

# **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КАНСКА НА ПЕРИОД С 2013 ГОДА ДО 2028 ГОДА АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД**



**Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения:**

**Глава 11  
Оценка надежности теплоснабжения**

**Утверждаю:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Согласовано:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Согласовано:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Согласовано:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Согласовано:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КАНСКА НА ПЕРИОД С 2013 ГОДА ДО 2028 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения:**

**Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения**

**Разработчик:**

ООО «Ивтеплоналадка» г. Иваново

Директор

\_\_\_\_\_ А.А.Зубанов

Канск, 2020

## Оглавление

Оглавление.....	3
Состав документов .....	4
Введение .....	5
1. Оценка надежности системы теплоснабжения Канской ТЭЦ .....	6
2. Оценка надежности системы теплоснабжения ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» .....	20
3. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №1 «пос. Строителей» .....	26
4. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №3 «ПТУ» .....	28
5. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №4 «Березка» .....	30
6. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №5 «Даурия» .....	31
7. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №7 «Мелькомбината» .....	32
8. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №8 «ЛДК» .....	34
9. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №9 «Школа» .....	36
10. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №10 «Де-Корт» .....	37
11. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №11 «Альчет» .....	39
12. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №12 «Ново-Канская» .....	41
13. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №13 «5-й военный городок» .....	42
14. Оценка надежности системы Котельной №15 «ДСУ-5» .....	44
15. Оценка надежности системы Котельной №16 «ЛТЦ-34» .....	46
16. Оценка надежности системы Котельной АО «КНП» филиал «Восточный» .....	47
17. Оценка надежности системы Котельной «Канский психоневрологический ин- тернат» .....	49
18. Оценка надежности системы Котельной 4-ого военного городка .....	50
19. Оценка надежности системы Котельной «Красноярский краевой противотубер- кулезный диспансер №2» .....	52
20. Анализ полученных результатов и мероприятия по повышению показателей надежности теплоснабжения г. Канск.....	54

## Состав документов

№ п/п	Наименование документа
1.	Схема теплоснабжения города Канска на период с 2013 года до 2028 года. Актуализация на 2021 год. Утверждаемая часть
2.	Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
3.	Глава 1. Приложение 1. Материальная характеристика тепловых сетей систем теплоснабжения г. Канска
4.	Глава 1. Приложение 2. Графические материалы. Зоны действия источников теплоснабжения г. Канска
5.	Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
6.	Глава 2. Приложение 1. Графические материалы. Зоны действия источников теплоснабжения г. Канска с указанием перспективной застройки
7.	Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
8.	Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения города Канска
9.	Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
10.	Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
11.	Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них
12.	Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
13.	Глава 10. Перспективные топливные балансы
14.	Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения
15.	Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение
16.	Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
17.	Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия
18.	Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций
19.	Глава 15. Приложение 1. Графические материалы. Зоны деятельности теплоснабжающих организаций г. Канска
20.	Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения
21.	Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
22.	Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и актуализированной схеме теплоснабжения

## **Введение**

Оценка надежности теплоснабжения г. Канск разработана в соответствии с подпунктом и) пункта 18 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения (постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22.02.2012 г. в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 N276) и Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения (утвержденных приказом Минэнерго России № 212 от 5 марта 2019 г).

Под надежностью системы теплоснабжения понимают способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения разрабатывается с целью предложений по реконструкции тепловых сетей, не обеспечивающих нормативной надежности теплоснабжения.

Нормативные требования к надежности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети».

Расчет надежности тепловых сетей при разработке схемы теплоснабжения города Канска выполнялся по методике, разработанной в ОАО «Газпром промгаз», в ГИС Zulu Thermo с помощью модуля надежность.

## 1. Оценка надежности системы теплоснабжения Канской ТЭЦ

Существующая надежность в системе теплоснабжения Канской ТЭЦ г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Канской ТЭЦ производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Канской ТЭЦ представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 1.1.

Таблица 1.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	пер.Индустриальный,6А,Б	0,03288	0	0	60	12	0,992783	0,999725	0,028
2	ул. 40 лет Октября 62	0,957	0	0,2904	60	12	0,992916	0,999706	0,7786
3	ул. 40 лет Октября, д. 62	0,111	0	0,2899	60	12	0,992916	0,999713	0,0919
4	ул. 40 Октября, д. 62	0,23	0	0	60	12	0,992916	0,999713	0,189
5	ул. 40 лет Октября, д. 68/1	0,3176	0	0,0502	60	12	0,934418	0,997296	3,1212
6	ул. Муромская, д.6	0,3064	0	0,0364	60	12	0,93107	0,997295	3,0124
7	ул. Муромская, д.4	0,0803	0	0,0095	60	12	0,931514	0,997298	0,7908
8	ул. Муромская, д.2	0,08312	0	0	60	12	0,931514	0,997302	0,8201
9	ул. 40 лет Октября, д.55	0,22	0	0,0193	60	12	0,931514	0,997307	2,1752
10	ул. 40 лет Октября, д.53	0,22	0	0,0207	60	12	0,931514	0,997314	2,186
11	ул. 40 лет Октября, д.51	0,2357	0	0,0176	60	12	0,931514	0,997319	2,3572
12	пер. Спортивный, д.1	0,0796	0	0,0106	60	12	0,931514	0,997321	0,8026
13	пер. Спортивный, д.3	0,0809	0	0,0088	60	12	0,931514	0,997324	0,8267
14	пер. Панельный (?)	0,0116	0	0	60	12	0,915504	0,997301	0,1651
15	Сарай	0,00532	0	0	60	12	0,915112	0,997295	0,0803
16	ул. 40 лет Октября, д.64	0,28277	0	0,03872	60	12	0,915105	0,997295	2,785
17	Пер. Панельный, д. 1	0,28513	0	0,04848	60	12	0,915105	0,997298	2,8227
18	Пер. Индустриальный, д. 4	0,08091	0	0,08379	60	12	0,915095	0,997295	0,7956
19	пер. Индустриальный д.12	0,23886	0	0,03339	60	12	0,915095	0,997298	2,3591
20	пер. Панельный д. 3	0,22869	0	0,03339	60	12	0,915095	0,997301	2,2615
21	Пер. Панельный, д.5	0,27888	0	0,05346	60	12	0,915095	0,997301	2,7604
22	Пер. Индустриальный, д. 6	0,28395	0	0,05594	60	12	0,915095	0,997309	2,8292
23	ул. 40 лет Октября, д. 66	0,17424	0	0,03161	60	12	0,915101	0,997299	1,7366
24	пер. Индустриальный, д.2	0,28037	0	0,05026	60	12	0,915085	0,997297	2,7874
25	Пер. Индустриальный, д.4	0,15771	0	0,01865	60	12	0,915085	0,997297	1,5734
26	ул. 40 лет Октября, д. 33/2	0,22798	0	0,01754	60	12	0,915823	0,997308	2,2799
27	Здание ДЮСШ	0,01354	0	0,00234	60	12	0,915823	0,997333	0,1828
28	ул. 40 Октября, д.35	0,264	0	0,0411	60	12	0,915823	0,997295	2,5991
29	ул. 40 лет Октября, д. 37	0,2561	0	0,0316	60	12	0,915835	0,997295	2,5122

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допусти- мая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
30	ул. 40 лет Октября 37/1	0,3443	0	0,0472	60	12	0,91582	0,997298	3,4236
31	Цимлянская, д.3	0,2874	0	0,0524	60	12	0,915839	0,997324	2,8949
32	Цимлянская, д.1	0,2238	0	0,0387	60	12	0,915839	0,997321	2,243
33	ул. Ангарская (?)	0,00132	0	0	60	12	0,915839	0,997307	0,0185
34	ул. Ангарская, д.18/1	0,07813	0	0,00167	60	12	0,915839	0,997306	0,7865
35	ул. Ангарская, д.18/1	0,08451	0	0,09878	60	12	0,915839	0,99731	0,8531
36	ул. 40 лет Октября, д. 39	0,265	0	0,0528	60	12	0,915833	0,997296	2,6086
37	ул. 40 лет Октября д.39/1	0,1139	0	0,0548	60	12	0,91583	0,997298	1,1259
38	ул. Ангарская, д.20/1	0,324	0	0,038	60	12	0,91583	0,997305	3,2236
39	ул. 40 лет Октября, д. 41	0,2378	0	0,0327	60	12	0,915817	0,997296	2,3439
40	ул. 40 лет Октября, д. 41/1	0,3022	0	0,0425	60	12	0,915805	0,997296	2,9841
41	ул. Ангарская, д. 22	0,3223	0	0,0367	60	12	0,915805	0,997303	3,1938
42	ул. Ангарская, д.24	0,4433	0	0,0735	60	12	0,915805	0,997308	4,4185
43	ул. 40 лет Октября, д. 45	0,3578	0	0,0573	60	12	0,915805	0,9973	3,5459
44	ул. 40 лет Октября, д.47	0,001	0	0	60	12	0,915811	0,997296	0,015
45	ул. 40 лет Октября, д.47	0,05	0	0,00016	60	12	0,915811	0,997301	0,522
46	ул. 40 лет Октября, д.53В	0,1134	0	0	60	12	0,931514	0,997322	1,1578
47	ул. 40 лет Октября, д.53Б	0,0942	0	0,0077	60	12	0,931514	0,997321	0,9525
48	ул. Муромская, д.5	0,0933	0	0,0091	60	12	0,931514	0,997306	0,9484
49	ул. 40 лет Октября, д.57	0,087	0	0,011	60	12	0,931514	0,997309	0,8849
50	ул. Муромская, д.1	0,0042	0	0	60	12	0,931514	0,997309	0,0659
51	ул. Муромская, д.3	0,0042	0	0	60	12	0,931514	0,997313	0,0678
52	ул. Муромская, д.7	0,0877	0	0,0115	60	12	0,931514	0,997312	0,8977
53	ул. Муромская, д.9	0,0861	0	0,0113	60	12	0,931514	0,99731	0,8726
54	М-р МЖК, д.1	0,002	0	0	60	12	0,899307	0,997295	0,036
55	М-р МЖК, д.7	0,2409	0	0,0359	60	12	0,897689	0,997295	2,4198
56	М-р МЖК, д. 6А	0,0109	0	0,0035	60	12	0,895993	0,997297	0,1386
57	М-р МЖК, д. 11	0,2697	0	0,0383	60	12	0,895716	0,997296	2,7267
58	м-р МЖК, д. 12	0,2786	0	0,088	60	12	0,895716	0,997295	2,8112
59	м-р МЖК, д. 13	0,133	0	0,0485	60	12	0,894983	0,997295	1,3628
60	М-р МЖК, д.9	0,4142	0	0,0675	60	12	0,89405	0,997294	4,2293
61	М-р МЖК, д. 16	0,3311	0	0,0759	60	12	0,894681	0,997295	3,3433
62	м-р МЖК, д.19	0,5762	0	0,1435	60	12	0,894667	0,997303	5,89
63	м-р Сосновый, д. 44	0,028	0	0,0023	60	12	0,894617	0,997299	0,3022
64	м-р Сосновый, д. 43	0,0222	0	0,0014	60	12	0,894617	0,997297	0,2396
65	м-р Сосновый, д. 42	0,0237	0	0,0015	60	12	0,894617	0,997297	0,2574
66	м-р Сосновый, д. 41	0,0366	0	0,0014	60	12	0,894617	0,997296	0,4016
67	м-р Сосновый, д. 40	0,0352	0	0,0007	60	12	0,894625	0,997296	0,3872
68	м-р Сосновый, д. 39	0,0327	0	0,0029	60	12	0,894635	0,997296	0,3472
69	м-р Сосновый, д. 70	0,0333	0	0,0021	60	12	0,894637	0,997298	0,357
70	м-р Сосновый, д. 71	0,0327	0	0,0021	60	12	0,894637	0,997299	0,349
71	м-р Сосновый, д. 72	0,034	0	0,0021	60	12	0,894637	0,997301	0,3631
72	м-р Сосновый, д. 68	0,0325	0	0,0031	60	12	0,894637	0,997303	0,3466
73	м-р Сосновый, д. 69	0,0335	0	0,0026	60	12	0,894637	0,997304	0,3631
74	м-р Сосновый, д. 73	0,0508	0	0,0023	60	12	0,894637	0,997302	0,5413
75	м-р Сосновый, д. 78	0,0242	0	0,0017	60	12	0,894637	0,997307	0,2671
76	м-р Сосновый, д. 75	0,0241	0	0,0004	60	12	0,894637	0,997309	0,2706
77	м-р Сосновый, д. 76	0,0334	0	0,0014	60	12	0,894637	0,99731	0,3742
78	пер. Индустриальный, д.1	0,071	0	0,0104	60	12	0,927687	0,997298	0,6991
79	пер. Индустриальный, д. 1	0,20627	0	0,0104	60	12	0,927687	0,997299	2,0213
80	пер. Индустриальный, д.1	0,11288	0	0,0104	60	12	0,927687	0,997298	1,1127
81	Пос. Ремзавода ?!	0,08866	0	0,00754	60	12	0,934119	0,997297	0,8766
82	ул. 40 лет Октября (?)	0,32637	0	0,29833	60	12	0,934119	0,997303	3,209
83	ул. 40 лет Октября	0,01827	0	0,02979	60	12	0,934119	0,997308	0,1847

