



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ РЕДКИНО
КОНАКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
С 2014 ГОДА ДО 2029 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2021 ГОД)**

Редкино, 2020 г.

Оглавление

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения.	5
1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.	5
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.	13
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.	15
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения.	15
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.	17
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.	17
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.	18
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.	20
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.	20
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.	22
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей.	22
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.	23
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	24
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	24
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	24

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.	25
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.	25
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.	25
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.	26
5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.	26
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.	26
5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.	27
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.	27
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.	27
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.	28
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.	29
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).	29
6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.	29
6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.	29
6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.	30

6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	30
6.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	30
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	32
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.	32
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.	33
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	34
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.	34
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	37
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.	37
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.	38
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.	38
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	40
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	42
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	42
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Тверской области, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемами водоснабжения и водоотведения	43
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	46
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	50

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

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

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

На территории пгт. Редкино теплоснабжение потребителей осуществляется от одной централизованной системы теплоснабжения, общая установленная тепловая мощность которой составляет 82,4 Гкал/ч. Краткая характеристика системы теплоснабжения представлена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Краткая характеристика системы теплоснабжения г.п. Редкино

№ п/п	№ котельной	Адрес котельной	Номер кадастрового квартала	Мощность котельных, Гкал/час	Протяженность тепловых сетей м
1	Котельный цех №12	городское поселение поселок Редкино, ул Заводская, 1а	69:15:0160405	82,4	25489
Итого:				82,4	25489

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

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.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕДКИНО
ДО 2029 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2021 г.)

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

Информация о потребителях и объеме полезного отпуска, подключенных к котельной г.п. Редкино представлены в таблице ниже.

Таблица 1.1.2 – Расчетное потребление тепловой энергии жилищным фондом

№ п/п	Адрес дома	Кол-во этажей	Материал стен	Удельная отопит. характер	Общая площадь	Отапливаемая площ. здания	Установлен ОМС нормат. полезного отпуска	Объем полезного отпуска
	п. Редкино							
1	пр. Химиков д. 1	2	кирпич	0,425	736,9	736,9	0,02	176,9
2	пр. Химиков д. 2	2	кирпич	0,425	732,4	732,4	0,02	175,8
3	пр. Химиков д. 3 (общежитие)	2	кирпич	0,39	401,1	401,1	0,02	96,3
4	пр. Химиков д. 4	2	кирпич	0,425	740,2	740,2	0,02	177,6
5	пр. Химиков д. 5	2	кирпич	0,435	621,6	621,6	0,02	149,2
6	пр. Химиков д. 5а	2	кирпич	0,49	785,8	785,8	0,02	188,6
7	пр. Химиков д. 6	2	кирпич	0,425	711,4	711,4	0,02	170,7
8	ул. Диева д. 7	2	кирпич	0,455	418,2	418,2	0,02	100,4
9	ул. Диева д. 8	2	кирпич	0,455	421,7	421,7	0,02	101,2
10	ул. Диева д. 9	2	кирпич	0,455	415,8	415,8	0,02	99,8
11	ул. Парковая д. 10	2	кирпич	0,425	744,1	744,1	0,02	178,6
12	ул. Парковая д. 11	2	кирпич	0,43	625,3	625,3	0,02	150,1
13	ул. Парковая д. 11а	2	кирпич	0,49	776,5	776,5	0,02	186,4
14	ул. Парковая д. 12	2	кирпич	0,425	731,2	731,2	0,02	175,5
15	ул. Парковая д. 13	2	кирпич	0,425	734,8	734,8	0,02	176,4
16	ул. Парковая д. 14	2	кирпич	0,42	719,1	719,1	0,02	172,6
17	ул. Лермонтова д. 15	2	кирпич	0,43	626,7	626,7	0,02	150,4
18	ул. Лермонтова д. 16	2	кирпич	0,434	626,4	626,4	0,02	150,3
19	ул. Лермонтова д. 17	2	кирпич	0,43	630,2	630,2	0,02	151,2
20	ул. Лермонтова д. 18	2	кирпич	0,48	730,1	730,1	0,02	175,2
21	ул. Лермонтова д. 19	2	кирпич	0,48	734,1	734,1	0,02	176,2
22	ул. Ленинградская д. 20	2	кирпич	0,528	453,4	453,4	0,02	108,8
23	ул. Ленинградская д. 21	2	кирпич	0,528	462,6	462,6	0,02	111,0
24	ул. Ленинградская д. 22	2	кирпич	0,448	453,7	453,7	0,02	108,9
25	ул. Ленинградская д. 23	2	кирпич	0,448	454,1	454,1	0,02	109,0
26	ул. Ленинградская д. 24	2	кирпич	0,448	457,8	457,8	0,02	109,9
27	ул. Диева д. 25	2	кирпич	0,528	459,4	459,4	0,02	110,3
28	ул. Диева д. 26	2	кирпич	0,528	457,0	457,0	0,02	109,7
29	пр. Химиков д. 27	2	кирпич	0,528	455,6	455,6	0,02	109,3
30	пр. Химиков д. 28	2	кирпич	0,528	448,6	448,6	0,02	107,7
31	пр. Химиков д. 28а	3	кирпич	0,43	1565,1	1565,1	0,02	375,6
32	пр. Химиков д. 29	3	кирпич	0,43	1112,9	1112,9	0,02	267,1
33	пр. Химиков д. 30	2	кирпич	0,484	713,0	713,0	0,02	171,1
34	пр. Химиков д. 32	2	кирпич	0,58	112,3	112,3	0,02	27,0
35	пр. Химиков д. 33	2	кирпич	0,57	116,5	116,5	0,02	28,0
36	ул. Ленинградская д. 34	4	кирпич	0,39	2573,7	2573,7	0,02	617,7
37	ул. Ленинградская д. 35	4	кирпич	0,39	2543,2	2543,2	0,02	610,4
38	пр. Химиков д. 36	4	кирпич	0,396	2524,7	2524,7	0,02	605,9
39	пр. Химиков д. 37	4	кирпич	0,39	2569,4	2569,4	0,02	616,7

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕДКИНО
ДО 2029 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2021 г.)

