооружения.

Схемой теплоснабжения предложены следующие решения по модернизации действующих источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии: реализация мероприятий Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2014-2016 гг., своевременное проведение режимно-наладочных испытаний и переаттестаций оборудования согласно регламенту.

Для повышения надежности системы теплоснабжения г.п. Редкино необходимо постепенно заменять участки трубопроводов тепловой сети, проложенные более 20 лет назад, на современные.

Кроме того к 1 января 2022 году необходимо завершить переход от открытой системы горячего водоснабжения к закрытой.

Разработанная схема теплоснабжения будет ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.