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допусти- мая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
84	ул. 40 лет Октября	0,11615	0	0,08917	60	12	0,934119	0,997311	1,16
85	ул. 40 лет Октября	0,08483	0	0,002	60	12	0,934119	0,997311	0,8462
86	ул. 40 лет Октября, д.70/2	0,2391	0	0,0753	60	12	0,934418	0,997307	2,3604
87	ул. 40 лет Октября, д.70	0,1356	0	0,0156	60	12	0,93441	0,997302	1,3386
88	ул. 40 лет Октября, д.72	0,08843	0	0,01148	60	12	0,934396	0,997301	0,8863
89	ул. 40 лет Октября, д.74	0,09063	0	0,00934	60	12	0,934418	0,997298	0,8899
90	ул. 40 лет Октября, д.76	0,04332	0	0,00393	60	12	0,934418	0,997299	0,4343
91	ул. 40 лет Октября, д.78	0,10663	0	0,01778	60	12	0,934418	0,997302	1,0597
92	ул. 40 лет Октября, д.80	0,07345	0	0,01119	60	12	0,934418	0,997303	0,7315
93	ул. Владимирская, д.1	0,0411	0	0,0023	60	12	0,928559	0,997316	0,5004
94	ул. 40 лет Октября, д.84	0,19631	0	0,0277	60	12	0,934418	0,997305	1,9439
95	ул. 40 лет Октября, д.80/2	0,23025	0	0,03836	60	12	0,928822	0,996971	2,3412
96	ул. 40 лет Октября, д.84/1	0,1778	0	0,0007	60	12	0,92919	0,996974	1,8339
97	ул. 40 лет Октября, д.63/1	0,2417	0	0,0369	60	12	0,927186	0,99696	2,4243
98	ул. 40 лет Октября, д.63	0,0012	0	0	60	12	0,933122	0,997295	0,022
99	ул. 40 лет Октября, д.63/2	0,2397	0	0,038	60	12	0,926313	0,996961	2,4104
100	Рембаза ВЭС, д.1	0,0765	0	0,0095	60	12	0,921374	0,99696	0,7753
101	Северо-Западный м-р, д.29	0,2375	0	0,07735	60	12	0,921285	0,99696	2,4017
102	Северо-Западный м-р, д.34	0,3535	0	0,071	60	12	0,921382	0,996966	3,5899
103	СТОЛОВАЯ ВЭС	0,0198	0	0,0461	60	12	0,922294	0,996975	0,2085
104	Мастер.	0,01211	0	0	60	12	0,925579	0,996975	0,149
105	Сев-Зап мкр, д.30	0,3543	0	0,0651	60	12	0,921585	0,996974	3,6288
106	Северо-западный мкр, д.42	0,0077	0	0,0019	60	12	0,920238	0,996975	0,095
107	ул. Муромская, д.13/1	0,4807	0	0,26509	60	12	0,920365	0,996963	4,8621
108	Северо-Западный м-р, д.41	0,4796	0	0,0844	60	12	0,919924	0,996964	4,8678
109	Здание	0,09431	0	0	60	12	0,920266	0,996965	0,97
110	ул. Муромская, д.15	0,2999	0	0,01	60	12	0,920149	0,996986	3,1696
111	Северо-Западный м-р, д.46	0,3204	0	0,05	60	12	0,9192	0,996962	3,2621
112	Северо-Западный м-р, д.48	0,2684	0	0,0411	60	12	0,919283	0,996964	2,7451
113	Северо-Западный м-р, д.49	0,2726	0	0,0377	60	12	0,919334	0,996966	2,7937
114	Северо-Западный м-р, д.53	0,4	0	0,07	60	12	0,919231	0,996962	4,0825
115	Северо-Западный м-р, д.50	0,2276	0	0,0246	60	12	0,91944	0,99697	2,3425
116	Северо-Западный м-р, д.52	0,3984	0	0,0513	60	12	0,919495	0,996974	4,1108
117	Сев-Зап мкр, д.36	0,11078	0	0,01035	60	12	0,928429	0,99696	1,1169
118	Сев-Зап мкр, д. 31	0,4749	0	0,15691	60	12	0,927872	0,996961	4,7834
119	Сев-Зап мкр, д. 40	0,4671	0	0,0858	60	12	0,927661	0,996962	4,7122
120	Сев-Зап мкр, д.25	0,2397	0	0,0422	60	12	0,927428	0,99696	2,422
121	Сев-Зап мкр, д.47	0,11078	0	0,09579	60	12	0,927605	0,996961	1,1269
122	Сев-Зап мкр, д.24	0,2397	0	0,0397	60	12	0,927444	0,99696	2,4253
123	Сев-Зап мкр, д.64/2	0,2685	0	0,051	60	12	0,928148	0,996961	2,7952
124	Сев-Зап мкр, д.61/1	0,3686	0	0,0795	60	12	0,928034	0,996961	3,8208
125	Сев-Зап мкр, д.33	0,2253	0	0,032	60	12	0,928597	0,996962	2,2877
126	Сев-Зап мкр, д.32	0,2684	0	0,0443	60	12	0,928683	0,996963	2,7344
127	Сев-Зап мкр, д.38	0,2454	0	0,0478	60	12	0,928327	0,996961	2,4665
128	Сев-Зап мкр, д.21	0,4972	0	0,25704	60	12	0,928283	0,99696	4,9898
129	Сев-Зап мкр, д.37	0,3654	0	0,0661	60	12	0,92823	0,996961	3,6588
130	Сев-Зап мкр, д.35	0,2801	0	0,0387	60	12	0,928629	0,996969	2,8477
131	Сев-Зап мкр, д.35А	0,1745	0	0,0176	60	12	0,928413	0,996962	1,7601
132	Сев-Зап мкр, д.20	0,27713	0	0,04227	60	12	0,928399	0,996966	2,7931
133	Цимлянская, д.2	0,07788	0	0,01754	60	12	0,91582	0,997315	0,8477
134	ул. 40 Октября, д.33	0,15953	0	0,0288	60	12	0,915823	0,997305	1,5889
135	ул. 40 лет Октября, д.60,УСЗН	0,05441	0	0,0016	60	12	0,99287	0,999727	0,0495
136	ул. 40 лет Октября, д.60, стр.	0,19861	0	0	60	12	0,99287	0,999737	0,1832



№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допусти- мая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
137	ул. 40 лет Октября, д. 65	0,1562	0	0,04644	60	12	0,926755	0,99696	1,5658
138	ул. 40 лет Октября, д.67	0,1912	0	0,0268	60	12	0,926367	0,99696	1,9248
139	ул. 40 лет Октября, д.65/1	0,3289	0	0,10692	60	12	0,926305	0,99696	3,3033
140	ул. 40 лет Октября, д.73	0,37481	0	0,0918	60	12	0,925705	0,996961	3,7832
141	ул. 40 лет Октября, д.89	0,2642	0	0,0517	60	12	0,925802	0,99696	2,682
142	ул. 40 лет Октября, д.75А	0,236	0	0,0753	60	12	0,925777	0,99696	2,3934
143	ул. 40 лет Октября, д.83	0,3629	0	0,05949	60	12	0,926157	0,996961	3,7388
144	ул. 40 лет Октября, д.75	0,20688	0	0,02327	60	12	0,925644	0,996959	2,0945
145	ул. 40 лет Октября, д.77	0,25285	0	0,04227	60	12	0,925957	0,996972	2,5915
146	ул. 40 лет Октября, д.79	0,25468	0	0,04706	60	12	0,926129	0,996976	2,6279
147	ул. 40 лет Октября, 62А	0,0765	0	0,00997	60	12	0,929174	0,996961	0,7937
148	ул. 40 лет Октября, д.73	0,1854	0	0	60	12	0,928603	0,996963	1,9502
149	М-р МЖК, д. 10	0,2684	0	0,0408	60	12	0,894665	0,997295	2,711
150	М-р МЖК, д.6	0,1798	0	0,0534	60	12	0,894665	0,997295	1,8194
151	м-р Сосновый, д. 46	0,034	0	0,003	60	12	0,894617	0,997302	0,3767
152	м-р Сосновый, д. 45	0,0338	0	0,0029	60	12	0,894617	0,9973	0,3664
153	м-р Сосновый, д. 74	0,0241	0	0,0004	60	12	0,894637	0,997306	0,2643
154	м-р МЖК, д.18	0,4142	0	0,0566	60	12	0,894667	0,997301	4,2216
155	ул. 40 лет Октября, д.43	0,35	0	0,0573	60	12	0,915805	0,997301	3,4579
156	ул. 40 лет Октября, д.35/2	0,2214	0	0,0433	60	12	0,915839	0,997314	2,203
157	ул. 40 лет Октября, д.31	0,1849	0	0,0081	60	12	0,915823	0,997323	1,9245
158	ул. 40 лет Октября, д.70/1	0,2391	0	0,0753	60	12	0,934418	0,997307	2,3588
159	ул. 40 лет Октября, д.82	0,19631	0	0,03126	60	12	0,934418	0,997303	1,9355
160	ул. 40 лет Октября, д.80/1	0,23722	0	0,04049	60	12	0,928572	0,996966	2,3888
161	ул. Муромская, д.6А	0,1992	0	0	60	12	0,902591	0,997302	2,0054
162	ул. Муромская, д.6А	0,08031	0	0,00779	60	12	0,902591	0,997308	0,8418
163	ул. Муромская, д.6А	0,07069	0	0,144	60	12	0,902591	0,997307	0,7863
164	ул. Муромская, д.6А	0,08135	0	0	60	12	0,902591	0,997303	0,8225
165	ул. Муромская, д.6А	0,065	0	0	60	12	0,902591	0,997303	0,6592
166	ул. 40 лет Октября, д.73А	0,01273	0	0	60	12	0,929373	0,99696	0,1494
167	Сев-Зап мкр, д.39	0,4749	0	0,0943	60	12	0,928534	0,99696	4,8106
168	ул. 40 лет Октября, д.53А	0,1753	0	0,00453	60	12	0,931514	0,997322	1,7737
169	Сев-Зап мкр, д.26	0,3531	0	0,0637	60	12	0,92767	0,99696	3,6054
170	Сев-Зап мкр, д.55	0,3285	0	0,016	60	12	0,9278	0,996963	3,3709
171	пер. Индустриальный, 10	0,31051	0	0,04671	60	12	0,915095	0,997303	3,0691
172	пер. Индустриальный, 8	0,28395	0	0,05665	60	12	0,915095	0,997307	2,8206
173	ул. 40 лет Октября, д.35	0,0076	0	0,0001	60	12	0,91582	0,997303	0,1092
174	ул. 40 лет Октября, д.86	0,13699	0	0,01758	60	12	0,934418	0,997298	1,3425
175	р-н МЖК, д.15	0,2374	0	0,0844	60	12	0,894983	0,997295	2,4296
176	ул. Муромская, д.6А	0,12033	0	0,004	60	12	0,902591	0,997302	1,2151
177	ул. Юбилейная, д. №11	0,02065	0	0,00284	60	12	0,91192	0,997717	0,1851
178	ул. Юбилейная, д.№13	0,02065	0	0,00178	60	12	0,91192	0,997719	0,1868
179	ул. Юбилейная, д. №15	0,02065	0	0,0032	60	12	0,91192	0,997722	0,1895
180	ул. Юбилейная, д.№17	0,0204	0	0,0014	60	12	0,91192	0,997723	0,1914
181	ул. Юбилейная, д. №10	0,02497	0	0,00178	60	12	0,911906	0,997714	0,2278
182	ул. Юбилейная, д. №12	0,02497	0	0,00142	60	12	0,911906	0,997716	0,233
183	2-й Северный мкр., д.№16	0,41535	0	0,0619	60	12	0,891422	0,997721	2,8181
184	2-й северный мкр., д.№15	0,26678	0	0,04362	60	12	0,88983	0,997713	1,8158
185	2-й Северный мкр., д.№15А	0,0259	0	0	60	12	0,889847	0,997714	0,1775
186	мкр. Северный, д.№29	0,38	0	0,04375	60	12	0,90579	0,997723	2,4954
187	мкр. Северный, д.№23	0,1466	0	0,0035	60	12	0,905734	0,997719	1,0244
188	мкр. Северный, д.№1	0,49303	0	0,12012	60	12	0,904735	0,997719	3,2444
189	мкр. Северный, д.№29(а)	0,4143	0,6669	0,06325	60	12	0,902614	0,997713	7,0094
190	мкр. Северный, д.№28	0,23172	0	0,23	60	12	0,899922	0,997715	1,5118

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допусти- мая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
191	мкр. Северный, д.№27	0,36171	0	0,06022	60	12	0,899906	0,997716	2,3652
192	мкр. Северный, д.№24	0,34992	0	0,06735	60	12	0,899906	0,997719	2,2996
193	мкр. Северный, д.№26	0,3296	0	0,06163	60	12	0,899906	0,997721	2,1636
194	мкр. Северный, д.№23	0,1466	0	0,0035	60	12	0,899906	0,997722	0,9673
195	ул. Василия Яковенко, д.№74	0,35857	0	0,05985	60	12	0,897448	0,997723	2,3524
196	ул. Василия Яковенко, д.№72	0,34249	0	0,05985	60	12	0,897448	0,997723	2,2459
197	2-й Северный мкр., д.№18	0,35372	0	0,05732	60	12	0,897448	0,997723	2,3324
198	ул. Магистральная, д.№38	0,01763	0,04085	0	60	12	0,895481	0,997714	0,3869
199	мкр. Северный, д.№29(а) !?	0,4143	0,6669	0,06325	60	12	0,900313	0,997713	7,0155
200	КОТЕЛЬНАЯ	0,0001	0	0	60	12	0,90579	0,997717	0,0012
201	ул. Кайтымская, д.65	0,2087	0	0,0347	60	12	0,863141	0,996444	2,5851
202	ул. Урицкого, д.22	0,00808	0	0	60	12	0,85577	0,996444	0,139
203	ул. Урицкого, д.20	0,00826	0	0,0013	60	12	0,855714	0,996444	0,1411
204	ул. Урицкого, д.15	0,2003	0	0,0677	60	12	0,862995	0,996445	2,4535
205	ул. Урицкого, д.18	0,37664	0	0,05179	60	12	0,863067	0,996443	4,6322
206	ул. Московская, д.69/1	0,2568	0	0,0598	60	12	0,863288	0,996449	3,1958
207	ул. Московская, д.71	0,01414	0	0,01103	60	12	0,86423	0,996446	0,1924
208	ул. Московская, д.71/1	0,20294	0	0,02286	60	12	0,863447	0,996444	2,5514
209	ул. Московская, д.20	0,0363	0	0,0008	60	12	0,864402	0,996448	0,4936
210	ул. Краснопартизанская, д.79	0,0275	0	0	60	12	0,863238	0,996446	0,3427
211	ул. Краснопартизанская, д.77	0,078	0	0,0104	60	12	0,863491	0,996449	0,9821
212	ул. Краснопартизанская, д.68	0,34654	0	0,06006	60	12	0,862917	0,996444	4,2255
213	ул. Краснопартизанская, д.66 (	0,15	0	0,03	60	12	0,862794	0,996448	1,8443
214	ул. Ленина, д.3/1	0,9414	0	0,0063	60	12	0,862887	0,996446	11,4753
215	ул. Ленина д.2	0,04321	0	0,0076	60	12	0,863186	0,996445	0,5455
216	ул. Краснопартизанская, д.71	0,04194	0	0	60	12	0,86319	0,996445	0,5305
217	ул. Набережная, д.72	0,0427	0	0	60	12	0,863433	0,996447	0,5479
218	ул. Набережная, д.74	0,0431	0	0	60	12	0,863518	0,996447	0,5553
219	ул. Набережная, д.53/1	0,014	0	0,0015	60	12	0,864529	0,996444	0,1926
220	ул. Ленина, д.4/1	0,3	0	0,0423	60	12	0,862938	0,996446	3,6648
221	ул. Краснопартизанская, д.73	0,04777	0	0,00351	60	12	0,863044	0,996444	0,5949
222	ул. Краснопартизанская, д.73/1	0,04708	0	0,00316	60	12	0,863106	0,996445	0,5887
223	ул. Краснопартизанская, д.75	0,06399	0	0,00422	60	12	0,863254	0,996446	0,798
224	ул. Кайтымская, д.56	0,035	0	0,0085	60	12	0,863276	0,996445	0,45
225	ул. Ленина, д.3	0,2153	0	0,0265	60	12	0,863067	0,996446	2,6506
226	ул. Коростелева, д.8	0,04161	0	0,00525	60	12	0,863233	0,996445	0,5271
227	мкр. 4-й Центральный, д.19	0,36	0	0	60	12	0,870199	0,99663	4,3555
228	мкр. 4-й Центральный, д.18	0,27713	0	0,03765	60	12	0,868271	0,996578	3,3494
229	мкр. 4-й Центральный, д.17	0,26885	0	0,03943	60	12	0,868294	0,99658	3,2582
230	мкр. 4-й Центральный, д.36	0,284	0	0,0569	60	12	0,86641	0,996532	3,4597
231	Производственное здание	0,03926	0	0	60	12	0,866608	0,996486	0,5721
232	Производственные здания	0,00315	0	0	60	12	0,872684	0,9967	0,065
233	ул. Кайтымская, д.30	0,03279	0	0	60	12	0,864313	0,996464	0,4025
234	4-й Центральный мкр., д.22	0,09744	0	0,00449	60	12	0,865699	0,996444	1,202
235	ул. Краснопартизанская, д.67	0,03108	0	0	60	12	0,863631	0,996452	0,3953
236	ул. Ленина, д 10	0,04034	0	0,01393	60	12	0,86471	0,996443	0,5492
237	ул. Московская, д.70	0,00574	0	0	60	12	0,87066	0,996444	0,1073
238	ул. Ленина, д.7	0,038	0	0	60	12	0,863376	0,996444	0,4846
239	ул. Ленина, д.6	0,04908	0	0,00312	60	12	0,863487	0,996446	0,6201
240	ул. Ленина, д.8	0,0515	0	0	60	12	0,86385	0,996448	0,6621
241	ул. Ленина, д.9	0,08303	0	0,00775	60	12	0,863618	0,99645	1,0466
242	ул. Парижской Коммуны, д.65	0,04906	0	0,0066	60	12	0,863438	0,996446	0,6197