№ п/п	Адрес дома	Кол-во этажей	Материал стен	Удельная отопит. характер	Общая площадь	Отапливаемая площ. здания	Установлен ОМС нормат. показатель	Объем полезного отпуска
40	пр. Химиков д. 38	4	кирпич	0,39	2539,8	2539,8	0,02	609,6
41	ул. Парковая д. 39	4	кирпич	0,39	2392,7	2392,7	0,02	574,2
42	ул. Лесная д. 40	4	кирпич	0,39	2481,7	2481,7	0,02	595,6
43	ул. Калинина д. 1	5	ж/б пан.	0,37	3587,0	3587,0	0,02	860,9
44	ул. Калинина д. 2	5	ж/б пан.	0,38	3502,0	3502,0	0,02	840,5
45	ул. Калинина д. 3	5	ж/б пан.	0,38	2711,5	2711,5	0,02	650,8
46	ул. Калинина д. 4	5	ж/б пан.	0,38	2681,5	2681,5	0,02	643,6
47	ул. Калинина д. 5	5	ж/б пан.	0,39	2585,5	2585,5	0,02	620,5
48	ул. Калинина д. 7	5	кирпич	0,38	2815,0	2815,0	0,02	675,6
49	ул. Калинина д. 8	5	кирпич	0,37	2576,0	2576,0	0,02	618,2
50	ул. Калинина д. 9	5	ж/б пан.	0,37	4365,8	4365,8	0,02	1047,8
51	ул. Калинина д. 10	5	ж/б пан.	0,37	4413,5	4413,5	0,02	1059,2
52	ул. Калинина д. 11	5	ж/б пан.	0,37	3668,3	3668,3	0,02	880,4
53	ул. Гагарина д. 1	5	ж/б пан.	0,37	4463,0	4463,0	0,02	1071,1
54	ул. Гагарина д. 2 (общежитие)	5	кирпич	0,37	4365,9	4365,9	0,02	1047,8
55	ул. Гагарина д. 3	5	ж/б пан.	0,39	2719,0	2719,0	0,02	652,6
56	ул. Гагарина д. 4	5	ж/б пан.	0,38	2548,7	2548,7	0,02	611,7
57	ул. Гагарина д. 6	5	ж/б пан.	0,39	3013,5	3013,5	0,02	723,2
58	ул. Гагарина д. 7 (общежитие)	5	кирпич	0,37	3339,8	3339,8	0,02	801,6
59	ул. Гагарина д. 8	5	ж/б пан.	0,37	4488,0	4488,0	0,02	1077,1
60	ул. Гагарина д. 9	5	ж/б пан.	0,37	4453,0	4453,0	0,02	1068,7
61	ул. Гагарина д. 10	5	ж/б пан.	0,39	2708,5	2708,5	0,02	650,0
62	ул. Гагарина д. 11	5	кирпич	0,37	4862,4	4862,4	0,02	1167,0
63	ул. Гагарина д. 12	5	кирпич	0,37	3894,0	3894,0	0,02	934,6
64	ул. Гагарина д. 13	5	ж/б пан.	0,37	4685,0	4685,0	0,02	1124,4
65	ул. Фадеева д. 2	5	ж/б пан.	0,37	2978,2	2978,2	0,02	714,8
66	ул. Фадеева д. 3	5	ж/б пан.	0,37	5371,5	5371,5	0,02	1289,2
67	ул. Фадеева д. 4	5	ж/б пан.	0,35	10077,7	10077,7	0,02	2418,6
68	ул. Фадеева д. 5	5	ж/б пан.	0,37	4504,1	4504,1	0,02	1081,0
69	ул. Фадеева д. 6	5	ж/б пан.	0,37	7103,7	7103,7	0,02	1704,9
70	ул. Фадеева д. 7	5	ж/б пан.	0,37	3077,6	3077,6	0,02	738,6
71	ул. Фадеева д. 8	5	ж/б пан.	0,37	2996,7	2996,7	0,02	719,2
72	ул. Академическая д. 1	5	ж/б пан.	0,37	4417,5	4417,5	0,02	1060,2
73	ул. Академическая д. 3	5	ж/б пан.	0,37	4504,4	4504,4	0,02	1081,1
74	ул. Академическая д. 4	5	ж/б пан.	0,37	4537,1	4537,1	0,02	1088,9
75	ул. Академическая д. 5	5	ж/б пан.	0,37	3053,5	3053,5	0,02	732,8
76	ул. Академическая д. 6	5	ж/б пан.	0,37	3207,0	3207,0	0,02	769,7
77	ул. Академическая д. 7	5	ж/б пан.	0,37	3011,0	3011,0	0,02	722,6
78	ул. Академическая д. 8	5	ж/б пан.	0,35	7095,0	7095,0	0,02	1702,8
79	ул. Академическая д. 9	5	ж/б пан.	0,37	3869,7	3869,7	0,02	928,7
80	ул. Геофизиков д. 1	2	кирпич	0,5	721,6	721,6	0,02	173,2
81	ул. Геофизиков д. 2	2	кирпич	0,48	840,2	840,2	0,02	201,6
82	ул. Геофизиков д. 3	2	кирпич	0,5	709,3	709,3	0,02	170,2
83	ул. Геофизиков д. 4	2	кирпич	0,48	887,4	887,4	0,02	213,0
84	ул. Геофизиков д. 5	3	кирпич	0,42	1795,5	1795,5	0,02	430,9
85	ул. Геофизиков д. 6	3	ж/б пан.	0,45	1373,1	1373,1	0,02	329,5
86	ул. Геофизиков д. 7	3	ж/б пан.	0,45	1403,1	1403,1	0,02	336,7
87	ул. Геофизиков д. 8	3	ж/б пан.	0,45	1375,3	1375,3	0,02	330,1

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕДКИНО
ДО 2029 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2021 г.)**

№ п/п	Адрес дома	Кол-во этажей	Материал стен	Удельная отопит. характер	Общая площадь	Отапливаемая площ. здания	Установлен ОМС нормат. показатель	Объем полезного отпуска
88	ул. Геофизиков д. 9	3	ж/б пан.	0,41	1375,4	1375,4	0,02	330,1
89	ул. Геофизиков д. 10	3	ж/б пан.	0,45	1336,6	1336,6	0,02	320,8
90	ул. Пионерская д. 1	2	кирпич	0,52	579,6	579,6	0,02	139,1
91	ул. Пионерская д. 15	1	ж/б пан.	0,78	75,7	75,7	0,02	18,2
92	ул. Пионерская д. 17	1	ж/б пан.	0,78	75,4	75,4	0,02	18,1
93	ул. Пионерская д. 19	1	ж/б пан.	0,78	76,8	76,8	0,02	18,4
94	ул. Пионерская д. 21	1	ж/б пан.	0,78	75,3	75,3	0,02	18,1
95	ул. Пионерская д. 23	1	ж/б пан.	0,78	74,7	74,7	0,02	17,9
96	ул. Пионерская д. 2	1	карк.зас.	0,78	79,7	79,7	0,02	19,1
97	ул. Правда д. 1	2	бревен.	0,42	876,3	876,3	0,02	210,3
98	ул. Правда д. 2	2	бревен.	0,42	852,4	852,4	0,02	204,6
99	ул. Правда д. 3	2	карк.зас.	0,42	807,6	807,6	0,02	193,8
100	ул. Правда д. 4	2	карк.зас.	0,42	810,0	810,0	0,02	194,4
101	ул. Правда д. 5	2	брусч.	0,46	424,6	424,6	0,02	101,9
102	ул. Правда д. 7	2	брусч.	0,46	424,6	424,6	0,02	101,9
103	ул. Правда д. 9	2	кирпич	0,42	672,7	672,7	0,02	161,4
104	ул. Правда д. 10 (общежитие)	2	кирпич	0,35	383,1	383,1	0,02	91,9
105	ул. Правда д. 11	2	карк.зас.	0,42	790,3	790,3	0,02	189,7
106	ул. Правда д. 12	2	кирпич	0,35	771,6	771,6	0,02	185,2
107	ул. Правда д. 13	2	кирпич	0,38	1027,7	1027,7	0,02	246,6
108	ул. Правда д. 16	1	щитов.	0,69	187,5	187,5	0,02	45,0
109	ул. Правда д. 18	1	карк.зас.	0,69	65,5	65,5	0,02	15,7
110	ул. Правда д. 19	2	карк.зас.	0,53	644,6	644,6	0,02	154,7
111	ул. Правда д. 20	1	карк.зас.	0,67	38,8	38,8	0,02	9,3
112	ул. Торфяная д. 2	1	бревен.	0,53	237,8	237,8	0,02	57,1
113	ул. Торфяная д. 4	1	бревен.	0,56	130,3	130,3	0,02	31,3
114	ул. Торфяная д. 6	1	бревен.	0,52	291,3	291,3	0,02	69,9
115	ул. Торфяная д. 7	1	бревен.	0,6	127,30	127,30	0,02	30,6
116	ул. Торфяная д. 8	1	бревен.	0,53	214,6	214,6	0,02	51,5
117	ул. Торфяная д. 11	1	бревен.	0,53	209,7	209,7	0,02	50,3
118	ул. Торфяная д. 12	1	карк.зас.	0,56	126,2	126,2	0,02	30,3
119	ул. Торфяная д. 12а	1	кирпич	0,56	84,5	84,5	0,02	20,3
120	ул. Торфяная д. 13	1	карк.зас.	0,62	87,7	87,7	0,02	21,0
121	ул. Торфяная д. 14	1	карк.зас.	0,58	140,0	140,0	0,02	33,6
122	ул. Торфяная д. 16	1	карк.зас.	0,56	155,2	155,2	0,02	37,2
123	ул. Торфяная д. 17	1	бревен.	0,56	152,3	152,3	0,02	36,6
124	ул. Торфяная д. 18	1	карк.зас.	0,74	58,0	58,0	0,02	13,9
125	ул. Торфяная д. 19	1	бревен.	0,56	168,4	168,4	0,02	40,4
126	ул. Торфяная д. 20	1	карк.зас.	0,57	369,6	369,6	0,02	88,7
127	ул. Транспортная д. 1	1	бревен.	0,62	62,6	62,6	0,02	15,0
128	ул. Транспортная д. 1а	1	карк.зас.	0,74	95,6	95,6	0,02	22,9
129	ул. Транспортная д. 2	1	бревен.	0,6	102,4	102,4	0,02	24,6
130	ул. Транспортная д. 2а	1	карк.зас.	0,74	65,7	65,7	0,02	15,8
131	ул. Транспортная д. 3	1	карк.зас.	0,74	66,1	66,1	0,02	15,9
132	ул. Транспортная д. 4	1	карк.зас.	0,74	87,5	87,5	0,02	21,0
133	ул. Транспортная д. 5	1	бревен.	0,71	129,3	129,3	0,02	31,0
134	ул. Транспортная д. 6	1	карк.зас.	0,71	109,9	109,9	0,02	26,4
135	ул. Транспортная д. 7	2	бревен.	0,65	252,7	252,7	0,02	60,6
136	ул. Транспортная д. 8	2	карк.зас.	0,58	381,7	381,7	0,02	91,6