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допусти- мая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
243	ул. Парижской Коммуны, д.63	0,01359	0	0,00178	60	12	0,865388	0,996446	0,1927
244	ул. Парижской Коммуны, д.59	0,07087	0	0,0175	60	12	0,863529	0,996449	0,8903
245	кн, гаражи	0,1672	0	0	60	12	0,863713	0,996453	2,1215
246	ул. Коростелева, д.34	0,1613	0	0,0055	60	12	0,863147	0,996444	1,9845
247	ул. Коростелева, д.17	0,27612	0	0,03515	60	12	0,851354	0,996443	3,5056
248	ул. Урицкого, д.11	0,0407	0	0,0006	60	12	0,863749	0,996447	0,5305
249	ул. Коростелева, д.28	0,3581	0	0	60	12	0,863021	0,996445	4,3886
250	ул. Московская, д.55	0,3177	0	0,125	60	12	0,863142	0,996443	3,9177
251	ул. Московская, д.53	0,1128	0	0,0043	60	12	0,863736	0,996452	1,4424
252	ул. Московская, д.67	0,04	0	0	60	12	0,863125	0,996444	0,5038
253	ул. Московская, д.67/1	0,00402	0	0	60	12	0,872089	0,996444	0,0776
254	ул. Московская, д.69	0,0277	0	0,0077	60	12	0,863263	0,996444	0,3452
255	ул. Московская, д.82	0,076	0	0	60	12	0,863231	0,996444	0,9396
256	ул. Московская, д.76	0,45	0	0,0612	60	12	0,863178	0,996448	5,5472
257	ул. Урицкого, д.5	0,25493	0	0,07172	60	12	0,862803	0,996449	3,1384
258	ул. Урицкого, д.3	0,29538	0	0,0028	60	12	0,862459	0,996445	3,6295
259	ул. Урицкого, д.1	0,24179	0	0,0149	60	12	0,86255	0,996447	2,9854
260	ул. Коростелева, д.1	0,16851	0	0,00337	60	12	0,863112	0,996451	2,0947
261	ул. Коростелева, д.1	0,0288	0	0,0032	60	12	0,864118	0,996454	0,3784
262	4-й Центральный мкр,д.2	0,36891	0	0,05914	60	12	0,864406	0,996444	4,4958
263	4-й Центральный мкр,д.3	0,23799	0	0,03445	60	12	0,864475	0,996446	2,9107
264	ул. Пролетарская, д.30	0,02047	0	0,0018	60	12	0,870222	0,99646	0,3069
265	ул. Пролетарская, д. 48	0,36693	0	0,05026	60	12	0,864236	0,996445	4,535
266	ул. Московская, д.20	0,0055	0	0,0002	60	12	0,872292	0,996457	0,1053
267	ул. Пролетарская, д.34	0,0335	0	0,0006	60	12	0,867494	0,996461	0,4889
268	ул. Пролетарская, д.37	0,0948	0	0,006	60	12	0,863879	0,996445	1,1702
269	ул. Парижской коммуны,д.34	0,05115	0	0,00426	60	12	0,863945	0,996445	0,6397
270	ул. Пролетарская, д.50	0,24173	0	0,03765	60	12	0,863383	0,996444	2,9674
271	ул. 30 лет ВЛКСМ, д. 18А	0,15979	0	0,01247	60	12	0,862953	0,996444	1,9498
272	ул. Московская, д.43Б	0,0303	0	0	60	12	0,86307	0,996444	0,3728
273	ул. Московская, д.43	0,035	0	0	60	12	0,863507	0,996446	0,4548
274	ул. 30 лет ВЛКСМ, д.16/1	0,02164	0	0	60	12	0,863455	0,996448	0,275
275	ул. 30 лет ВЛКСМ, д.16	0,197	0	0,0463	60	12	0,863079	0,99645	2,4253
276	ул. 30 лет ВЛКСМ, д.6	0,1543	0	0	60	12	0,863242	0,996453	1,9155
277	ул. 30 лет ВЛКСМ, д.14	0,0278	0	0	60	12	0,864248	0,996456	0,3654
278	ул 30 лет ВЛКСМ, д.18	0,1092	0	0,00906	60	12	0,863098	0,996446	1,3391
279	ул. Московская, д.56	0,0507	0	0,00459	60	12	0,863552	0,996448	0,6423
280	ул 30 лет ВЛКСМ, д.20/1	0,20058	0	0,02327	60	12	0,86313	0,996447	2,4613
281	ул 30 лет ВЛКСМ, д.20	0,11339	0	0,00977	60	12	0,863175	0,996448	1,3978
282	ул 30 лет ВЛКСМ, д.28	0,06228	0	0,00462	60	12	0,863508	0,99645	0,7817
283	ул. 30 лет ВЛКСМ, д.30	0,06269	0	0,00497	60	12	0,863841	0,996446	0,7848
284	ул. Парижской Коммуны,д.55	0,02228	0	0,00247	60	12	0,86395	0,996446	0,2827
285	ул. Пролетарская, д.31	0,086	0	0,08928	60	12	0,863632	0,996445	1,0633
286	ул. Парижской Коммуны, д.43	0,21967	0	0,02682	60	12	0,863701	0,996448	2,7267
287	ул.Пролетарская, д.29	0,22842	0	0,029	60	12	0,86365	0,996446	2,8242
288	ул. 30 лет ВЛКСМ, д.22	0,20278	0	0,02007	60	12	0,863792	0,996449	2,5285
289	ул. Московская, д.50	0,0177	0	0,0026	60	12	0,864801	0,99645	0,2381
290	ул. Московская, д.48	0,0269	0	0,0132	60	12	0,86478	0,996451	0,3548
291	ул. 30 лет ВЛКСМ, д.25	0,41	0	0,05133	60	12	0,863245	0,996445	5,0243
292	ул. 30 лет ВЛКСМ, д.32	0,01	0	0	60	12	0,868037	0,996445	0,1625
293	ул. Горького, д.41	0,1955	0	0,02743	60	12	0,863251	0,996444	2,3999
294	ул. Парижской коммуны, д. 57	0,11541	0	0,01478	60	12	0,863224	0,996446	1,4306
295	ул. 30 лет ВЛКСМ, д.23	0,18491	0	0,02735	60	12	0,863218	0,996448	2,2907

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
296	ул. Московская, д.64	0,05907	0	0,01215	60	12	0,864391	0,996458	0,7814
297	ул. Парижской коммуны, д. 57/1	0,11143	0	0,01356	60	12	0,863109	0,996445	1,374
298	ул. Горького, д.43	0,36171	0	0,048	60	12	0,863353	0,996451	4,4658
299	ул. Парижского Комунны, д.48	0,10739	0	0,0088	60	12	0,863355	0,996453	1,3418
300	ул. Парижского Комунны, д.46	0,10147	0	0,01055	60	12	0,86378	0,996458	1,2962
301	ул. Советская, д.12	0,1529	0	0,001	60	12	0,863324	0,99645	1,888
302	ул. Советская, д.10А	0,0081	0	0,0008	60	12	0,868595	0,99646	0,1403
303	ул. Советская, д.14	0,10571	0	0,00683	60	12	0,863183	0,996448	1,3075
304	ул. Советская, д.4	0,018	0	0	60	12	0,863174	0,996444	0,2285
305	ул. 30 лет ВЛКСМ, д. 11	0,2214	0	0,0064	60	12	0,863045	0,99645	2,7332
306	ул. Московская, 16	0,42246	0	0,06366	60	12	0,866177	0,996443	5,2198
307	ул. Крестьянская, д.18	0,3276	0	0,08792	60	12	0,852181	0,996444	4,0627
308	ул. Москвина, д.22	0,278	0	0,07315	60	12	0,833694	0,996447	3,5062
309	ул. Новостройка, д.№55	0,23886	0	0,03623	60	12	0,911876	0,997721	1,5681
310	мкр. Северный, д.№34	0,09959	0	0,01542	60	12	0,911861	0,997719	0,6541
311	мкр. Северный, д.№21	0,34472	0	0,05	60	12	0,911861	0,997724	2,2553
312	мкр. Северный, д.№17	0,65972	0	0,07578	60	12	0,911861	0,997726	4,3254
313	мкр. Северный, д.№22	0,308	0	0,04919	60	12	0,911861	0,997732	2,0402
314	мкр. северный, д.№20/1	0,236	0	0,038	60	12	0,911861	0,997717	1,542
315	ул. 40 лет Октября, д.№36/1	0,1968	0	0,4829	60	12	0,951591	0,997729	1,2959
316	ул. 40 лет Октября, д.№36	0,1308	0	0,01653	60	12	0,949074	0,997732	0,8469
317	ул. Яковенко, 159	0,024	0	0,0012	60	12	0,923393	0,996701	0,2897
318	ул. 30 лет ВЛКСМ, д. 9	0,06108	0	0,00462	60	12	0,863117	0,996451	0,7597
319	ул. 30 лет ВЛКСМ, д. 9	0,32105	0	0,03075	60	12	0,863103	0,996453	3,9745
320	ул. Советская, д.6	0,02312	0	0	60	12	0,863345	0,996444	0,2925
321	ул. Московская, д.51	0,08472	0	0,00156	60	12	0,86315	0,996445	1,0505
322	ул. Советская, д.6	0,04353	0	0,02429	60	12	0,864095	0,996445	0,5799
323	ул. Советская, д.6А	0,0114	0	0	60	12	0,86564	0,996444	0,1696
324	ул. Пролетарская, д.28	0,0068	0	0,0005	60	12	0,873157	0,99646	0,1288
325	ул. Коростелева, д.2	0,0032	0	0	60	12	0,872897	0,996445	0,0631
326	ул. Коростелева, д.2	0,1847	0	0	60	12	0,862892	0,996445	2,2628
327	ул. 30 лет ВЛКСМ, д.21	0,0104	0	0,00091	60	12	0,867507	0,996457	0,1661
328	ул. Куйбышева, д.№14	0,1735	0	0,02145	60	12	0,96377	0,997715	1,1133
329	ул. Куйбышева, д. №16	0,07485	0	0,01393	60	12	0,96376	0,997717	0,4901
330	ул. 40 лет Октября, д.№52	0,004	0	0,00004	60	12	0,96376	0,99772	0,0403
331	ул. Герцена, д.№18	0,12552	0	0,01581	60	12	0,940637	0,997718	0,8162
332	ул. 40 лет Октября, д.№15	0,09176	0	0,00328	60	12	0,96503	0,997721	0,6093
333	ул. Молодогвардейская, д.№5	0,22	0	0,0136	60	12	0,96503	0,997729	1,4699
334	Хоз. здание	0,01687	0	0	60	12	0,96503	0,997729	0,1192
335	ул. 40 лет Октября, д.№13	0,05795	0	0,00857	60	12	0,96503	0,997721	0,3864
336	ул. 40 лет Октября, д.№11	0,05149	0	0,01349	60	12	0,96503	0,997724	0,3533
337	ул. 40 лет Октября, д.№17	0,14118	0	0,01688	60	12	0,965878	0,997722	0,9137
338	ул. Волгодонская, д.№11	0,09386	0	0,10411	60	12	0,96376	0,997717	0,6067
339	ул. 40 лет Октября, д.№50	0,046	0	0,01794	60	12	0,96376	0,997722	0,3128
340	ул. Куйбышева, д.№8	0,28939	0	0,04853	60	12	0,960235	0,997716	1,8506
341	ул. 40 лет Октября, д.№40	0,0115	0	0,0476	60	12	0,951651	0,997717	0,0885
342	ул. 40 лет Октября, д.№42	0,0064	0	0	60	12	0,951651	0,997721	0,0611
343	ул. 40 лет Октября, д.№44	0,0228	0	0,00141	60	12	0,951651	0,997726	0,15
344	ул. 40 лет Октября, д.№40/2(?)	0,0888	0	0,00739	60	12	0,951651	0,997729	0,5861

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
345	ул. 40 лет Октября, д 46	0,0228	0	0,00142	60	12	0,951651	0,99773	0,151
346	ул. Волгодонская, д.№2	0,19029	0	0,0306	60	12	0,951651	0,997733	1,2519
347	ул. 40 лет Октября, д 48	0,15036	0	0,01969	60	12	0,951651	0,997733	0,9894
348	ул. 40 лет Октября, д.№3(?)	0,001	0	0	60	12	0,949074	0,997719	0,0093
349	ул. Минина, д.№5	0,06825	0	0,0066	60	12	0,945809	0,997717	0,4398
350	ул. Минина, д.№7	0,07772	0	0,00934	60	12	0,945809	0,997719	0,506
351	ул. Минина, д.№3	0,06293	0	0,0082	60	12	0,945809	0,997717	0,4064
352	ул. Молодогвардейская, д.№1	0,06279	0	0,00914	60	12	0,945809	0,997719	0,4094
353	ул. Минина, д.№1	0,07922	0	0,01098	60	12	0,945809	0,99772	0,5137
354	ул. Ангарская, д.№2	0,067	0	0,00656	60	12	0,945809	0,997721	0,4407
355	ул. Молодогвардейская, д.№4	0,0653	0	0,0109	60	12	0,945809	0,997725	0,4275
356	ул. Молодогвардейская, д.№2	0,06521	0	0,00656	60	12	0,945809	0,997725	0,4284
357	ул. 40 лет Октября, д.№9	0,0067	0	0,0003	60	12	0,945809	0,997728	0,066
358	ул. 40 лет Октября, д.№7	0,06633	0	0,00809	60	12	0,945809	0,997727	0,4408
359	ул. Текстильная, д.№6	0,06822	0	0,00809	60	12	0,945809	0,997727	0,4447
360	ул. Текстильная, д.№8	0,0857	0	0,00809	60	12	0,945809	0,99773	0,5661
361	ул. Текстильная, д.№4	0,06825	0	0,00668	60	12	0,945809	0,997727	0,4431
362	ул. Текстильная, д.№2	0,08619	0	0,00739	60	12	0,945809	0,99773	0,5651
363	ул. Ангарская, д.№4	0,06327	0	0,00844	60	12	0,945809	0,997731	0,4196
364	ул. Герцена, д.№20	0,19154	0	0,02149	60	12	0,940637	0,997716	1,2423
365	ул. 40 лет Октября, д.№38	0,0089	0	0,00044	60	12	0,951591	0,997722	0,0781
366	ул. Молодогвардейская, д.№3	0,06834	0	0,00721	60	12	0,945809	0,997729	0,4509
367	Гараж	0,08	0	0,08	60	12	0,951591	0,997721	0,5152
368	ул. 40 лет Октября, д.№36/2	0,5489	0	0,0026	60	12	0,951591	0,997725	3,5593
369	Филиал шк. №2/ гараж	0,0594	0	0	60	12	0,851395	0,996448	0,7579
370	ул. Краснопартизанская, д.106	0,0406	0	0	60	12	0,847144	0,996445	0,5206
371	ул. Кайтынская, д.139Б	0,0198	0	0,0046	60	12	0,852148	0,996449	0,2649
372	мкр. северный, д.№8А	0,41602	0	0,05873	60	12	0,917589	0,997728	2,7341
373	мкр. Северный, д.№6	0,35585	0	0,06541	60	12	0,917589	0,997729	2,3376
374	мкр. Северный, д.№5	0,36171	0	0,0678	60	12	0,917589	0,997731	2,3867
375	мкр. Северный, д.№5/1	0,17565	0	0,19715	60	12	0,904769	0,997716	1,1525
376	мкр. Северный, д.№4	0,36171	0	0,05908	60	12	0,904761	0,997714	2,3649
377	мкр. Северный, д.№1/1	0,3617	0	0,1161	60	12	0,904761	0,997714	2,3693
378	мкр. Северный, д.№3	0,0082	0	0	60	12	0,904735	0,997718	0,0753
379	мкр. Северный, д.№2	0,36171	0	0,0619	60	12	0,904735	0,997718	2,3823
380	2-й Северный мкр., д.№11А	0,0064	0	0,00013	60	12	0,891927	0,997715	0,0626
381	2-й Северный мкр., д.№9	0,34527	0	0,06156	60	12	0,891484	0,997714	2,2758
382	2-й Северный мкр., д.№10А	0,26637	0	0,03693	60	12	0,891484	0,997716	1,763
383	2-й северный мкр., д.№13	0,48655	0	0,07914	60	12	0,89147	0,997714	3,2159
384	2-й Северный мкр., д.№12А	0,2375	0	0,03516	60	12	0,890396	0,997715	1,578
385	ул. Матросская, д. №37	0,0069	0	0,0003	60	12	0,924006	0,997714	0,0664
386	ул. Матросская, д. №44	0,0151	0	0,0019	60	12	0,92316	0,997714	0,1081
387	ул. Матросская, д. №63	0,0216	0	0,001	60	12	0,920608	0,997714	0,1534
388	ул. Земледелия, д.39 стр.2	0,02281	0	0,00087	60	12	0,841541	0,996487	0,314
389	ул. 40 лет октября, д.№1/1	0,11258	0	0,01217	60	12	0,949053	0,997731	0,7312
390	ул. 40 лет Октября, д.№1/2	0,2029	0	0,0343	60	12	0,94903	0,997734	1,3208
391	ул. 40 лет Октября, д.№1/3	0,1977	0	0,0341	60	12	0,94903	0,997734	1,2894
392	ул. 40 лет Октября, д.№1/4	0,21268	0	0,02377	60	12	0,94903	0,997735	1,3818
393	ул. 40 лет Октября, д.№1/5	0,2221	0	0,02984	60	12	0,94903	0,997746	1,4675

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допусти- мая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
394	ул. 40 лет Октября, д.№1/6	0,124	0	0,01196	60	12	0,94903	0,997747	0,8226
395	Северный мкр, д.№1	0,49303	0	0,11892	60	12	0,918689	0,997714	3,1881
396	мкр. Северный, д.№10	0,37055	0	0,06898	60	12	0,917587	0,997714	2,4081
397	мкр. Северный, д.№14	0,37253	0	0,04867	60	12	0,917579	0,997722	2,4532
398	мкр. Северный, д.№13	0,49325	0	0,06014	60	12	0,917579	0,997714	3,2126
399	мкр. северный, д.№9	0,36171	0	0,05917	60	12	0,917605	0,997715	2,3467
400	мкр. Северный, д.№8	0,36172	0	0,05664	60	12	0,917589	0,997714	2,3506
401	мкр. Северный, д.№30	0,07847	0	0,0071	60	12	0,917589	0,997715	0,5128
402	мкр. Северный, д.№31	0,07847	0	0,01794	60	12	0,917589	0,997716	0,5137
403	мкр. Северный, д.№11	0,23198	0	0,04522	60	12	0,917952	0,997715	1,5027
404	мкр. Северный, д.№11Б	0,2328	0	0,02889	60	12	0,917044	0,997718	1,5162
405	мкр. Северный, д.№12	0,06167	0	0,02578	60	12	0,919095	0,997717	0,4074
406	мкр. Северный, д.№12	0,0052	0	0	60	12	0,919095	0,997718	0,0518
407	ул. Матросская, д. № 24	0,011	0	0,0022	60	12	0,925538	0,997715	0,0899
408	мкр. Северный, д.№15	0,26781	0	0,0422	60	12	0,91188	0,997719	1,7524
409	мкр. Северный, 7	0,36217	0	0,05086	60	12	0,917589	0,997723	2,3662
410	мкр. Северный, д.№11А	0,0361	0	0,0026	60	12	0,917044	0,997716	0,2411
411	мкр. Северный, д.№20	0,0029	0	0,0001	60	12	0,911861	0,997715	0,0301
412	ул. Горького, д.68	0,24108	0	0,0422	60	12	0,861443	0,996449	3,0493
413	ул. Горького, д.51	0,038	0	0	60	12	0,865415	0,996461	0,54
414	ул. Ленина, д.11	0,0386	0	0,00092	60	12	0,863941	0,996453	0,5075
415	ул. Горького, д.59	0,0403	0	0,00443	60	12	0,863997	0,996453	0,53
416	ул. Горького, д.48	0,02177	0	0,00058	60	12	0,8634	0,996446	0,2864
417	ул. Коростелева, д.36	0,0037	0	0,0019	60	12	0,872645	0,996446	0,0744
418	ул. Рволюции, д.37	0,136	0	0,13248	60	12	0,85994	0,996444	1,698
419	ул. Революции, д. 20	0,161	0	0,061	60	12	0,860359	0,996454	2,0566
420	ул. Революции, д.37	0,0761	0	0,026	60	12	0,85997	0,996444	0,9525
421	ул. Ленина, д.19	0,02898	0	0,00213	60	12	0,861116	0,996447	0,3724
422	ул. Ленина, д.17	0,02404	0	0,00213	60	12	0,860908	0,996447	0,3071
423	ул. Ленина, д.15	0,0367	0	0,0026	60	12	0,861144	0,99645	0,4845
424	ул. Горького, д.46	0,05193	0	0,00168	60	12	0,861438	0,996452	0,6833
425	ул. Власть Советов	0,0274	0	0,0009	60	12	0,861191	0,996449	0,3539
426	ул. Власть советов, д.1	0,07	0	0,0006	60	12	0,861067	0,996449	0,8959
427	ул. Ленина, д.20	0,10798	0	0	60	12	0,861992	0,996456	1,5061
428	ул. Горького, д.66	0,24108	0	0,03305	60	12	0,861267	0,996444	3,021
429	ул. Пролетарская, д.52	0,04973	0	0,02026	60	12	0,862967	0,996444	0,6196
430	ул. Революции, д.19	0,46322	0	0,056	60	12	0,86294	0,996444	5,7091
431	ул. Революции, д.4	0,47307	0	0,075	60	12	0,862961	0,996444	5,8508
432	ул. Революции, д.6	0,44181	0	0,07595	60	12	0,86303	0,996447	5,4899
433	ул. Революции, д.2	0,54923	0	0,06713	60	12	0,863131	0,996455	6,8816
434	ул. 30 лет ВЛКСМ, д.36	0,14899	0	0,0144	60	12	0,863457	0,996454	1,8482
435	ул. 30 лет ВЛКСМ, д. 43	0,10846	0	0,01083	60	12	0,863539	0,996456	1,3559
436	ул. 30 лет ВЛКСМ, д. 40	0,0545	0	0,00433	60	12	0,863842	0,996457	0,6958
437	ул. 30 лет ВЛКСМ, д.38	0,02674	0	0,00434	60	12	0,864132	0,996459	0,3456
438	ул.30 лет ВЛКСМ, д.47	0,00668	0	0,00116	60	12	0,869649	0,99646	0,1222
439	ул. Революции, д.31	0,0455	0	0,002	60	12	0,864064	0,996461	0,5923
440	ул. Революции, д.33/1	0,02898	0	0,00081	60	12	0,864751	0,996462	0,386
441	ул. Революции, д.18	0,0127	0	0,0011	60	12	0,86281	0,996445	0,1881
442	ул. Революции, д.14	0,23927	0	0,04803	60	12	0,860218	0,996453	3,039
443	Производственное здание	0,0214	0	0	60	12	0,861369	0,996455	0,292
444	Товарная контора	0,0115	0	0	60	12	0,865584	0,996462	0,1988
445	ул. Революции, д.35	0,051	0	0,0038	60	12	0,860167	0,996445	0,6519
446	ул. 40 лет Октября, д.60, стр.	0,05441	0	0,0016	60	12	0,962731	0,996706	0,6823
447	Предмостный мкр, д.13	0,56501	0	0,07632	60	12	0,923014	0,996701	6,7281

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допусти- мая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
448	Предмостный мкр 13А	0,98329	0	0,24197	60	12	0,922979	0,9967	11,7297
449	пер. Промышленный 1/1	0,24782	0	0,00259	60	12	0,922979	0,996706	2,9867
450	Предмостный мкр., д. 9	0,1807	0	0,15793	60	12	0,922625	0,9967	2,159
451	Предмостный мкр, д.14	0,795	0	0,10478	60	12	0,922346	0,996702	9,5108
452	ул. Фрунзе, д.12	0,0067	0	0,0007	60	12	0,845742	0,996452	0,1222
453	ул. Бограда, 59	0,40921	0	0,04135	60	12	0,840552	0,996465	5,3009
454	Гаражи	0,01824	0	0	60	12	0,840932	0,996463	0,246
455	ул. Дзержинского, д29	0,0063	0	0,0003	60	12	0,847863	0,996446	0,12
456	ул. Урицкого, д.90 А	0,36872	0	0,07558	60	12	0,840263	0,996468	4,6992
457	Хозяйственные здания	0,0349	0	0	60	12	0,840387	0,99647	0,462
458	Производственное здание	0,01524	0	0	60	12	0,84148	0,996474	0,2139
459	ул. Земледелия, д.39 стр.3	0,07007	0	0	60	12	0,841043	0,996487	0,9323
460	ул. Земледелия, д.39	0,14699	0	0,01579	60	12	0,840903	0,996487	1,9395
461	ул. Кайтымская, 139	0,0027	0	0	60	12	0,861125	0,996707	0,0587
462	ул. Набережная, д.118А	0,02479	0	0,00264	60	12	0,853696	0,996453	0,3545
463	ул. Краснопартизанская, д.96	0,403	0	0,057	60	12	0,850581	0,996444	4,9378
464	ул. Краснопартизанская, д.94	0,41	0	0,059	60	12	0,850575	0,996444	5,0207
465	ул. Крестьянская, д.21	0,0175	0	0,082	60	12	0,850816	0,99645	0,2224
466	ул. Крестьянская, д.21	0,0744	0	0,06758	60	12	0,850853	0,996451	0,9257
467	ул. Луначарского, д.1	0,16352	0	0,02417	60	12	0,851368	0,996449	2,076
468	ул. Кайтымская, д.139	0,37043	0	0,95108	60	12	0,852269	0,996452	4,9077
469	ул. Кайтымская, д. 135	0,0233	0	0,0019	60	12	0,851623	0,996445	0,302
470	ул. Крестьянская, д.27	0,346	0	0,039	60	12	0,837785	0,996449	4,2859
471	Производственное здание	0,01467	0	0	60	12	0,842311	0,996453	0,2358
472	ул. Урицкого, д.49/2	0,05081	0	0,005	60	12	0,838424	0,996454	0,6922
473	ул. Москвина, д.25/1	0,04136	0	0,00391	60	12	0,837151	0,996447	0,5351
474	ул. Урицкого, д.49	0,04037	0	0,004	60	12	0,836935	0,996446	0,5168
475	ул. Урицкого, д.47	0,31934	0	0,10876	60	12	0,836699	0,996444	3,9525
476	ул. Крестьянская, д.28	0,31934	0	0,11	60	12	0,836752	0,996443	3,9673
477	ул. Крестьянская, д.22	0,084	0	0,1	60	12	0,837015	0,996444	1,0596
478	ул. Мира, д.3	0,0289	0	0	60	12	0,838985	0,99645	0,4054
479	ул. Москвина, д.18	0,35276	0	0,05978	60	12	0,835318	0,996444	4,3668
480	ул. Москвина, д.20	0,476	0	0,14625	60	12	0,833953	0,996444	5,9267
481	ул. Москвина, д.24	0,277	0	0,038	60	12	0,833639	0,996445	3,4825
482	ул. Калинина, д.37 (?)	0,16319	0	0,154	60	12	0,851183	0,996448	2,0521
483	ул. Мира, д.17	0,1946	0	0,0372	60	12	0,833847	0,996449	2,4767
484	ул. Крестьянская, д.21	0,0223	0	0,00377	60	12	0,850972	0,996448	0,2822
485	ул. Крестьянская, д.21	0,03908	0	0,00481	60	12	0,850987	0,996451	0,5017
486	ул. Бородинская, д.19	0,0719	0	0,6054	60	12	0,853367	0,996445	0,8843
487	ул. Урицкого, д.19	0,11353	0	0,06089	60	12	0,853459	0,996444	1,4089
488	ул. Урицкого, д.22	0,0081	0	0	60	12	0,861442	0,996448	0,1493
489	ул. Урицкого, д.29	0,00705	0	0,0013	60	12	0,857566	0,996444	0,1269
490	ул. Бородинская, д.25	0,26719	0	0,03764	60	12	0,85216	0,996443	3,3094
491	ул. Крестьянская, д.20	0,25188	0	0,03376	60	12	0,852246	0,996446	3,1363
492	ул. Бородинская, д.27	0,36171	0	0,056	60	12	0,851258	0,996445	4,4545
493	ул. Бородинская, д.29	0,05736	0	0	60	12	0,851538	0,996443	0,7382
494	РОВД	0,1182	0	0,00061	60	12	0,851043	0,996444	1,4762
495	ул. Мира, д.15	0,3632	0	0,05978	60	12	0,851089	0,996444	4,5472
496	ул. Бородинская, д.31	0,467	0	0,06753	60	12	0,850028	0,996449	5,7923
497	ул. Бородинская, д.33	0,47494	0	0,07667	60	12	0,849488	0,996448	5,9146
498	ул. Бородинская, д.35	0,0456	0	0,0017	60	12	0,850232	0,99645	0,6169
499	ул. Бородинская, д.22	0,18	0	0,021	60	12	0,849038	0,996446	2,2546
500	ул. Бородинская, д.24	0,14	0	0,014	60	12	0,84919	0,996448	1,7657
501	ул. Московская, д.73	0,04274	0	0,0008	60	12	0,849374	0,996448	0,5547