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕДКИНО
ДО 2029 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2021 г.)

№ п/п	Адрес дома	Кол-во этажей	Материал стен	Удельная отопит. характер	Общая площадь	Отапливаемая площ. здания	Установлен ОМС нормат. показатель	Объем полезного отпуска
137	ул. Транспортная д. 10	2	карк.зас.	0,58	378,9	378,9	0,02	90,9
138	ул. Транспортная д. 12	2	карк.зас.	0,58	368,2	368,2	0,02	88,4
139	ул. Транспортная д. 13	1	бревен.	0,67	215,0	215,0	0,02	51,6
140	ул. Транспортная д. 14	2	карк.зас.	0,58	378,7	378,7	0,02	90,9
141	ул. Транспортная д. 15	1	бревен.	0,69	168,4	168,4	0,02	40,4
142	ул. Транспортная д. 16	1	бревен.	0,67	217,3	217,3	0,02	52,2
143	ул. Транспортная д. 17	1	бревен.	0,68	198,0	198,0	0,02	47,5
144	ул. Транспортная д. 18	1	бревен.	0,66	62,2	62,2	0,02	14,9
145	ул. Чайковского д. 1	1	карк.зас.	0,66	53,7	53,7	0,02	12,9
146	ул. Чайковского д. 2	1	карк.зас.	0,74	69,1	69,1	0,02	16,6
147	ул. Чайковского д. 3	1	карк.зас.	0,74	112,6	112,6	0,02	27,0
148	ул. Чайковского д. 3а	1	карк.зас.	0,74	62,9	62,9	0,02	15,1
149	ул. Чайковского д. 4	1	карк.зас.	0,74	128,0	128,0	0,02	30,7
150	ул. Чайковского д. 6	1	карк.зас.	0,6	149,3	149,3	0,02	35,8
151	ул. Чайковского д. 7	1	карк.зас.	0,56	143,4	143,4	0,02	34,4
152	ул. Горького д. 1	1	карк.зас.	0,66	57,3	57,3	0,02	13,8
153	ул. Горького д. 2	1	карк.зас.	0,66	56,2	56,2	0,02	13,5
154	ул. Горького д. 3	1	карк.зас.	0,66	57,1	57,1	0,02	13,7
155	ул. Горького д. 4	1	карк.зас.	0,66	57,1	57,1	0,02	13,7
156	ул. Горького д. 5	1	карк.зас.	0,66	57,1	57,1	0,02	13,7
157	ул. Горького д. 9	1	карк.зас.	0,66	57,4	57,4	0,02	13,8
158	ул. Горького д. 10	1	карк.зас.	0,66	56,3	56,3	0,02	13,5
159	ул. Горького д. 11	1	карк.зас.	0,66	57,7	57,7	0,02	13,8
160	ул. Горького д. 12	1	карк.зас.	0,66	57,3	57,3	0,02	13,8
161	ул. Горького д. 13	1	карк.зас.	0,66	57,3	57,3	0,02	13,8
162	ул. Горького д. 14	1	карк.зас.	0,66	57,2	57,2	0,02	13,7
163	ул. Горького д. 19	1	карк.зас.	0,66	78,8	78,8	0,02	18,9
164	ул. Горького д. 20	1	карк.зас.	0,66	81,1	81,1	0,02	19,5
165	ул. Горького д. 21	1	карк.зас.	0,66	80,5	80,5	0,02	19,3
166	ул. Горького д. 22	1	карк.зас.	0,66	82,9	82,9	0,02	19,9
167	ул. Горького д. 23	1	карк.зас.	0,66	57,5	57,5	0,02	13,8
168	ул. Горького д. 24	1	карк.зас.	0,66	136,6	136,6	0,02	32,8
169	ул. Горького д. 25	1	карк.зас.	0,66	56,7	56,7	0,02	13,6
170	ул. Горького д. 26	1	карк.зас.	0,66	184,6	184,6	0,02	44,3
171	ул. Маяковского д. 1	1	брусч.	0,66	71,4	71,4	0,02	17,1
172	ул. Маяковского д. 2	1	карк.зас.	0,66	50,1	50,1	0,02	12,0
173	ул. Маяковского д. 3	1	карк.зас.	0,66	51,5	51,5	0,02	12,4
174	ул. Маяковского д. 4	1	карк.зас.	0,66	52,1	52,1	0,02	12,5
175	ул. Маяковского д. 6	1	карк.зас.	0,66	57,0	57,0	0,02	13,7
176	ул. Маяковского д. 7	1	карк.зас.	0,66	48,5	48,5	0,02	11,6
177	ул. Маяковского д. 8	1	карк.зас.	0,66	82,8	82,8	0,02	19,9
178	ул. Маяковского д. 9	1	карк.зас.	0,66	50,8	50,8	0,02	12,2
179	ул. Маяковского д. 10	1	карк.зас.	0,66	90,5	90,5	0,02	21,7
180	ул. Маяковского д. 11	1	карк.зас.	0,66	50,6	50,6	0,02	12,1
181	ул. Маяковского д. 12	1	карк.зас.	0,66	92,5	92,5	0,02	22,2
182	ул. Маяковского д. 13	1	карк.зас.	0,66	49,0	49,0	0,02	11,8
183	ул. Маяковского д. 14	1	карк.зас.	0,66	54,5	54,5	0,02	13,1
184	ул. Маяковского д. 15	1	карк.зас.	0,66	82,0	82,0	0,02	19,7
185	ул. Маяковского д. 16	1	карк.зас.	0,66	59,8	59,8	0,02	14,4
186	ул. Маяковского д. 17	1	карк.зас.	0,66	50,2	50,2	0,02	12,0