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допусти- мая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
502	ул. Урицкого, д.24	0,24697	0	0,04373	60	12	0,850921	0,996445	3,0531
503	ул. Юбилейная, д. №8	0,02234	0	0,00107	60	12	0,91191	0,997714	0,2011
504	ул. Юбилейная, д. №6	0,02234	0	0,00142	60	12	0,911903	0,997714	0,2033
505	ул. Юбилейная, д. №4	0,02234	0	0,00284	60	12	0,911903	0,997717	0,2063
506	ул. Юбилейная, д. №2	0,02234	0	0,00213	60	12	0,911903	0,997719	0,2113
507	ул. Юбилейная, д. №7	0,02	0	0,00107	60	12	0,911941	0,997724	0,1969
508	ул. Юбилейная, д. №5	0,02	0	0,00178	60	12	0,911941	0,997715	0,1778
509	ул. Юбилейная, д. №3	0,02	0	0,00178	60	12	0,911941	0,997718	0,18
510	ул. Юбилейная, д. №1	0,02454	0	0,0032	60	12	0,911941	0,997725	0,2284
511	ул. Юбилейная, д.1А	0,0188	0	0,002	60	12	0,911941	0,997724	0,1743
512	40 Лет Октября, д.54А	0,20269	0	0,02857	60	12	0,966637	0,997716	1,2972
513	ул. Куйбышева, д.№1	0,16985	0	0,02695	60	12	0,967689	0,997715	1,0797
514	ул. Куйбышева, д.1А-4	0,09	0	0	60	12	0,967689	0,997716	0,5758
515	ул. Куйбышева, д.№1А с.14	0,2126	0	0	60	12	0,967519	0,997714	1,3493
516	ул. Куйбышева, д.№1А стр.2	0,954	0	0	60	12	0,967519	0,997717	6,0558
517	ул. Куйбышева, д. №3	0,07485	0	0,01393	60	12	0,967024	0,997714	0,4777
518	ул. 40 лет Октября, д.№54	0,20368	0	0,01783	60	12	0,966815	0,997716	1,3045
519	ул. 40 лет Октября, д.№56А	0,1938	0	0,0232	60	12	0,966637	0,997719	1,249
520	ул. 40 лет Октября, д.№25	0,27156	0	0,0482	60	12	0,966389	0,997715	1,7441
521	ул. 40 лет Октября, д.№27	0,27744	0	0,04475	60	12	0,966389	0,997721	1,794
522	ул. 40 лет Октября, д.№29	0,43072	0	0,03992	60	12	0,966389	0,997725	2,7946
523	ул. 40 лет Октября, д.№29А	0,23015	0,08185	0,23617	60	12	0,966389	0,997729	2,0938
524	ул. Волгодонская, д.№1	0,08902	0	0,01541	60	12	0,96503	0,997728	0,604
525	ул. 40 лет октября, д.№21	0,14153	0	0,01525	60	12	0,965878	0,997716	0,9114
526	ул. Куйбышева, д.№18	0,10857	0	0,00557	60	12	0,965878	0,997719	0,7026
527	ул. Куйбышева, д.№20	0,09219	0	0,0109	60	12	0,965878	0,997724	0,6136
528	ул. Куйбышева, д.№22	0,09269	0	0,00689	60	12	0,965878	0,997723	0,6026
529	ул. Ангарская, д.№9	0,4	0	0,2	60	12	0,940255	0,997713	2,612
530	ул. Ангарская, д.№12	0,13771	0	0,01459	60	12	0,965878	0,997728	0,9022
531	ул. Ангарская, д.№10	0,11387	0	0,0059	60	12	0,965878	0,997727	0,7487
532	ул. Ангарская, д. №9 стр.1	0,35758	0	0,06617	60	12	0,966073	0,99772	2,328
533	ул. Ангарская, д.№9 стр.2	0,45717	0	0,19543	60	12	0,965469	0,997722	2,9857
534	ул. Ангарская, д.№9стр.3	0,0433	0	0,16073	60	12	0,966073	0,997723	0,2873
535	ул. Ангарская, д.№9 стр.5	0,09588	0	0,01718	60	12	0,966073	0,997728	0,6439
536	ул. Ангарская, д.№9 стр.4	0,02295	0	0,01585	60	12	0,966073	0,997728	0,1596
537	4-й Центральный мкр, д.33 Б	0,27201	0	0,04049	60	12	0,966073	0,997727	1,795
538	ул. 40 лет Октября, д.№19	0,09356	0	0,00656	60	12	0,965878	0,997717	0,6024
539	ул. Волгодонская, д.№15	0,08902	0	0,01066	60	12	0,965878	0,997726	0,5781
540	ул. Волгодонская, д.№13	0,08902	0	0,01541	60	12	0,965878	0,99773	0,5817
541	ул. Волгодонская, д.№17	0,08902	0	0,01361	60	12	0,965878	0,997733	0,5934
542	ул. Ангарская, д.№8	0,1336	0	0,01688	60	12	0,965878	0,997734	0,8853
543	ул. 40 лет Октября, д.№52А	0,0042	0	0,00003	60	12	0,96376	0,997724	0,0442
544	ул. Герцена, д.№38	0,04332	0	0,00656	60	12	0,940239	0,997715	0,2952
545	ул. Герцена, д.№40	0,03519	0	0,00557	60	12	0,940239	0,997716	0,2444
546	ул. Герцена, д.№42	0,0297	0	0	60	12	0,940239	0,997717	0,2055
547	ул. Герцена, д.№16	0,16408	0	0,01829	60	12	0,940637	0,99772	1,0708
548	ул. Герцена, д.№11	0,2041	0	0,03333	60	12	0,941474	0,997725	1,3445
549	ул. Краснопартизанская, д.69	0,8635	0	0,00013	60	12	0,86288	0,99645	10,5372
550	4-й Центральный мкр, д.31	0,36891	0	0,05559	60	12	0,865851	0,996453	4,5894
551	ул. Каландарашвили, д.23	0,36	0	0,06163	60	12	0,865251	0,996445	4,4816
552	ул. Каландарашвили, д. 45а	0,07763	0	0,00779	60	12	0,865324	0,996444	0,9713
553	ул. Горького, д. 20	0,475	0	0,085	60	12	0,865318	0,99645	5,9484
554	ул. Каландарашвили, д.45	0,40331	0	0,05168	60	12	0,865324	0,99645	5,0542
555	ул. Гетоева, д.59	0,0102	0	0,0013	60	12	0,873493	0,996701	0,1569



№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допусти- мая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
556	ул. Октябрьская, д. 43	0,0228	0	0,0006	60	12	0,873493	0,9967	0,279
557	ул. Октябрьская, д.42	0,01181	0	0,00082	60	12	0,873493	0,996701	0,1721
558	ул. Энергетиков д.9	0,06108	0	0,00462	60	12	0,873493	0,996702	0,7478
559	ул. Энергетиков, д.7	0,06108	0	0,00462	60	12	0,873493	0,996702	0,748
560	ул. Энергетиков, д. 3	0,2283	0	0,01288	60	12	0,873493	0,996701	2,8026
561	мкр. 4-й Центральный, д.16	0,15066	0	0,04572	60	12	0,870254	0,996633	1,8421
562	мкр. 4-й Центральный, д.22А	0,04137	0	0,00468	60	12	0,868808	0,996584	0,5448
563	4-й Центральный мкр, д.33 Б	0,125	0	0,0095	60	12	0,866908	0,996546	1,6541
564	4-й центральный мкр, д.29	0,27201	0	0,02984	60	12	0,866325	0,996445	3,3438
565	4-й центральный мкр, д.30	0,39527	0	0,05772	60	12	0,866322	0,996445	4,857
566	ул. Краснопартизанская, д.29	0,18869	0	0,04183	60	12	0,868484	0,99645	2,3675
567	ул. Каландарашвили, д.8(?)	0,01971	0	0	60	12	0,870445	0,996454	0,2821
568	ул. Кобрин, д.26	0,261	0	0,0281	60	12	0,873493	0,996706	3,5151
569	ул. Кобрин, д.26	0,21121	0	0,06688	60	12	0,873471	0,996445	2,6728
570	ул. Энергетиков, д.2	0,0068	0	0	60	12	0,873493	0,996703	0,1277
571	ул. Кобрин, д.26 модуль	0,02762	0	0,0052	60	12	0,873342	0,996444	0,353
572	Гараж	0,79	0	0	60	12	0,87304	0,996447	9,9792
573	ул. Кобрин, 26	0,03592	0	0,00057	60	12	0,873029	0,996701	0,4652
574	Производственное здание	0,0211	0	0	60	12	0,873018	0,996701	0,2698
575	ул. Кобрин, 26	0,03592	0	0	60	12	0,873003	0,996701	0,4656
576	ж. д.95	0,2531	0	0	60	12	0,873003	0,996447	3,2598
577	ул. Володарского. д.2/1	0,0156	0	0,0017	60	12	0,873003	0,996713	0,2168
578	ул. Володарского. д.2/3	0,0158	0	0,0012	60	12	0,873003	0,996713	0,2133
579	ул. Садовая, д. 1/1	0,0545	0	0,00426	60	12	0,873003	0,996716	0,723
580	ул. Садовая, д.1/2 (?)	0,0166	0	0,0005	60	12	0,873003	0,996711	0,2404
581	ул. Садовая. д.9	0,0066	0	0	60	12	0,873003	0,996727	0,1251
582	ул. Краснопартизанская, д. 25	0,0117	0	0,0038	60	12	0,870204	0,996445	0,1769
583	ул. Краснопартизанская, д. 18	0,0127	0	0,0011	60	12	0,869251	0,996444	0,1823
584	ул. Краснопартизанская, д. 17	0,0179	0	0,0023	60	12	0,869367	0,996443	0,254
585	КЛВ	0,7934	0	0	60	12	0,867486	0,996456	9,909
586	ул. Московская, д. 27	0,1579	0	0,0002	60	12	0,867142	0,996449	1,9697
587	ул. Московская, д.23	0,0353	0	0	60	12	0,866707	0,996444	0,4537
588	ул. Каландарашвили, д.19	0,39497	0	0,04846	60	12	0,866163	0,996444	4,875
589	ул. Московская, д.18	0,013	0	0,002	60	12	0,868725	0,996445	0,1893
590	ул. Некрасова, д.47	0,42243	0	0,065	60	12	0,866238	0,996447	5,2386
591	ул. Парижской коммуны, д.9	0,14944	0	0,10505	60	12	0,866012	0,996447	1,8615
592	ул. Некрасова, д.53	0,42069	0	0,06607	60	12	0,865956	0,996453	5,2631
593	ул. Каландарашвили, д.34	0,4	0	0,062	60	12	0,865925	0,996452	4,9886
594	ул.Парижской Комунны, д. 28	0,41734	0	0,05802	60	12	0,865426	0,996445	5,1821
595	ул. Садовая. д.4	0,0469	0	0,0012	60	12	0,873003	0,996726	0,6758
596	ул. Труда, д.41/1	0,02602	0	0,00049	60	12	0,873493	0,996701	0,3215
597	ул. Энергетиков, д.5	0,055	0	0,002	60	12	0,873493	0,9967	0,6703
598	ул. Энергетиков, д.7А	0,02	0	0,0007	60	12	0,873493	0,996702	0,2531
599	ул. Энергетиков, д.5А	0,016	0	0,0008	60	12	0,873493	0,996702	0,2048
600	ул. Труда, д.41	0,02661	0	0,00262	60	12	0,873493	0,996701	0,3282
601	ул. 40 лет Октября, д. 66а	0,03	0	0	60	12	0,934418	0,9973	0,3203
602	ул. Владимирская, д.11	0,06746	0	0	60	12	0,934418	0,99732	0,7066
603	ул. Владимирская, д.3	0,0371	0	0	60	12	0,930438	0,997318	0,4301
604	ул. 40 лет Октября, д.84/1 гар	0,043	0	0	60	12	0,930683	0,996977	0,4705

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допусти- мая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
605	ул. 40 лет Октября, д.62 стр.2	0,10278	0	0	60	12	0,992783	0,999707	0,086
606	пер.Индустриальный,6А,Б	0,03288	0	0	60	12	0,992783	0,999747	0,0284
607	пер.Индустриальный,6А,Б	0,03288	0	0	60	12	0,992783	0,999748	0,0287
608	пер.Индустриальный,6А,Б	0,03288	0	0	60	12	0,992783	0,999755	0,0288
609	пер.Индустриальный,6А,Б	0,03288	0	0	60	12	0,992783	0,999754	0,0288
610	пер.Индустриальный,6А,Б	0,03288	0	0	60	12	0,992783	0,999755	0,0289
611	пер.Индустриальный,6А,Б	0,03288	0	0	60	12	0,992783	0,999758	0,029
612	пер.Индустриальный,6А,Б	0,03288	0	0	60	12	0,992783	0,999759	0,029
613	пер.Индустриальный,6А,Б	0,03288	0	0	60	12	0,992783	0,999763	0,03
614	м-р Сосновый, д. 4	0,0348	0	0	60	12	0,894667	0,997309	0,3946
615	м-р Сосновый, д. 3	0,0158	0	0	60	12	0,894667	0,997308	0,1795
616	ул. Владимирская, 11стр.2	0,00962	0	0	60	12	0,934418	0,997322	0,1281
617	ул. Владимирская, 11стр.	0,03	0	0	60	12	0,934418	0,997326	0,3453
618	м-р Сосновый, д. 65	0,0324	0	0	60	12	0,894637	0,997296	0,3428
619	Сев-Зап мкр, д.40а	0,008	0	0	60	12	0,934418	0,997297	0,1166
620	ул. 40 лет Октября, д.№386	0,0854	0	0	60	12	0,951563	0,99773	0,5856
621	2-й Северный мкр., д.№11А	0,0234	0	0	60	12	0,891927	0,997715	0,1618
622	ул. Горького, д.45	0,0165	0	0	60	12	0,863092	0,996447	0,24
623	ул. Горького, д.50	0,22221	0	0	60	12	0,861796	0,996447	2,7728
624	ул. Горького, д.50	0,0315	0	0	60	12	0,862128	0,996448	0,4007
625	ул. Урицкого, д.16	0,0321	0	0	60	12	0,864556	0,996448	0,4274
626	ул. Котляра, 26	0,0058	0	0	60	12	0,848281	0,996446	0,1114
627	ул. Котляра, 22/1	0,0058	0	0	60	12	0,848893	0,996447	0,113
628	ул. Набережная, д.70	0,0367	0	0	60	12	0,863914	0,996448	0,4877
629	мкр. 4-й Центральный, д.16	0,19686	0	0	60	12	0,865521	0,9965	2,4111
630	ул. Краснопартизанская, д.117	0,0275	0	0	60	12	0,840552	0,996446	0,3552
631	ул. Краснопартизанская, д.99	0,0569	0	0	60	12	0,855398	0,996448	0,7318
632	ул. Урицкого, д.6	0,1203	0	0	60	12	0,862809	0,996445	1,525
633	ул. Всеобуча, 14	0,0124	0	0	60	12	0,853091	0,996444	0,1804
634	ул. Краснопартизанская, д.63	0,2334	0	0	60	12	0,862964	0,996447	2,8543
635	ул. Парижской Коммуны, д.64	0,122	0	0	60	12	0,863433	0,996447	1,5246
636	ул. Парижской Коммуны, д.64	0,02799	0	0	60	12	0,863626	0,996447	0,3541
637	ул. Краснопартизанская, д.118	0,0099	0	0	60	12	0,844815	0,996445	0,1635
638	ул. Московская, д.84	0,0282273	0	0	60	12	0,863326	0,996443	0,3519
639	ул. Московская, д.84	0,0282273	0	0	60	12	0,863481	0,996444	0,355
640	ул. Московская, д.84	0,0282273	0	0	60	12	0,864286	0,996456	0,3706
641	ул. Московская, д.84	0,0282273	0	0	60	12	0,864227	0,996459	0,3694
642	ул. Московская, д.84	0,0282273	0	0	60	12	0,864189	0,996459	0,3687
643	ул. Московская, д.84	0,0282273	0	0	60	12	0,864914	0,996462	0,3826
644	ул. Московская, д.84	0,0282273	0	0	60	12	0,864009	0,996449	0,3652
645	ул. Московская, д.84	0,0282273	0	0	60	12	0,864102	0,996449	0,367
646	ул. Московская, д.84	0,0282273	0	0	60	12	0,865244	0,996453	0,3889
647	ул. Московская, д.84	0,0282273	0	0	60	12	0,864335	0,99646	0,3715
648	ул. Московская, д.84	0,0282273	0	0	60	12	0,864568	0,996461	0,376
649	ул. 30 лет ВЛКСМ, д.2	0,03144	0	0	60	12	0,864505	0,996465	0,391
650	ул. Ленина, д.16	0,1552	0	0	60	12	0,860309	0,996447	1,954
651	ул. Кобрина, д.26 стр 1	0,08	0	0	60	12	0,873493	0,9967	0,9834
652	ул. Кайтымская, д.122	1,3158	0	0	60	12	0,837825	0,996447	16,286
653	ул. Краснопартизанская, д.69/1	0,35037	0	0	60	12	0,862867	0,996444	4,2615
654	ул. 30 лет ВЛКСМ, д. 18В	0,09855	0	0	60	12	0,863	0,996444	1,2069

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
655	ул. Горького, д.44	1,3694	0	0	60	12	0,859938	0,996452	17,1222
656	ул. Советская, д.8	0,2909	0	0	60	12	0,863592	0,996462	3,6507
657	ул. Московская, д.66	0,10607	0	0	60	12	0,863767	0,99646	1,3463
658	ул. Парижской Коммуны, д.62	0,01945	0	0	60	12	0,863609	0,996444	0,2491
659	ул. Краснопартизанская, д.51	0,052	0	0	60	12	0,864771	0,996445	0,6525

Стационарная вероятность рабочего состояния сети Канской ТЭЦ магистрали ТМ-1А равна 0,996451, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Стационарная вероятность рабочего состояния сети Канской ТЭЦ магистрали ТМ-2 равна 0,999705, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Стационарная вероятность рабочего состояния сети Канской ТЭЦ магистрали ТМ-3 равна 0,997713, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Стационарная вероятность рабочего состояния сети Канской ТЭЦ магистрали ТМ-4 равна 0,995657, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9964.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы ниже нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 0,8336.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

## 2. Оценка надежности системы теплоснабжения ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»

Существующая надежность в системе теплоснабжения ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 2.1.

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло-вой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Красноярская, 15	0,006	0	0	60	12	0,983608	0,997133	0,0476
2	ул. Сибирская, 11	0,0529	0	0,0031	60	12	0,979593	0,997126	0,4199
3	ул. Красноярская, 12	0,0349	0	0,0049	60	12	0,979584	0,997125	0,277
4	ул. Красноярская, 10	0,0341	0	0,0057	60	12	0,979575	0,997125	0,2707
5	ул. Сибирская, 7	0,052	0	0,0067	60	12	0,979575	0,997127	0,4128
6	ул. Красноярская, 8	0,0533	0	0,0084	60	12	0,979561	0,997126	0,4231
7	ул. Сибирская, 5	0,05	0	0,0041	60	12	0,979561	0,997126	0,3969
8	ул. Красноярская, 6	0,0263	0	0,0049	60	12	0,979552	0,997125	0,2088
9	ул. Красноярская, 4	0,0687	0	0,0092	60	12	0,979552	0,997129	0,5453
10	ул. Красноярская, 2	0,0951	0	0,0151	60	12	0,979552	0,997152	0,7549
11	ул. Красноярская, 13 стр. 9	0,08	0	0	60	12	0,979587	0,997138	0,635
12	ул. Красноярская, 11	0,0446	0	0,0082	60	12	0,979587	0,997143	0,354
13	ул. Красноярская, 9	0,0092	0	0,002	60	12	0,979587	0,997148	0,073
14	ул. Красноярская, 7	0,0092	0	0,0012	60	12	0,979587	0,997152	0,073
15	ул. Красноярская, 1	0,0035	0	0,00009	60	12	0,979587	0,997162	0,0278
16	ул. Красноярская, 3	0,0265	0	0,0046	60	12	0,979587	0,997158	0,2104
17	ул. Красноярская, 5	0,0239	0	0,0051	60	12	0,979587	0,997155	0,1897
18	ул. Сибирская, 9	0,0074	0	0,0021	60	12	0,979025	0,997126	0,0587
19	ул. Н. Буды, 10	0,1568	0	0,0515	60	12	0,978906	0,997126	1,2446
20	ул. Н. Буды, 12	0,1568	0	0,0534	60	12	0,978906	0,997127	1,2447
21	ул. Заводская, 21	0,0045	0	0,00052	60	12	0,97893	0,997128	0,0357
22	ул. Мостовая, 6	0,0034	0	0,0034	60	12	0,978944	0,997132	0,027
23	ул. Ушакова, 4	0,0269	0	0,0014	60	12	0,979573	0,997126	0,2135
24	ул. Сибирская, 18	0,0395	0	0,0038	60	12	0,979573	0,997125	0,3136
25	ул. Сибирская, 16	0,0267	0	0,0036	60	12	0,979568	0,997125	0,2119
26	ул. Сибирская, 14	0,0395	0	0,004	60	12	0,979563	0,997125	0,3135
27	ул. Мостовая, 1	0,0261	0	0,0029	60	12	0,979563	0,997127	0,2072
28	ул. Н. Буды, 5	0,1	0	0,005	60	12	0,979548	0,997127	0,7938

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допус- тимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
29	ул. Сибирская, 12	0,0395	0	0,0038	60	12	0,979547	0,997125	0,3135
30	ул. Сибирская, 10	0,004	0	0,0004	60	12	0,979535	0,997125	0,0318
31	ул. Сибирская, 8	0,0419	0	0,0056	60	12	0,979533	0,997128	0,3326
32	ул. Сибирская, 6	0,03	0	0,0004	60	12	0,979514	0,997125	0,2381
33	ул. Сибирская, 1	0,0272	0	0,0027	60	12	0,979499	0,99713	0,2159
34	ул. Граничная, 11	0,0027	0	0,00035	60	12	0,979499	0,997126	0,0214
35	ул. Граничная, 15	0,003	0	0,00014	60	12	0,979499	0,997127	0,0238
36	ул. Н. Буды, 1	0,04	0	0,008	60	12	0,979499	0,997131	0,3175
37	ул. Заводская, 5	0,04	0	0,004	60	12	0,979499	0,997146	0,3175
38	ул. Красноярская, 19	0,0305	0	0,0046	60	12	0,975678	0,997129	0,2421
39	ул. Красноярская, 21/1	0,048	0	0,0178	60	12	0,975311	0,997127	0,381
40	ул. Красноярская, 21	0,0609	0	0,017	60	12	0,97399	0,997128	0,4834
41	ул. Красноярская, 21Б	0,0003	0	0	60	12	0,973975	0,997125	0,0026
42	ул. Красноярская, 23	0,004	0	0	60	12	0,973265	0,99713	0,0318
43	ул. Красноярская, 22	0,14	0	0,0032	60	12	0,971722	0,997126	1,1113
44	ул. Енисейская, 2	0,0282	0	0,0041	60	12	0,971722	0,997126	0,2238
45	ул. Енисейская, 4	0,0368	0	0,0061	60	12	0,970163	0,997128	0,2921
46	ул. Енисейская, 5	0,0079	0	0,00062	60	12	0,969301	0,997126	0,0627
47	ул. Н. Буды, 13	0,0014	0	0,0014	60	12	0,969301	0,997127	0,0111
48	ул. Н. Буды, 13 (2)	0,0014	0	0,0014	60	12	0,969301	0,997127	0,0111
49	ул. Н. Буды, 15	0,0029	0	0,0031	60	12	0,969301	0,99713	0,023
50	ул. Н. Буды, 11	0,0412	0	0,0061	60	12	0,969301	0,99713	0,327
51	ул. Енисейская, 7	0,0079	0	0,00078	60	12	0,968822	0,997126	0,0627
52	ул. Енисейская, 9	0,0079	0	0,00082	60	12	0,968247	0,997126	0,0627
53	ул. Енисейская, 12	0,1893	0	0,0505	60	12	0,967865	0,997127	1,5026
54	ул. Заводская, 43	0,0242	0	0,002	60	12	0,96753	0,997125	0,1921
55	ул. Заводская, 38	0,0277	0	0,0054	60	12	0,967196	0,997126	0,2199
56	ул. Восточная, 10	0,0219	0	0,0469	60	12	0,966861	0,99713	0,1738
57	ул. Восточная, 9/1	0,0126	0	0,0045	60	12	0,966861	0,997129	0,1
58	ул. Ушакова, 7	0,0878	0	0,0502	60	12	0,966775	0,997125	0,6969
59	ул. Восточная, 8	0,1726	0	0,0486	60	12	0,966775	0,997127	1,3701
60	ул. Ушакова, 5	0,107	0	0,0308	60	12	0,966805	0,997131	0,8494
61	ул. Енисейская, 13	0,0064	0	0,00023	60	12	0,967865	0,997129	0,0508
62	ул. Енисейская, 15	0,0054	0	0,00042	60	12	0,966885	0,997127	0,0429
63	ул. Енисейская, 17	0,0033	0	0,00018	60	12	0,966479	0,997129	0,0262
64	ул. Красная, 70	0,0032	0	0,00016	60	12	0,966479	0,997127	0,0254
65	ул. Енисейская, 18	0,0045	0	0,0025	60	12	0,966479	0,997129	0,0357
66	пер. Строительный, 5	0,0031	0	0,0001	60	12	0,966479	0,99713	0,0246
67	пер. Строительный, 6	0,0027	0	0,00056	60	12	0,966479	0,99713	0,0214
68	ул. Красная, 58	0,0027	0	0,00014	60	12	0,966419	0,997127	0,0214
69	ул. Восточная, 12	0,1139	0	0,0343	60	12	0,966419	0,99713	0,9041
70	ул. Енисейская, 11	0,0067	0	0,0023	60	12	0,967865	0,997126	0,0532
71	ул. Заводская, 45	0,0029	0	0,0001	60	12	0,967865	0,997128	0,023
72	ул. Заводская, 45 (2)	0,0029	0	0,0001	60	12	0,967865	0,997128	0,023
73	пер. Строительный, 1	0,005	0	0,00012	60	12	0,967865	0,997128	0,0397
74	пер. Строительный, 2	0,0027	0	0,00022	60	12	0,967865	0,997129	0,0214
75	пер. Строительный, 2 (2)	0,0027	0	0,00022	60	12	0,967865	0,997129	0,0214
76	пер. Строительный, 3	0,0028	0	0,000115	60	12	0,967865	0,99713	0,0222
77	пер. Строительный, 3 (2)	0,0028	0	0,000115	60	12	0,967865	0,99713	0,0222
78	пер. Строительный, 4	0,0035	0	0,0002	60	12	0,967865	0,99713	0,0278
79	ул. Заводская, 47	0,0017	0	0,000075	60	12	0,967865	0,99713	0,0135
80	ул. Заводская, 47 (2)	0,0017	0	0,000075	60	12	0,967865	0,99713	0,0135
81	ул. Иркутская, 5	0,0026	0	0,00013	60	12	0,967865	0,997136	0,0206
82	ул. Иркутская, 3	0,003	0	0,00011	60	12	0,967865	0,997136	0,0238
83	ул. Иркутская, 10	0,0049	0	0,00036	60	12	0,967865	0,997135	0,0389

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допус- тимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
84	ул. Иркутская, 1	0,0028	0	0,00018	60	12	0,967865	0,997137	0,0222
85	ул. Н. Буды, 34	0,0025	0	0,0031	60	12	0,967865	0,997138	0,0198
86	ул. Н. Буды, 32	0,0028	0	0,0045	60	12	0,967865	0,99714	0,0222
87	ул. Н. Буды, 30	0,0032	0	0,0027	60	12	0,967865	0,997142	0,0254
88	ул. Заводская, 44А	0,024	0	0,00014	60	12	0,967865	0,997136	0,1905
89	ул. Заводская, 46	0,0031	0	0,00021	60	12	0,967865	0,997136	0,0246
90	ул. Заводская, 51	0,0047	0	0,00025	60	12	0,967865	0,997136	0,0373
91	ул. Иркутская, 14	0,0035	0	0,00014	60	12	0,967865	0,997138	0,0278
92	ул. Иркутская, 16	0,0035	0	0,00014	60	12	0,967865	0,99714	0,0278
93	ул. Иркутская, 7	0,0031	0	0,0003	60	12	0,967865	0,997137	0,0246
94	ул. Иркутская, 9	0,0029	0	0,00012	60	12	0,967865	0,997139	0,023
95	ул. Сибирская, 26	0,0107	0	0,0028	60	12	0,970594	0,997132	0,0849
96	ул. Красноярская, 24	0,12	0	0,004	60	12	0,970594	0,997149	0,9526
97	ул. Иркутская, 6	0,0024	0	0,0001	60	12	0,970594	0,997143	0,0191
98	ул. Иркутская, 6 (2)	0,0024	0	0,0001	60	12	0,970594	0,997144	0,0191
99	ул. Иркутская, 4 (2)	0,0025	0	0,0001	60	12	0,970594	0,997141	0,0198
100	ул. Иркутская, 4	0,0025	0	0,0001	60	12	0,970594	0,99714	0,0198
101	ул. Красноярская, 18	0,111	0	0,0196	60	12	0,972501	0,997126	0,8811
102	ул. Восточная, 1	0,0279	0	0,0031	60	12	0,971216	0,997129	0,2215
103	ул. Сибирская, 22	0,0392	0	0,0073	60	12	0,968782	0,997128	0,3112
104	ул. Сибирская, 20	0,02	0	0	60	12	0,968782	0,997131	0,1588
105	ул. Сибирская, 20	0,0393	0	0,007	60	12	0,968782	0,997135	0,312
106	ул. Ушакова, 1	0,0223	0	0,0027	60	12	0,968782	0,997138	0,177
107	ул. Н. Буды, 9 стр.1,2	0,01	0	0,0008	60	12	0,968782	0,997142	0,0794
108	ул. Восточная, 2	0,0393	0	0,0049	60	12	0,968782	0,997145	0,312
109	ул. Восточная, 7	0,0282	0	0,0047	60	12	0,967701	0,997125	0,2239
110	ул. Восточная, 5	0,0278	0	0,0043	60	12	0,967701	0,997126	0,2207
111	ул. Н. Буды, 28	0,1342	0	0,044	60	12	0,96639	0,997133	1,0652
112	ул. Восточная, 9	0,038	0	0,0061	60	12	0,966148	0,997126	0,3016
113	ул. Ушакова, 3	0,0218	0	0,0025	60	12	0,965663	0,997133	0,173
114	ул. Восточная, 4	0,024	0	0,00031	60	12	0,965663	0,997127	0,1905
115	ул. Н. Буды, 26/1	0,05	0	0,003	60	12	0,9653	0,997127	0,3969
116	ул. Заводская, 39	0,0259	0	0,0023	60	12	0,964271	0,997126	0,2056
117	ул. Красная, 41	0,1279	0	0,037	60	12	0,96142	0,997129	1,0152
118	ул. Восточная, 12	0,02	0	0	60	12	0,95877	0,997127	0,1588
119	ул. Новая, 30	0,0023	0	0,0022	60	12	0,957568	0,997125	0,0183
120	ул. Новая, 28/1	0,0033	0	0,0041	60	12	0,957428	0,997125	0,0262
121	ул. Новая, 13	0,005	0	0,0018	60	12	0,954833	0,997125	0,0397
122	ул. Мостовая, 17	0,0049	0	0,0035	60	12	0,952259	0,997126	0,0389
123	ул. Аэродромная, 31	0,0056	0	0,0005	60	12	0,947408	0,997126	0,0445
124	ул. Аэродромная, 28	0,005	0	0,00016	60	12	0,947339	0,997128	0,0397
125	ул. Южная, 10	0,0028	0	0,0012	60	12	0,944854	0,997127	0,0222
126	ул. Южная, 5	0,0027	0	0,00012	60	12	0,944854	0,997128	0,0214
127	ул. Южная, 8	0,0033	0	0,0045	60	12	0,944854	0,997128	0,0262
128	ул. Южная, 6	0,0023	0	0,0032	60	12	0,944854	0,99713	0,0183
129	ул. Южная, 3	0,0029	0	0,0062	60	12	0,944854	0,99713	0,023
130	ул. Южная, 2	0,0049	0	0,0045	60	12	0,944854	0,997132	0,0389
131	ул. Южная, 1	0,0047	0	0,0018	60	12	0,944854	0,997131	0,0373
132	ул. Больничная, 1	0,0023	0	0,00041	60	12	0,943697	0,997133	0,0183
133	ул. Больничная, 5	0,0064	0	0,00019	60	12	0,943697	0,997129	0,0508
134	ул. Больничная, 7	0,0063	0	0,00025	60	12	0,943697	0,997127	0,05
135	ул. Больничная, 9	0,0021	0	0,00045	60	12	0,943697	0,997126	0,0167
136	ул. Больничная, 2	0,0271	0	0,0031	60	12	0,94273	0,997131	0,2151
137	ул. Больничная, 4	0,0271	0	0,0025	60	12	0,94273	0,997128	0,2151
138	пер. Больничный, 1	0,0199	0	0,0027	60	12	0,94273	0,997135	0,158