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕДКИНО
ДО 2029 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2021 г.)**

№ п/п	Адрес дома	Кол-во этажей	Материал стен	Удельная отопит. характер	Общая площадь	Отапливаемая площ. здания	Установлен ОМС нормат. показатель	Объем полезного отпуска
187	ул. Маяковского д. 18	1	карк.зас.	0,66	106,1	106,1	0,02	25,5
188	ул. Маяковского д. 19	1	карк.зас.	0,66	49,9	49,9	0,02	12,0
189	ул. Маяковского д. 20	1	карк.зас.	0,66	53,3	53,3	0,02	12,8
190	ул. Маяковского д. 21	1	карк.зас.	0,66	50,0	50,0	0,02	12,0
191	ул. Маяковского д. 23	1	карк.зас.	0,66	51,2	51,2	0,02	12,3
192	ул. Маяковского д. 24	1	карк.зас.	0,66	52,7	52,7	0,02	12,6
193	ул. Маяковского д. 25	1	бревен.	0,56	147,5	147,5	0,02	35,4
194	ул. Маяковского д. 26	1	карк.зас.	0,56	106,6	106,6	0,02	25,6
195	ул. Маяковского д. 27	1	карк.зас.	0,6	111,5	111,5	0,02	26,8
196	ул. Маяковского д. 28	1	карк.зас.	0,61	105,1	105,1	0,02	25,2
197	ул. Маяковского д. 30	1	карк.зас.	0,61	104,3	104,3	0,02	25,0
198	ул. Маяковского д. 32	1	карк.зас.	0,6	105,3	105,3	0,02	25,3
199	ул. Маяковского д. 34	1	бревен.	0,66	151,5	151,5	0,02	36,4
205	ул.Калинина д.6	5	кирпич		1795,0	1795,0	0,02	430,8
206	пр. Химиков д.41	4	кирпич		2867,1	2867,1	0,02	688,1
207	ул. Гагарина д.5	5	ж/б пан.		2708,8	2708,8	0,02	650,1
208	ул. Академическая д.2	5	ж/б пан.		2733,0	2733,0	0,02	655,9
209	ул.Фадеева д.9	5	ж/б пан.		4520,6	4520,6	0,02	1084,9
210	ул. Фадеева д.1	5	ж/б пан.		4546,7	4546,7	0,02	1091,2
211	ул. Академическая д.10	5	ж/б пан.		4950,0	4950,0	0,02	1188,0
212	ул. Академическая д.11	5	ж/б пан.		3150,0	3150,0	0,02	756,0
213	ул. Фадеева д.10	5	ж/б пан.		4560,0	4560,0	0,02	1094,4

Информация об объемах полезного отпуска тепловой энергии юридическим лицам представлена в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 – Расчетное потребление тепловой энергии юридическими лицами

Наименование предприятия	Отоплен	Гор.вода	Подпитк	Отоплени	Гор.
	Гкал/мес	Гкал/мес	а	е	вода
	с	.	м3/мес.	Гкал/год	д
ЧП Белинская	1,83			12,81	
ЧП Герасимова	1,3			9,1	
МСЧ-57	275		253	1930	
Здание администрации	10,83	0,1	1,8	75,81	0,7
Военно-учетный стол	1,01			7,07	
Гараж	1			7	
ОВД Конаковского р-на	27,2	1	17,3	190,4	7
Конаковский сбербанк (Химик.)	4,83			33,81	
Аптека №29	3,9			27,3	
ООО "НЬЮКОМ" (Гагарина)	9,72			68,04	
Почта Северный	8,65		5,44	60,55	
Почта Правда	4,7			32,9	
ПУ 31	101			707	
Скупова (Продукты)	2,55	0,1	1,95	17,85	1,2
пбюл СКУПОВ (эл.мир)	5,78			40,46	

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕДКИНО
ДО 2029 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2021 г.)

Наименование предприятия	Отоплен	Гор.вода	Подпитк	Отоплени	Гор.
	с	Гкал/мес	а	е	вода
	Гкал/мес		м3/мес.	Гкал./год	Гкал./год
пбюул КОСТИНСКИЙ	2,85			19,95	
ООО "МАХ"	7,9			55,3	
ООО ГНС-Редкино	64,6			452,2	
ИП Шилин А.Л. такси	1,14			7,98	
ООО "Луч"	0,34			2,38	
Аптека № 29 (Академическая)	10,4	0,4	7,6	72,8	4,8
ГФУП ВНИИ Геофизика	73,57			514,99	
Реабилитационный центр	29		29	203	
ИП Мирзоев	4,08			28,56	
ООО "Текос"	126			882	
ООО "ТиссаМ"	20,3			142,1	
ООО "Ритуал сервис"	3,06			21,42	
ООО " Вереск"	5,1	0,1	1,9	35,7	1,2
Майбалиева Гагарина	1,33			9,31	
Майбалиева Калинина	1,75			12,25	
ИП Моисеева	1,27			8,89	
ИП Мелик-Адамян	0,82			5,74	
ИП Колюкаев	0,79			5,53	
ООО "Планета вин" Акад.3	13,3		1	93,1	
ООО "Продлиния" Химиков 29	11,6			81,2	
ООО "Продлиния" Калинина	9	0,5	8	63	6
ИП Климихин Калинина 8 (23)	0,8			5,6	
ИП Климихин Калинина 8 (186)	6,33			44,31	
ИП Климихин Правда 12	0,73			5,11	
ИП Климихин Гагарина 2	0,9			6,3	
ООО Юнвист	150		111,7	1050	
ИП Назарова	0,76	0,03	0,6	5,32	0,36
ИП Халимова	0,76	0,03	0,6	5,32	0,36
ПБЮОЛ МАМАТЯН	7,46			52,22	
ИП Скупов	1,8			12,6	
ООО Промресурс (пром.пл.оц.)	79,8		15	558,6	
ИП Грибанова	0,15			1,05	
ИП Некрасова	0,76	0,03	0,6	5,32	0,36
Управлен.Админ. Органов	4,5			31,5	
ПБЮОЛ КИМ (МТС)	0,39			2,73	
ПБЮОЛ КИМ (магазин)	1,23			8,61	
ИП Мосина	4,35			30,45	
ИП Соболева (ул.Фадеева)	5,96			41,72	
ИП Козлова	0,74			5,18	
Климихин С.В.(Гагарина2)	0,47			3,29	
ООО Промтехмаркет	3,97			27,79	

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕДКИНО
ДО 2029 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2021 г.)

Наименование предприятия	Отоплен	Гор.вода	Подпитк	Отоплени	Гор.
	Гкал/мес	Гкал/мес	а м3/мес.	е Гкал/год	вода Гкал./год
ЗАО НПЦ Спецнефтьпродукт	40			280	
ООО " Иск МИСКОМ"	50			350	
ИП Караванов В.В.	0,69			4,83	
Романов А.Ю.	16,7	2,68	51	116,9	18,76
ЗАО "ТПК Техноэкспорт"	208,7			1460,9	
ИП Мигаль	0,33			2,31	
ПБОЮЛ Рябов Р.В.	1,75			12,25	
Малахов В.В.	0,88			6,16	
ООО " Аверс+"	1,48			10,36	
ООО "Винный мир"	9,79		3,8	68,53	
Школа №1	114		124	798	
Школа № 3	76,91		35,5	538,37	
Дет. сад №3 Сказка	54,97		51,43	384,79	
Дет. сад №5 Радуга	100		100	700	
Дет.сад № 10 Теремок	22		40	154	
Д/к Химик	43,8			306,6	
Музык. Школа	13,63		5,6	95,41	
Библиотека Фадеева	24,27	0,13	2,47	169,89	1,56
Библиотека Правда	3,96			27,72	
УФМС РОССИИ (паспорт. стол)	2,8			19,6	
ООО "Связьсервис" (правда)	0,74			5,18	
Тинин	0,47			3,29	
Володин	0,88			6,16	
ЗАО "Тверск. Техинформ-комп.	0,6			4,2	
Управлен. Пожарной службы	10,6		15	74,2	
ИП Макаров Ю.Н.	2,5			17,5	
Климихина Д.В.	4,96			34,72	
ИП Молчанова	1,93			13,51	
ИП Петрачков К.В.	4,64			32,48	
ИП Зинченко Р.А.	6,74			47,18	
ООО "Талан Медикал Индастри"	60			420	
ООО "Загородный КО Городня"	67,7			473,9	
ООО "РОЗЛЕКС ФАРМ"	150			1050	
ВСЕГО	2217,78	5,10	884,29	15529,46	42,30

Информация о потребителях, подключаемых к системе централизованного теплоснабжения на основании выданных технических условий представлена далее в таблице.

Таблица 1.1.4 - Информация о выданных технических условиях на присоединение объектов теплоснабжения (2019-2020 гг.)

№ п.	№ ТУ, дата выдачи	Наименование объекта	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Информация о стадии строительства объекта
1	№427 от 28.03.2019	Ул. Гагарина д.3а	0,008	Построен
2	№864 от 19.07.2019	Ул. Академическая д.9Б	0,004	Построен
3	№338 от 06.04.2020	Ул. Гагарина уч..№16	-	Строительство не началось
4	№436 от 24.04.2020	Ул.Фадеева рядом с д.№11	-	Строительство не началось
5	№499 от 12.05.2020	Ул. Правды д.7а	-	Строительство не началось
6	№640 от 09.06.2020	Р-н ул. Лермонтова	-	Строительство не началось

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

Прогноз объемов потребления тепловой мощности потребителями централизованного теплоснабжения муниципального образования городское поселение Редкино Конаковского района на 2020-2029 годы.

Расчет приростов теплоснабжения тепловой мощности выполнен с учетом:

1. Требований Постановления Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. N 306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. N 258) «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» – для жилых зданий нового строительства.

2. Требований СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» - для общественных зданий и зданий производственного назначения.

3. Требований Постановления Правительства РФ от 25.01.2011 №18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», предусматривающих поэтапное снижение нормативов теплоснабжения.

**Таблица 1.2.1 – Объёмы реализации тепловой энергии в муниципальном образовании городское поселение Редкино
Конаковский район**

Наименование источника теплоснабжения	Потребление тепловой энергии (теплоноситель - вода), Гкал/год						
	2020(базовый год)	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029
Потребители централизованных систем теплоснабжения пгт. Редкино							
Полезный отпуск, в т.ч.	79419,0	79419,0	79419,0	79419,0	79419,0	79419,0	79419,0
- отопление	59258,13	59258,13	59258,13	59258,13	59258,13	59258,13	59258,13
- горячая вода	16512,74	16512,74	16512,74	16512,74	16512,74	16512,74	16512,74
- технологические нужды	3648,13	3648,13	3648,13	3648,13	3648,13	3648,13	3648,13

По результатам расчетов прироста потребления тепловой энергии не осуществляется в связи с несущественным увеличением тепловой нагрузки к централизованному источнику теплоснабжения (0,012 Гкал/ч или 31,5 Гкал/год).

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

На территории городского поселения на период действия Схемы теплоснабжения сохраняется обеспечение потребности промышленных предприятий паром для технологических нужд от централизованной системы теплоснабжения котельного цеха №12. Возможное изменение производственных зон и их перепрофилирование не предусматривается.

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

Площадь территории городского поселения поселок Редкино в административных границах составляет 26,073 км².

Площадь города, в границах которой присутствуют централизованные системы теплоснабжения составляет 4,0 км² (рисунок 1.4).

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в границах кадастрового квартала Муниципального образования Городское поселение Редкино приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в границах элемента территориального деления

Наименование территории	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч / км ²						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029
МО городское поселение Редкино 69:15:0160204, 69:15:0160208, 69:15:0160210, 69:15:0160211 69:15:0160212, 69:15:0160213, 69:15:0160214, 69:15:0160215, 69:15:0160217, 69:15:0160303, 69:15:0160305, 69:15:0160306, 69:15:0160308, 69:15:0160310, 69:15:0160311, 69:15:0160312 69:15:0160315, 69:15:0160316, 69:15:0160403, 69:15:0160406							



Рисунок 1.4 – Граница территории пгт. Редкино с централизованными системами теплоснабжения

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

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

Система теплоснабжения муниципального образования городское поселение Редкино состоит из одного теплового района действия теплоисточников.

Сведения по тепловым районам и их нагрузкам представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Источники теплоснабжения тепловых районов муниципального образования городское поселение Редкино

Наименование теплового района	Наименование источников теплоснабжения	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
Тепловой район №1	Ротельный цех №12	17,853

Схема теплового района муниципального образования городское поселение Редкино представлена в разделе 1.3.1 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

Реестр зданий, подключенных входящих в состав теплового района приведен в таблице 1.1 Схемы теплоснабжения.

На период действия схемы теплоснабжения муниципального образования количество зон действия систем теплоснабжения не изменяется.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Сложившаяся в муниципальном образовании городское поселение Редкино Конаковского района система централизованного теплоснабжения обеспечивает в полном объеме потребность в тепловой энергии потребителей, подключенных к ней. Дефицита тепловой мощности источников теплоснабжения на перспективный период не прогнозируется.

Перевод на индивидуальное теплоснабжение отдельных потребителей в многоквартирных домах приводит к следующим негативным последствиям:

- нарушается гидравлический режим во внутримодульной системе теплоснабжения и, как следствие, тепловой баланс всего жилого здания;
- наносится существенный вред всей отопительной системе (в частности, происходит снижение температуры в примыкающих помещениях);
- нанесение вреда экологии, вследствие, большого выброса продуктов сгорания.

Использование индивидуальных источников тепловой энергии предусматривается при развитии зон строительства на окраинах населенного пункта.

В рамках проведения работ по актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования, отключение зданий от централизованного теплоснабжения с дальнейшим их переводом на индивидуальные источники тепла не предусматривается.

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

Расходная часть баланса тепловой мощности по каждому источнику в зоне его действия складывается из максимума тепловой нагрузки, присоединенной к тепловым сетям источника, потерь в тепловых сетях при максимуме тепловой нагрузки и расчетного резерва тепловой мощности.

В таблице 2.3.1 представлен балансы тепловой мощности источника теплоснабжения, обеспечивающего теплоснабжение потребителей в муниципальном образовании городское поселение Редкино до конца расчетного периода.

Существующая система теплоснабжения МО городское поселение Редкино в целом обеспечивает покрытие перспективной тепловой нагрузки потребителей. Суммарный профицит тепловой мощности системы теплоснабжения муниципального образования, на момент актуализации схемы теплоснабжения в 2020 году составляет 64,08 Гкал/ч.