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допус- тимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
139	пер. Больничный, 4	0,0199	0	0,0027	60	12	0,94273	0,997144	0,158
140	пер. Больничный, 2	0,0191	0	0,0041	60	12	0,94273	0,997148	0,1516
141	ул. Больничная, 6А	0,005	0	0,005	60	12	0,942277	0,997126	0,0397
142	ул. Совхозная, 2	0,1865	0	0,0599	60	12	0,94164	0,997126	1,4804
143	ул. Ушакова, 32	0,13	0	0	60	12	0,94164	0,99713	1,0319
144	ул. Совхозная, 32	0,003	0	0,0004	60	12	0,941599	0,997132	0,0238
145	ул. Совхозная, 34	0,0023	0	0,001	60	12	0,941599	0,997132	0,0183
146	ул. Совхозная, 2а	0,0025	0	0,0006	60	12	0,941607	0,997137	0,0198
147	ул. Ушакова, 33 (2)	0,004	0	0,0005	60	12	0,943343	0,997127	0,0318
148	ул. Ушакова, 33	0,004	0	0,0005	60	12	0,943343	0,997128	0,0318
149	ул. Ушакова, 31	0,0079	0	0,0031	60	12	0,943343	0,997132	0,0627
150	пер. Больничный, 7 (2)	0,0119	0	0,0025	60	12	0,943343	0,997131	0,0945
151	пер. Больничный, 7	0,0119	0	0,0025	60	12	0,943343	0,99713	0,0945
152	пер. Больничный, 5 (2)	0,0099	0	0,0009	60	12	0,943343	0,997128	0,0786
153	пер. Больничный, 5	0,0099	0	0,0009	60	12	0,943343	0,997128	0,0786
154	ул. Больничная, 8	0,002	0	0,00034	60	12	0,943343	0,997139	0,0159
155	ул. Больничная, 8 (2)	0,002	0	0,00034	60	12	0,943343	0,997139	0,0159
156	ул. Больничная, 10	0,0039	0	0,000115	60	12	0,943343	0,997142	0,031
157	ул. Больничная, 10 (2)	0,0039	0	0,000115	60	12	0,943343	0,997142	0,031
158	ул. Восточная, 39	0,0072	0	0,0039	60	12	0,943343	0,99716	0,0572
159	ул. Восточная, 32 (2)	0,004	0	0,0018	60	12	0,943343	0,997155	0,0318
160	ул. Восточная, 32	0,004	0	0,0018	60	12	0,943343	0,997155	0,0318
161	2-й Больничный, 1	0,0246	0	0,0037	60	12	0,94332	0,997131	0,1953
162	ул. Ушакова, 37	0,0193	0	0,0056	60	12	0,94332	0,997131	0,1532
163	2-й Больничный, 3	0,0239	0	0,0018	60	12	0,94332	0,997133	0,1897
164	ул. Восточная, 38	0,0241	0	0,0043	60	12	0,94332	0,997133	0,1913
165	ул. Восточная, 36	0,0241	0	0,0039	60	12	0,94332	0,997134	0,1913
166	ул. Восточная, 40	0,0198	0	0,0049	60	12	0,943293	0,997135	0,1572
167	ул. Совхозная, 11	0,0028	0	0,0072	60	12	0,943293	0,997125	0,0222
168	ул. Совхозная, 74	0,0029	0	0,0004	60	12	0,943293	0,997127	0,023
169	ул. Ушакова, 39	0,0198	0	0,0061	60	12	0,943284	0,997125	0,1572
170	ул. Совхозная, 76	0,0037	0	0,0006	60	12	0,943288	0,997128	0,0294
171	ул. Восточная, 48	0,0033	0	0,00056	60	12	0,943288	0,99713	0,0262
172	ул. Восточная, 46	0,002	0	0,00041	60	12	0,943288	0,997131	0,0159
173	ул. Восточная, 44	0,0034	0	0,00015	60	12	0,943288	0,997132	0,027
174	ул. Восточная, 48/1 (2)	0,0022	0	0,00016	60	12	0,943288	0,99714	0,0175
175	ул. Восточная, 48/1	0,0022	0	0,00016	60	12	0,943288	0,99714	0,0175
176	ул. Восточная, 46/1 (2)	0,002	0	0,00009	60	12	0,943288	0,997138	0,0159
177	ул. Восточная, 46/1	0,002	0	0,00009	60	12	0,943288	0,997138	0,0159
178	ул. Восточная, 44/1 (2)	0,002	0	0,00015	60	12	0,943288	0,997136	0,0159
179	ул. Восточная, 44/1	0,002	0	0,00015	60	12	0,943288	0,997136	0,0159
180	ул. Восточная, 52/1	0,0044	0	0,0001	60	12	0,943288	0,997131	0,0349
181	ул. Восточная, 52/1 (2)	0,0044	0	0,0001	60	12	0,943288	0,997131	0,0349
182	ул. Красноярская, 27А	0,005	0	0	60	12	0,951215	0,997128	0,0397
183	ул. Красноярская, 27Б	0,07	0	0	60	12	0,947042	0,997125	0,5557
184	ул. Широкая, 10 (2)	0,0039	0	0	60	12	0,946117	0,997148	0,031
185	ул. Широкая, 10	0,0039	0	0	60	12	0,946117	0,997146	0,031
186	ул. Широкая, 8 (2)	0,0038	0	0	60	12	0,946117	0,997144	0,0302
187	ул. Широкая, 8	0,0038	0	0	60	12	0,946117	0,997144	0,0302
188	ул. Широкая, 6 (2)	0,0021	0	0	60	12	0,946117	0,997141	0,0167
189	ул. Широкая, 6	0,0021	0	0	60	12	0,946117	0,997141	0,0167
190	ул. Широкая, 5	0,01	0	0	60	12	0,946117	0,997164	0,0794
191	ул. Широкая, 9	0,0073	0	0	60	12	0,946117	0,997163	0,0579
192	ул. Спартак, 14	0,0033	0	0	60	12	0,946117	0,99717	0,0262
193	ул. Широкая, 3	0,01	0	0	60	12	0,946117	0,997155	0,0794

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допус- тимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
194	ул. Широкая, 2	0,02	0	0	60	12	0,946117	0,997152	0,1588
195	ул. РГ Лесозавода, 15	0,0104	0	0	60	12	0,946117	0,997158	0,0826
196	ул. РГ Лесозавода, 13	0,0138	0	0	60	12	0,946117	0,997159	0,1095
197	ул. РГ Лесозавода, 10	0,0046	0	0	60	12	0,946117	0,997164	0,0365
198	ул. Спартак, 2	0,0052	0	0	60	12	0,946117	0,997162	0,0413
199	ул. РГ Лесозавода, 12	0,0109	0	0	60	12	0,946117	0,997161	0,0865
200	пер. Плановый, 2	0,011	0	0,0094	60	12	0,943256	0,997125	0,0873
201	пер. Плановый, 14	0,005	0	0,0042	60	12	0,934473	0,997127	0,0397
202	пер. Плановый, 10	0,0112	0	0,0067	60	12	0,934779	0,997125	0,0889
203	ул. Эйдемана, 22/1	0,1531	0	0,0448	60	12	0,934168	0,997142	1,2153
204	ул. Эйдемана, 22	0,0619	0	0,0181	60	12	0,933237	0,997125	0,4914
205	ул. Эйдемана, 20/1	0,2059	0	0,075	60	12	0,93249	0,997129	1,6344
206	ул. Эйдемана, 20	0,1102	0	0,0359	60	12	0,930906	0,997129	0,8748
207	ул. Эйдемана, 18	0,07558	0	0,0186	60	12	0,928475	0,997129	0,5999
208	ул. Эйдемана, 16	0,1353	0	0,0437	60	12	0,927565	0,997131	1,074
209	ул. Эйдемана, 14	0,09	0	0,0227	60	12	0,926655	0,997129	0,7144
210	ул. Эйдемана, 12	0,1255	0	0,0329	60	12	0,925142	0,997129	0,9962
211	ул. Эйдемана, 10В стр.3	0,1	0	0	60	12	0,924991	0,997135	0,7938
212	ул. Эйдемана, 10В стр. 4	0,07	0	0,0002	60	12	0,922274	0,997137	0,5557
213	ул. Эйдемана, 10	0,02	0	0,0002	60	12	0,92137	0,997131	0,1588
214	ул. Эйдемана, 10	0,1228	0	0,0397	60	12	0,920346	0,997129	0,9748
215	ул. Эйдемана, 9	0,2135	0	0,0397	60	12	0,918808	0,997127	1,6948
216	ул. Эйдемана, 7/2	0,1835	0	0,0099	60	12	0,918769	0,997132	1,4566
217	ул. Эйдемана, 7/1	0,1421	0	0,0123	60	12	0,9188	0,997126	1,128
218	ул. Эйдемана, 7 пом. 1	0,02	0	0	60	12	0,918769	0,997125	0,1588
219	ул. Эйдемана, 8	0,1266	0	0,0112	60	12	0,91701	0,997129	1,0049
220	ул. Эйдемана, 8/1	0,05	0	0,005	60	12	0,916095	0,997132	0,3969
221	ул. Эйдемана, 6	0,07	0	0,0019	60	12	0,915366	0,997129	0,5557
222	ул. Эйдемана, 4	0,07	0	0,0015	60	12	0,914941	0,997128	0,5556
223	ул. Эйдемана, 5	0,069	0	0,0031	60	12	0,914406	0,997125	0,5477
224	ул. Эйдемана, 3	0,0714	0	0,0091	60	12	0,914406	0,997132	0,5668
225	ул. Комсомольская, 36/1	0,0595	0	0,0018	60	12	0,914406	0,997145	0,4723
226	ул. Эйдемана, 1	0,0698	0	0,0262	60	12	0,914406	0,997147	0,5541
227	ул. Эйдемана, 17	0,38	0	0	60	12	0,928996	0,997138	3,0163
228	пер. Болотный, 2	0,06	0	0	60	12	0,929014	0,99714	0,4763
229	ул. Эйдемана, 21Б/1,2	0,004	0	0	60	12	0,929014	0,997141	0,0318
230	ул. Красноярская, 37	0,03	0	0,0002	60	12	0,936177	0,997127	0,2381
231	ул. Эйдемана, 24	0,0595	0	0,0135	60	12	0,936177	0,997133	0,4723
232	ул. Красноярская, 35	0,007	0	0,0007	60	12	0,936158	0,997125	0,0556
233	ул. Красноярская, 26	0,35	0	0,02	60	12	0,936126	0,997136	2,7782
234	ул. Красноярская, 33	0,0224	0	0,0039	60	12	0,936151	0,997129	0,1778
235	ул. Красноярская, 31	0,0268	0	0,004	60	12	0,936151	0,997134	0,2127
236	ул. Красноярская, 29	0,0201	0	0,0027	60	12	0,936151	0,997138	0,1596
237	ул. Красноярская, 27	0,0367	0	0,0067	60	12	0,936151	0,997143	0,2913
238	ул. Красноярская, 27	0,002	0	0	60	12	0,936151	0,997149	0,0159
239	ул. Ушакова, 35	0,0193	0	0,0098	60	12	0,94332	0,99713	0,1532
240	ул. Совхозная, 1	0,1861	0	0,0478	60	12	0,941599	0,997125	1,4772
241	ул. Совхозная, 3	0,1871	0	0,0575	60	12	0,941607	0,99713	1,4852
242	ул. Восточная, 12А	0,06	0	0,0008	60	12	0,960339	0,997125	0,4763
243	ул. Ушакова, 9	0,0878	0	0,0275	60	12	0,960321	0,997125	0,6969
244	ул. Иркутская, 12	0,0036	0	0,00011	60	12	0,967865	0,997137	0,0286
245	ул. Красноярская, 23	0,01	0	0,001	60	12	0,973265	0,997128	0,0794
246	ул. Н. Буды, 9	0,0027	0	0,0021	60	12	0,968782	0,997138	0,0214
247	ул. Н. Буды, 14	0,1929	0	0,0548	60	12	0,978944	0,997127	1,5312
248	ул. Н. Буды, 16	0,1929	0	0,0602	60	12	0,97893	0,997126	1,5312



№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
249	ул. Широкая, 13	0,003	0	0	60	12	0,946117	0,997168	0,0238
250	ул. Спартака, 16	0,0033	0	0	60	12	0,946117	0,997171	0,0262
251	ул. Эйдемана, 10А	0,14	0	0,003	60	12	0,920346	0,997126	1,1113
252	ул. Эйдемана, 9	0,07	0	0,003	60	12	0,918808	0,997128	0,5557
253	ул. Эйдемана, 9, пом. 118	0,013	0	0	60	12	0,918808	0,997128	0,1032
254	район р. Тарайка	0,02	0	0	60	12	0,979499	0,997126	0,1588
255	ул. Н. Буды, 26	0,005	0	0,0001	60	12	0,965663	0,997131	0,0397
256	ул. Восточная, 42	0,0046	0	0,00023	60	12	0,943288	0,997132	0,0365
257	ул. Заводская, 42	0,0023	0	0,00041	60	12	0,967865	0,997134	0,0183
258	ул. Мостовая, 22	0,0025	0	0,0028	60	12	0,947408	0,997127	0,0198
259	ул. Мостовая, 28	0,0047	0	0,0021	60	12	0,944854	0,997129	0,0373
260	пер. Плановый, 2/1	0,006	0	0,0023	60	12	0,943256	0,997125	0,0476
261	пер. Плановый, 4	0,004	0	0,0097	60	12	0,940954	0,997125	0,0318
262	ул. Совхозная, 80	0,0028	0	0,0008	60	12	0,943293	0,997127	0,0222
263	ул. Широкая, 1	0,0051	0	0	60	12	0,946117	0,997155	0,0405
264	ул. Новая, 23	0,07	0	0	60	12	0,957289	0,997125	0,5556
265	ул. Енисейская, 2А	0,003	0	0,001	60	12	0,971722	0,997126	0,0238
266	ул. Восточная, 15	0,0168	0	0,0038	60	12	0,966419	0,997129	0,1334
267	ул. Иркутская, 8	0,0026	0	0,00017	60	12	0,967865	0,997138	0,0206
268	ул. Ушакова, 32	0,003	0	0,0004	60	12	0,94164	0,99713	0,0238
269	пер. Плановый, 4 кв. 1	0,022	0	0,0009	60	12	0,914546	0,99713	0,1674
270	ул. Эйдемана, 10в стр.2	0,007	0	0,00003	60	12	0,891117	0,99713	0,0533
271	ул. Красноармейская, 23 пом. 1	0,011	0	0	60	12	0,963388	0,997126	0,0837
272	ул. Эйдемана, 10 пом. 77	0,016	0	0,00002	60	12	0,891107	0,997126	0,1217
273	ул. Эйдемана, 6 пом. 65	0,128	0	0,0002	60	12	0,883449	0,997127	0,9738
274	ул. Сибирская, 24	0,042	0	0,0004	60	12	0,958352	0,997126	0,3195
275	ул. Новая, 24	0,017	0	0,001	60	12	0,939121	0,99713	0,1293
276	ул. Совхозная, 72	0,012	0	0,001	60	12	0,908407	0,997129	0,0913
277	ул. Эйдемана, 11	0,234	0	0,0128	60	12	0,888345	0,997129	1,7804
278	ул. Эйдемана, 21	0,121	0	0	60	12	0,903326	0,997142	0,9206

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,997075, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9971.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы ниже нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 0,8834.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

### 3. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №1 «пос. Строителей»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной №1 «пос. Строителей» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной №1 «пос. Строителей» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной №1 «пос. Строителей» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 3.1.