При этом стоит отметить, что, учитывая техническое состояние оборудования источника теплоснабжения и пропускную способность участков магистральных сетей доступная свободная тепловая мощность от котельной составляет не более 40 Гкал/час.

Таблица 2.3.1 – Баланс тепловой мощности источника теплоснабжения муниципального образования городское поселение Редкино

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)
Перспективное положение на 2015 г.								
Котельный цех №12	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	82,400	82,400	0,462	81,938	15,397	1,534	16,931
Итого:	-	82,400	82,400	0,462	81,938	15,397	1,534	16,931
Перспективное положение на 2016 г.								
Котельный цех №12	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	82,400	82,400	0,464	81,936	15,477	1,534	17,011
Итого:	-	82,400	82,400	0,464	81,936	15,477	1,534	17,011
Перспективное положение на 2017-2019 гг.								
Котельный цех №12	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	82,400	82,400	0,464	81,936	15,477	1,534	17,011
Итого:	-	82,400	82,400	0,464	81,936	15,477	1,534	17,011
Перспективное положение на 2020-2024 гг.								
Котельный цех №12	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	82,400	82,400	0,464	81,936	16,319	1,534	17,853
Итого:	-	82,400	82,400	0,464	81,936	16,319	1,534	17,853
Перспективное положение на 2025-2029 гг.								
Котельный цех №12	2хДКВР-20/13, 2хПТВМ-30М	82,400	82,400	0,464	81,936	16,319	0,929	17,248
Итого:	-	82,400	82,400	0,464	81,936	16,319	0,929	17,248

Резервы и дефициты тепловой мощности источников теплоснабжения к окончанию планируемого периода (2029 год) представлен в таблице 2.3.2.

Таблица 2.3.2 – Информация о резервах (дефицитах) существующих систем теплоснабжения

Наименование источника теплоснабжения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026 - 2029
Котельный цех №12	$\frac{64,083}{40}$	$\frac{64,083}{40}$	$\frac{64,083}{40}$	$\frac{64,083}{40}$	$\frac{64,083}{40}$	$\frac{64,688}{40}$	$\frac{64,688}{40}$

Примечание: * - в знаменателе указано значение свободного резерва тепловой нагрузки с учетом пропускной способности магистральных участков тепловой сети.

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

Зоны действия источников тепловой энергии расположены в границах муниципального образования городское поселение Редкино.

Источники тепловой энергии с зоной действия, расположенной в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, отсутствуют.

До конца расчетного периода зоны действия существующих котельных останутся в пределах муниципального образования городское поселение Редкино.

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

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

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕДКИНО
ДО 2029 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2021 Г.)

тепловой энергии

Эффективный радиус теплоснабжения для муниципальной котельной составляет 2,391 км. Графическое отображение радиуса эффективного теплоснабжения для зоны действия котельной пгт. Редкино приведено на рисунке 2.5.1.



Рисунок 2.5.1 – Эффективный радиус теплоснабжения котельный цех №12

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

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

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей сформированы по результатам сведения балансов тепловых нагрузок и тепловых мощностей источников систем теплоснабжения, после чего формируются балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии и определяются расходы сетевой воды, объем сетей и теплопроводов и потери в сетях по нормативам потерь. При одиночных выводах распределение тепловой мощности не требуется. Значения потерь теплоносителя в магистралях каждого источника принимаются с повышающим коэффициентом (1,05-1,1 в зависимости от химического состава исходной воды, используемой для подпитки теплосети, и технологической схемы водоочистки).

В котельной пгт. Редкино для химводоподготовки воды применяется технологический процесс Н-На катионирования.

В таблице 3.1.1 представлены перспективные балансы производительности ВПУ источников теплоснабжения.

Таблица 3.1.1 – Перспективные балансы производительности ВПУ источников теплоснабжения

Наименование	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029 гг.
Котельный цех №12 ОАО «ЖКХ Редкино»							
Расход воды на выработку и передачу теплоэнергии, м ³ /год	345032	345032	345032	345032	345032	345032	345032
Среднечасовая подпитка ТС в эксплуатационном режиме для восполнения порерь, м ³ /ч	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	43	43	43	43	43	43	43
Производительность ВПУ, м ³ /ч	150	150	150	150	150	150	150

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕДКИНО
ДО 2029 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2021 Г.)

Наименование	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029 гг.
Резерв (+)/Дефицит (-) производительности ВПУ в эксплуатационном режиме, м ³ /ч	104	104	104	104	104	104	104

По результатам анализа таблицы можно сделать вывод, что производительность оборудования химводоподготовки покрывает потребность в химочищенной воде, в т.ч. и в случае возникновения аварийных ситуаций, в течение всего периода действия Схемы теплоснабжения муниципального образования.

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

В соответствии с п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды

Наименование объекта теплоснабжения	Параметр	Для эксплуатационного режима	Для аварийного режима
Котельный цех №12	Нормативный часовой расход подпиточной воды, м ³ /час	100	145,5
	Фактический часовой расход подпиточной воды, м ³ /час	45	85,5

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

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Генеральным планом муниципального образования городское поселение Редкино предусматривается сохранение текущей ситуации в сфере теплоснабжения. Изменений относительно принятого варианта развития систем теплоснабжения не предполагается.

Теплоснабжение перспективной малоэтажной многоквартирной застройки к расчетному сроку (2029 г.) в пгт. Редкино осуществляется от индивидуальных источников.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Приоритетными направлениями по развитию систем теплоснабжения муниципального образования городское поселение Редкино является:

- в целях предупреждения необоснованных потерь тепла необходимо провести реконструкцию существующих тепловых сетей с заменой теплоизоляции;

- проведение работ по реконструкции и замене существующего технологического оборудования, установленного в котельном цехе №12;

- с целью снижения затрат на выработку тепловой энергии предусматривается осуществить установку турбогенератора в котельном цехе №12 для последующей выработкой электрической энергии на собственные нужды котельной

- проведение комплекса работ по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую.

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

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

Перспективная тепловая нагрузка на осваиваемых территориях муниципального образования городское поселение Редкино в пределах границ радиусов эффективного теплоснабжения может быть компенсирована существующей централизованной котельной. Строительство дополнительных источников тепловой энергии для этих целей не требуется.

В отношении перспективных потребителей, расположенных за пределами эффективного радиуса теплоснабжения, компенсация перспективной тепловой нагрузки планируется за счет индивидуальных источников, так как целесообразности сооружения централизованного теплоснабжения при отсутствии крупных, или сосредоточенных в плотной застройке потребителей, нет и не предполагается на расчетный период.

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

Перспективная тепловая нагрузка на территории муниципального образования городское поселение Редкино сохраняется на уровне базового периода.

Проведение реконструкции существующих источников тепловой энергии с целью обеспечения перспективной тепловой нагрузки не требуется.

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

Схемой теплоснабжения муниципального образования городское поселение Редкино на период 2020-2024 гг. предусматривается реализация проектов:

- реконструкция котельной с заменой трубной части котла КВ-ГМ-35-150, модернизацией системы горячего водоснабжения и решениями по демонтажу части газопровода в котельной ОАО «ЖКХ Редкино» (2020-2021 гг.);

- замена автоматики безопасности и управления работы котлами ПТВМ-30М (2022 – 2023 гг.);

- установка турбогенератора с последующей выработкой электрической энергии на собственные нужды котельной (2024 г.).

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

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

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

Вывод из эксплуатации существующих централизованных источников теплоснабжения на период действия Схемы теплоснабжения муниципального образования не предусматривается.

5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

С целью снижения затрат на выработку тепловой энергии, Схемой теплоснабжения предусматривается проведение реконструкции котельного цеха №12 для установки турбогенератора с последующей выработкой электрической энергии. Результат - отказ от покупной электроэнергии и полное обеспечение котельной собственной электрической энергией.

Ожидается, что себестоимость 1кВт.ч на установленном оборудовании будет в 2 раза ниже стоимости покупной электроэнергии.

Перспективные режимы загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке останутся без изменений до конца расчетного периода.

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

Зоны действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования городское поселение Редкино отсутствуют, существующие котельные не расположены в их зонах.

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

Тепловая сеть системы централизованного теплоснабжения г.п. Редкино построена по централизованному принципу и работает по температурному графику 90/65 °С. 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 неотапительный период не соблюдаются.

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

Информация о перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии муниципального образования городское поселение Редкино представлена в таблице 5.9.1.

Таблица 5.9.1 – Предложения по перспективной установленной тепловой мощности

№ п/п	Наименование объекта теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Срок ввода в эксплуатацию новых мощностей
1	Котельный цех №12 ОАО «ЖКХ Редкино»	82,4	не планируется

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива до конца расчетного периода не ожидается.

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

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

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не планируется. Возможные дефициты тепловой мощности на окраинах населенных пунктов планируется покрывать за счет индивидуальных источников теплоснабжения.

6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения не планируется, поскольку эти территории планируется организовывать с индивидуальным теплоснабжением.

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников теплоснабжения, не предусматривается.

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

Строительство тепловых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не планируется.

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

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

Планируется реконструкция тепловых сетей способом бесканальной и надземной прокладки трубопроводов в изоляции из ППУ.

6.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Тепловые сети в пгт. Редкино преимущественно были введены в эксплуатацию до 1990 года, в связи с чем они частично находятся в ветхом состоянии, поэтому в период до 2029 г. планируется плановая замена тепловых сетей.

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 6.6.1.

Таблица 6.6.1 - Необходимые к замене участки тепловых сетей

Диаметр трубопровода участка, мм	Протяженность трубопровода участка, м	Способ прокладки
Тепловые сети от котельной пгт. 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	-

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

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

Централизованное теплоснабжение от котельного цеха №12 муниципального образования городское поселение Редкино осуществляется по открытой схеме теплоснабжения.

Согласно данным, полученным от ОАО «ЖКХ Редкино» на территории пгт. Редкино в системе теплоснабжения имеется 66 многоквартирных домов, в отношении которых необходимо выполнить мероприятия по переводу на закрытую схему. Реестр домов с открытой системой горячего водоснабжения представлен в Главе 9 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

Перевод существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) выполнен на основании анализа возможностей строительства индивидуального теплового пункта на абонентском вводе каждого потребителя, присоединенного к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления.

Оценка стоимости перехода с открытой системы горячего водоснабжения на закрытую ГВС для жилых зданий показан в таблице 7.1. В период с 2021 по 2024 гг. необходимо перевести на закрытую схему ГВС 56 объектов.

Таблица 7.1 – Оценка стоимости работ по установке индивидуальных тепловых пунктов

Год выполнения работ	Количество зданий, переводимых на закрытую схему, шт.	Средняя стоимость одного ИТП, включая ПИР, оборудование, СМР, ПНР, тыс. руб. без НДС	Стоимость работ ИТОГО, тыс. руб. без НДС.
2021	10	1600	16 000
2022	12	1664	19 968
2023	14	1731	24 234
2024	20	1800	36 000
—	66	—	96 202

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

Для перевода потребителей на закрытую систему горячего водоснабжения, также предлагается модернизировать НС ул. Геофизиков с установкой теплообменных аппаратов на систему ГВС и заменой устаревшего оборудования. Для повышения энергоэффективности и снижения расхода теплоносителя предлагается автоматизация процессов в системах отопления и горячего водоснабжения, а именно погодное регулирование, регуляторы давления и температуры.

Оценка стоимости работ по переводу насосной станции в режим ЦТП и строительству централизованных сетей горячего водоснабжения представлен в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Оценка стоимости работ по проведению работ по ул. Геофизиков

Наименование мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб. без учета НДС
Реконструкция насосной станции по ул. Геофизиков с установкой теплообменного оборудования	2 861,8
Строительство участков сетей горячего водоснабжения (816 м.) от ЦТП до потребителей	6 671,7
	9 533,5

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

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

Топливный баланс источника тепловой энергии муниципального образования городское поселение Редкино Конаковского района представлен в таблице ниже.

Таблица 8.1 - Перспективное топливопотребление

Наименование источника теплоснабжения	Ед. изм.	Потребление топлива, тыс. м3/год						
		2020 (базовый год)	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029
Котельный цех №12	тыс.куб . м	12595,26	12595,26	12595,26	12595,26	12595,26	12595,26	12595,26

В таблице 8.2 приведены значения удельного расхода условного топлива на производство тепловой энергии.

Таблица 8.2. – Удельный расход топлива на территории муниципального образования

Данные используемые для установления показателя	Ед. изм.	Значение показателя в течении срока действия концессионного соглашения									
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кгу.т./Гкал	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0

Использование резервного вида топлива на новых источниках теплоснабжения не предусматривается.

Таким образом, на основании данных таблицы 8.1 на перспективу до 2029 года предполагается сохранение действующего значения удельного расхода условного топлива как оптимального значения работ котельного оборудования источника теплоснабжения.

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

Основным видом топлива для всех действующих котельных муниципального образования городское поселение Редкино является природный газ.

Хранение резервного топлива на муниципальной котельной пгт. Редкино не осуществляется.

Индивидуальные источники тепловой энергии в частных жилых домах в качестве топлива используют природный газ и твердое топливо.

Местным видом топлива для пгт. Редкино являются дрова и торф. Существующие централизованные источники тепловой энергии не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью. Возобновляемые источники энергии в муниципальном образовании отсутствуют.

8.3. Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

В качестве основного топлива на территории муниципального образования городское поселение Редкино используется природный газ. Низшая теплота сгорания природного газа составляет 8154 ккал/м³.

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

На территории муниципального образования городское поселение Редкино для централизованных источников теплоснабжения преобладающим видом топлива является природный газ.

Основным видом топлива индивидуальных источников теплоснабжения на территории муниципального образования городское поселение Редкино преимущественно является природный газ.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.

Приоритетным направлением развития топливного баланса муниципального образования городского поселения Редкино является сохранение природного газа как основного вида топлива котельных.

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

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

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии, приведенные в таблице 9.1.1

Таблица 9.1.1 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии

№ проекта	Состав проекта	Год реализации	Капитальные затраты, тыс. руб. (без учета НДС)	Источники финансирования
Котельный цех №12				
ПИ-01	Реконструкция котельной с заменой трубной части котла КВ-ГМ-35-150, модернизацией системы горячего водоснабжения и решениями по демонтажу части газопровода в котельной ОАО «ЖКХ Редкино»	2020 - 2021	49579,0	Бюджетные источники финансирования, в т.ч. за счет участия в федеральных и региональных программах финансирования
ПИ-02	Замена автоматики безопасности и управления работы котлами ПТВМ	2022 - 2023	6360,48	Бюджетные источники финансирования, в т.ч. за счет участия в федеральных и региональных программах финансирования
ПИ-03	Установка турбогенератора с последующей выработкой электрической энергии	2024	19926,0	Бюджетные источники финансирования, в т.ч. за счет участия в федеральных и региональных программах финансирования
ИТОГО			75865,48	

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

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству, реконструкции или техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них, приведенные в таблице 9.2.1

Таблица 9.2.1 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них

№ проекта	Состав проекта	Год реализации	Капитальные затраты, тыс. руб.	Источники финансирования
ПС-01	Реконструкция изношенных участков трубопроводов тепловых сетей.	2020 - 2029	31932,4	Средства теплоснабжающей организации в рамках проведения ремонтных работ / Бюджетные средства
ИТОГО			31 932,4	

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

Изменений температурного графика не предполагается, а гидравлический режим работы системы теплоснабжения сохраняется на расчетный период до 2029 г. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение на указанные мероприятия не требуются.

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

С целью перехода от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы необходимо выполнить следующий комплекс мероприятий:

Таблица 9.4.1 - Перечень мероприятий по переходу от открытых систем теплоснабжения на закрытые

№ проекта	Состав проекта	Год реализации	Капитальные затраты, тыс. руб.	Источники финансирования
ПО-01	Установка индивидуальных тепловых пунктов в многоквартирных домах	2021-2024	96 202	Средства собственников жилья
ПО-02	Реконструкция насосной станции по ул. Геофизиков с установкой теплообменного оборудования	2023	2 861,8	Средства теплоснабжающей организации / Бюджетные средства
ПО-03	Строительство участков сетей горячего водоснабжения (816 м.) от ЦТП до потребителей	2023	6 671,7	Средства теплоснабжающей организации / Бюджетные средства
ИТОГО			105 735,5	

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.

Оценка экономической эффективности от капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем теплоснабжения не приводится, в связи с тем, в составе структуры долгосрочных параметров тарифного регулирования будут приняты значения с учетом реализации проектов, представленных в таблицах 9.1.1 и 9.1.2. Получение дополнительной экономии от реализации представленных проектов концессионером не предполагается.

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

Данные о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации не предоставлены.

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

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).

На июль 2020 года решение об определении единой теплоснабжающей организации ЕТО в муниципальном образовании городское поселение Редкино Конаковского района принято за теплоснабжающей организацией ОАО «Жилищно-коммунальное хозяйство Редкино».

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

Таблица 10.2.1 – Реестр единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), содержащий перечень систем теплоснабжения

Наименование ЕТО	ИНН	Юридический адрес	Системы теплоснабжения муниципального образования
ОАО «Жилищно-коммунальное хозяйство Редкино»	6911022708	171261, Тверская область, Конаковский район, поселок городского типа Редкино, Парковая улица, 43	Система теплоснабжения пгт. Редкино (котельный цех №12)

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

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей 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.

Теплоснабжающая организации ОАО «Жилищно-коммунальное хозяйство Редкино» удовлетворяет всем вышеперечисленным критериям.

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

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

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

Таблица 10.5.1 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Системы теплоснабжения муниципального образования	Наименование организаций действующих в системе теплоснабжения	ИНН	Юридический адрес
Система теплоснабжения пгт. Редкино (котельный цех №12)	ОАО «Жилищно-коммунальное хозяйство Редкино»	6911022708	171261, Тверская область, Конаковский район, поселок городского типа Редкино, Парковая улица, 43

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

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предполагается на расчетный период до 2029 г. Условия, при которых имеется возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.

На момент проведения работ по актуализации схемы теплоснабжения, в границах муниципального образования городское поселение Редкино участков бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Тверской области, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемами водоснабжения и водоотведения

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

На текущий момент все источники централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования городское поселение Редкино обеспечены в должной мере основным топливом, решения о развитии соответствующих систем газоснабжения не требуются.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.

Проблем с организацией бесперебойного газоснабжения индивидуальных и централизованных источников тепловой энергии на территории муниципального образования не установлено.

Одним из проблемных вопросов в обеспечении эффективной поставки топлива на котельную является низкий объем выделенного суточного лимита потребления газа. В зимний период осуществляется превышение лимитов более чем на 50%.

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

Предложения по корректировке программы газификации Тверской области в разрезе развития источников тепловой энергии и систем теплоснабжения муниципального образования отсутствуют.

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

Планов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, выводу из эксплуатации источников комбинированной электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования, подключаемых к Единой энергетической системе России, Схемой теплоснабжения не предусмотрено.

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

Мероприятий по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии данной Схемой теплоснабжения, не предполагается.

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

В настоящее время на котельной пгт. Редкино ввиду применения открытой системы горячего водоснабжения, подогрев исходной холодной воды

осуществляется на источнике теплоснабжения. Таким образом, существующая схема водоснабжения, обеспечивает повышенную пропускную способность сетей на участках от источников водоснабжения до источника теплоснабжения.

При реализации мероприятий по переводу в закрытую систему горячего водоснабжения с помощью установки теплообменного оборудования у потребителей или у группы потребителей точки потребления холодной воды на цели горячего водоснабжения перемещаются от источников к абонентам, что приводит к изменению гидравлических режимов сетей водоснабжения.

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

Требуется проведение корректировки утвержденной схемы водоснабжения муниципального образования городское поселение Редкино для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения в части систем горячего водоснабжения.

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

При разработке данного раздела Схемы теплоснабжения муниципального образования городское поселение Редкино (актуализация на 2021 год) для систематизации индикативных показателей схемы теплоснабжения предложено разделить данные индикаторы (показатели) на следующие основные группы:

1. Показатель эффективности производства тепловой энергии

- удельный расход топлива на производство тепловой энергии;
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа);
- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

2. Показатель надежности объектов теплоснабжения

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕДКИНО
ДО 2029 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2021 Г.)

– средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

– отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа);

– отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

– отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Все вышеперечисленные индикаторы (показатели) сведены в таблицу 14.1.

Таблица 14.1 – Индикаторы развития системы теплоснабжения котельных МО городское поселение Редкино

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 – 2029 гг.
Показатели эффективности производства тепловой энергии									
1	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0
2	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
3	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	(тонн)м3/м2	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56
4	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения	%	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,05	21,05
5	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	453,25	453,25	453,25	453,25	453,25	469,15	453,25
6	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	отн.	-	-	-	-	-	-	-
7	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-
8	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	отн.	-	-	-	-	-	-	-
Показатели надежности									
9	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения (на 1 км.тепловых сетей)	шт/год	0	0	0	0	0	0	0

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕДКИНО ДО 2029 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ
НА 2021 г.)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 – 2029 гг.
10	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт/год	0	0	0	0	0	0	0
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет.	28	29	30	31	32	33	37
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа)	отн.	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,158
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	отн.	-	0,36	-	-	-	-	-
14	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по зонам ЕТО	%	15	15	17	17	17	18	22
15	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях	шт.	0	-	-	-	-	-	-

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

В таблице 15.1 представлены тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям теплоснабжающими организациями на момент актуализации схемы теплоснабжения, установленные Главным управлением «Региональной энергетической комиссии» Тверской области.

Таблица 15.1 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей МО городское поселение Редкино

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода	
				1 полугодие	2 полугодие
Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям					
1	ОАО «Жилищно-коммунальное хозяйство Редкино»	Одноставочный, руб./Гкал, без НДС	2021	1780,52	1889,91
			2022	1889,91	2008,5
			2023	2008,5	2083,05
Тарифы на тепловую энергию, поставляемую населению					
2	ОАО «Жилищно-коммунальное хозяйство Редкино»	Одноставочный, руб./Гкал, с учетом НДС	2021	2136,62	2267,88
			2022	2267,88	2410,21
			2023	2410,21	2499,66