Таблица 3.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	пос. Строителей, д.10	0,1231	0	0	60	12	0,994104	0,999403	0,2
2	пос. Строителей, д.12	0,1633	0	0	60	12	0,993977	0,999403	0,2653
3	пос. Строителей, д.9	0,1278	0	0	60	12	0,993943	0,999413	0,2076
4	пос. Строителей, д.7	0,1662	0	0	60	12	0,993892	0,999403	0,27
5	пос. Строителей, д.15	0,02033	0	0	60	12	0,993892	0,999424	0,033
6	пос. Строителей, д.53	0,0563	0	0	60	12	0,993892	0,999431	0,0915
7	пос. Строителей, д.60	0,0445	0	0	60	12	0,993892	0,99941	0,0723
8	пос. Строителей, д.58	0,0954	0	0	60	12	0,993892	0,999414	0,155
9	пос. Строителей, д.14	0,02066	0	0,00048	60	12	0,993892	0,999427	0,0336
10	пос. Строителей, д.6	0,01978	0	0,00048	60	12	0,994027	0,999418	0,0321
11	пос. Строителей, д.52	0,034	0	0	60	12	0,993892	0,999435	0,0552
12	пос. Строителей, д.13	0,02066	0	0,00048	60	12	0,993892	0,99943	0,0336
13	пос. Строителей, д.2	0,2289	0	0	60	12	0,994027	0,999409	0,3719
14	пос. Строителей, д.3	0,02346	0	0	60	12	0,994027	0,999418	0,0381
15	пос. Строителей, д.4	0,01871	0	0,00048	60	12	0,994027	0,999416	0,0304
16	пос. Строителей, д.5	0,00879	0	0	60	12	0,994027	0,999418	0,0143
17	пос. Строителей, д.5а	0,012	0	0	60	12	0,994027	0,99942	0,0195
18	пос. Строителей, д.59	0,2689	0	0	60	12	0,997156	0,999413	0,4369
19	пос. Строителей, д.62	0,103	0	0	60	12	0,997156	0,999409	0,1674
20	пос. Строителей, д.66	0,1066	0	0	60	12	0,997156	0,99942	0,1732
21	пос. Строителей, 64	0,1008	0	0	60	12	0,997156	0,999412	0,1638
22	Спортивная школа	0,00138	0	0	60	12	0,997156	0,999421	0,0022
23	пос. Строителей, д.63	0,1008	0	0	60	12	0,997156	0,999418	0,1638
24	пос. Строителей, д. 47	0,0609	0	0	60	12	0,998609	0,999413	0,099
25	пос. Строителей, д.65	0,1201	0	0	60	12	0,998609	0,999421	0,1951
26	пос. Строителей, д.45	0,07123	0	0	60	12	0,996567	0,999406	0,1157

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепло- вой аккумуляции, ч	Минимально допусти- мая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
27	пос. Строителей, д.43	0,0852	0	0	60	12	0,996567	0,999404	0,1384
28	пос. Строителей, д.41	0,097	0	0	60	12	0,996501	0,999411	0,1576
29	пос. Строителей, д.11	0,1648	0	0	60	12	0,996501	0,999415	0,2678
30	пос. Строителей, д.67	0,0881	0	0	60	12	0,996567	0,999412	0,1432
31	пос. Строителей, 69	0,0999	0	0	60	12	0,996567	0,999412	0,1623
32	пос. Строителей, д.68	0,0999	0	0	60	12	0,996567	0,999423	0,1623
33	пос. Строителей, д.56	0,0681	0	0	60	12	0,996501	0,999426	0,1106
34	пос. Строителей, д.20	0,0107	0	0	60	12	0,996501	0,999435	0,0174
35	пос. Строителей, д.19	0,0097	0	0	60	12	0,996501	0,999435	0,0158
36	пос. Строителей, д.18	0,01189	0	0	60	12	0,996501	0,999432	0,0193
37	пос. Строителей, д.17	0,02696	0	0,0032	60	12	0,996501	0,999431	0,0438
38	пос. Строителей, д.16	0,02051	0	0	60	12	0,996501	0,999436	0,0333
39	пос. Строителей, д.52	0,0815	0	0	60	12	0,993892	0,999434	0,1324
40	пос. Строителей, д.52	0,0815	0	0	60	12	0,993892	0,999433	0,1324
41	пос. Строителей, д.52	0,0815	0	0	60	12	0,993892	0,999432	0,1324
42	* Котельная №1	0,0513	0	0	60	12	0,994043	0,999402	0,0833
43	пос. Строителей, д.№8	0,2254	0	0	60	12	0,994027	0,999402	0,3662
44	пос. Строителей, д.№1	0,2087	0	0	60	12	0,994027	0,999413	0,3391

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999401, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9994.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 0,9939.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

#### 4. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №3 «ПТУ»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной №3 «ПТУ» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной №3 «ПТУ» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной №3 «ПТУ» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 4.1.

Таблица 4.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	Проходная	0,01	0	0	60	12	0,999363	0,999861	60
2	ул. Шоссейная, д.№75/1	0,3648	0	0	60	12	0,999363	0,999875	60
3	ул. Шоссейная, ж.д. №75	0,1633	0	0	60	12	0,999363	0,999862	60
4	ул. Свердлова, д.№50	0,05928	0	0	60	12	0,998513	0,99987	60
5	Гараж КПЭ и ТС	0,1	0	0	60	12	0,998513	0,999881	60
6	ул. Шоссейная, д.46	0,08	0	0	60	12	0,998513	0,999886	60
7	Гараж	0,08	0	0	60	12	0,998513	0,999881	60
8	ул. Кирова, д.№1	0,0664	0	0	60	12	0,998438	0,999877	60
9	ул. Чернышевского, д.9	0,01829	0	0	60	12	0,998438	0,999882	60
10	Хозкорпус, гараж	0,1	0	0	60	12	0,999363	0,99986	60
11	ул. Шоссейная, д.№75	0,1633	0	0	60	12	0,999363	0,999857	60
12	ул. Шоссейная, д.№75	0,1633	0	0	60	12	0,999363	0,999857	60
13	Лыжная база	0,11	0	0	60	12	0,998513	0,99988	60
14	ул. Шоссейная, д.№46	0,11	0	0	60	12	0,998513	0,999868	60

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999805, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9999.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 0,9984.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

## 5. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №4 «Березка»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной №4 «Березка» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной №4 «Березка» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной №4 «Березка» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 5.1.

Таблица 5.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Иланская, д.50	0,0512	0	0	60	12	1	0,999991	0,0156
2	ул. Иланская, д.50	0,15889	0	0,0517	60	12	1	0,999995	0,0483

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999982, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9999.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 1,0000.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

## 6. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №5 «Даурия»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной №5 «Даурия» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной №5 «Даурия» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной №5 «Даурия» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 6.1.

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Кайтымская, д. 193	0,1353	0	0	60	12	0,999937	0,999981	0,0714
2	ул. кайтымская, д. №193А	0,0421	0	0	60	12	0,999989	0,999974	0,0222

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999968, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9999.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 0,9999.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

## 7. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №7 «Мелькомбината»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной №7 «Мелькомбината» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной №7 «Мелькомбината» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной №7 «Мелькомбината» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 7.1.

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	Пожарное депо	0,08	0	0	60	12	0,996127	0,998771	0,268
2	ж.д. №2	0,0258	0	0	60	12	0,996127	0,998826	0,0864
3	пос. Мелькомбината, ж.д. №36	0,2002	0	0	60	12	0,994035	0,998767	0,6708
4	пос. Мелькомбината, ж.д. №37	0,4118	0	0,0459	60	12	0,994843	0,998774	1,3797
5	пос. Мелькомбината, ж.д. №21	0,3689	0	0,0459	60	12	0,993373	0,998769	1,236
6	Магазин	0,0248	0	0	60	12	0,992738	0,998771	0,0831
7	пос. Мелькомбината, ж.д. №35	0,237	0	0	60	12	0,992738	0,998771	0,7941
8	пос. Мелькомбината, ж.д. №22	0,1854	0	0,0129	60	12	0,990465	0,998769	0,6212
9	пос. Мелькомбината, ж.д. №33	0,0689	0	0	60	12	0,984411	0,998767	0,2308
10	пос. Мелькомбината, ж.д. №16	0,0237	0	0	60	12	0,984328	0,998767	0,0794
11	пос. мелькомбината, ж.д. №20	0,0258	0	0	60	12	0,984328	0,998784	0,0864
12	пос. Мелькомбината, ж.д. №34	0,0497	0	0	60	12	0,992738	0,998773	0,1665
13	пос. Мелькомбината, ж.д. №31	0,0426	0	0	60	12	0,985199	0,998776	0,1427
14	пос. Мелькомбината, ж.д. №17	0,0299	0	0	60	12	0,985199	0,998782	0,1002
15	пос. Мелькомбината, ж.д. №18 (	0,013	0	0	60	12	0,985199	0,998782	0,0436



№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
16	Юго-Западный мкр., ж.д. №5	0,2367	0	0	60	12	0,954641	0,998767	0,7931
17	Юго-Западный мкр., ж.д. №2	0,0948	0	0,0096	60	12	0,952966	0,998766	0,3176
18	Юго-Западный мкр., ж.д. №3	0,3805	0	0,0638	60	12	0,952885	0,998774	1,2748
19	Юго-Западный мкр., ж.д. №4	0,3617	0	0	60	12	0,952885	0,998772	1,2118
20	ул. Шабалина, ж.д. №71	0,1948	0	0	60	12	0,953942	0,998788	0,6527
21	ул. Шабалина, ж.д. №69	0,1942	0	0	60	12	0,953942	0,998779	0,6506
22	ул. Шабалина, ж.д. №57	0,3462	0	0	60	12	0,950357	0,998786	1,1599
23	ул. шабалина, ж.д. №59	0,1206	0	0	60	12	0,950357	0,998772	0,4041
24	ул. Шабалина, д. №61	0,1205	0	0	60	12	0,950357	0,998771	0,4037
25	пос. Мелькомбината, ж.д. №27	0,0514	0	0	60	12	0,986565	0,998791	0,1722
26	ул. Чугреева, ж.д. №2	0,0111	0	0,0016	60	12	0,986565	0,9988	0,0372
27	Гараж	0,08	0	0	60	12	0,950382	0,998766	0,268
28	пос. Мелькомбината, ж.д. №19	0,0321	0	0	60	12	0,984328	0,998783	0,1075
29	пос. Мелькомбината, ж.д. №18 (	0,014	0	0	60	12	0,985199	0,998791	0,0469
30	ж.д. №45	0,10901	0	0	60	12	0,985199	0,99882	0,3652
31	пос. Мелькомбината, д. №6	0,054	0	0	60	12	0,984328	0,998788	0,1809
32	ул. Шабалина, 63/1	0,04	0	0	60	12	0,918323	0,998773	0,1284
33	ул. Шабалина, 65 стр 3	0,164	0	0	60	12	0,918323	0,998774	0,5266
34	пос. Мелькомбината, 4	0,37119	0	0	60	12	0,985221	0,998765	1,192

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,998765, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9988.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 0,9183.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

## 8. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №8 «ЛДК»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной №8 «ЛДК» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной №8 «ЛДК» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной №8 «ЛДК» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Краевая, д.64(1)	0,0909	0	0	60	12	1	0,99993	0,0181
2	ул. Краевая, д.64 (2)	0,0909	0	0	60	12	1	0,99993	0,0181
3	ул. Просвещения, д.5	0,0063	0	0	60	12	1	0,999934	0,0013
4	ул. Краевая, д.66 (2)	0,0648	0,0013	0	60	12	1	0,999943	0,0132
5	ул. Просвещения, д.1	0,01744	0	0	60	12	1	0,999949	0,0035
6	ул. Караева, д.66 (3)	0,0648	0	0	60	12	1	0,999942	0,0129
7	пер. Сплавной, д. 10(2)	0,00649	0	0	60	12	1	0,999945	0,0013
8	ул. Краевая, д.66 (1)	0,0648	0	0	60	12	1	0,999947	0,0129
9	ул. Краевая, д.68	0,0345	0	0	60	12	1	0,999955	0,0069
10	пер. Сплавной, д.10 (1)	0,00883	0	0	60	12	1	0,999946	0,0018
11	пер. Сплавной, д.8	0,00581	0	0,00024	60	12	1	0,999947	0,0012
12	пер. Сплавной, д.6	0,01042	0	0	60	12	1	0,999949	0,0021
13	пер. Сплавной, д.4	0,01567	0	0	60	12	1	0,999953	0,0031
14	пер. Сплавной, д. 3	0,01445	0	0,00048	60	12	1	0,999954	0,0029
15	пер. Сплавной, д.2	0,00756	0	0,00072	60	12	1	0,999956	0,0015
16	пер. Сплавной, д.1	0,00537	0	0	60	12	1	0,999955	0,0011

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999927, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9999.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 1,0000.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

## 9. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №9 «Школа»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной №9 «Школа» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной №9 «Школа» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной №9 «Школа» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 9.1.

Таблица 9.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Элеваторная, ж.д. №23	0,22	0	0,0023	60	12	1	1	0,0043

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999993, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 1,0000.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 1,0000.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

## 10. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №10 «Де-Корт»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной №10 «Де-Корт» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной №10 «Де-Корт» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной №10 «Де-Корт» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 10.1.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	Склад №2	0,08	0	0	60	12	0,999999	0,999861	0,062
2	2-й пер. Чкалова, ж.д. №8	0,02661	0	0	60	12	0,999999	0,999911	0,0206
3	пер. Чкалова, ж.д. №7	0,04209	0	0	60	12	0,999999	0,999902	0,0326
4	пер. Чкалова, ж.д. №9	0,04084	0	0	60	12	0,999999	0,999906	0,0317
5	пер. Чкалова, ж.д. №5	0,01915	0	0	60	12	0,999999	0,999897	0,0148
6	пер. Чкалова, ж.д. №3	0,021	0	0	60	12	0,999999	0,999893	0,0163
7	пер. Чкалова, ж.д. №1	0,04165	0	0	60	12	0,999999	0,999888	0,0323
8	Магазин №1	0,08	0	0	60	12	0,999999	0,999879	0,062
9	Контора	0,06	0	0	60	12	0,999999	0,999875	0,0465
10	Магазин №2	0,08	0	0	60	12	0,999999	0,999879	0,062
11	ул. красной Армии, ж.д. №33	0,06378	0	0	60	12	0,999999	0,999892	0,0495
12	ул. Цветочная, ж.д. №8 (1 ввод	0,01817	0	0	60	12	0,999999	0,999866	0,0141
13	ул. Цветочная, ж.д. №10	0,01983	0	0	60	12	0,999999	0,999876	0,0154
14	ул. Цветочная, ж.д. №8 (2 ввод	0,0026	0	0	60	12	0,999999	0,99987	0,002
15	ул. Цветочная, ж.д. №12	0,01851	0	0	60	12	0,999999	0,99988	0,0144
16	ул. Цветочная, ж.д. №14	0,04542	0	0	60	12	0,999999	0,999885	0,0352
17	ул. Цветочная, ж.д. №7	0,018	0	0	60	12	0,999999	0,999888	0,014
18	ул. Цветочная, ж.д. №16	0,03916	0	0	60	12	0,999999	0,999887	0,0304
19	ул. Цветочная, д.6	0,03548	0	0	60	12	0,999999	0,999865	0,0275
20	ул. Цветочная, д.№4	0,0374	0	0	60	12	0,999999	0,999865	0,029
21	ул. Цветочная, д.№2	0,01836	0	0	60	12	0,999999	0,999865	0,0142
22	Склад №1	0,08	0	0	60	12	0,999999	0,999857	0,062

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999835, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9999.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 0,9999.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

## 11. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №11 «Альчет»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной №11 «Альчет» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной №11 «Альчет» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной №11 «Альчет» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 11.1.

Таблица 11.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Высокая, д.№10 (1)	0,0798	0	0	60	12	1	0,999937	0,0169
2	Токарный цех	0,08	0	0	60	12	1	0,99995	0,017
3	Столовая	0,117	0	0	60	12	1	0,999957	0,0248
4	ул. Высокая, д.№10	0,0812	0	0	60	12	1	0,999961	0,0172
5	ул. Высокая, ж.д. №39	0,1269	0	0	60	12	1	0,999948	0,0269
6	ул. Высокая, ж.д. №37	0,12874	0	0	60	12	1	0,999947	0,0273
7	ул. Высокая, ж.д. №35	0,1345	0	0	60	12	1	0,99995	0,0285
8	ул. Высокая, ж.д. №33	0,0987	0	0	60	12	1	0,999957	0,0209
9	Летняя кухня	0,07	0	0	60	12	1	0,999954	0,0148
10	Бытовка пилорамы	0,08	0	0	60	12	1	0,999929	0,017
11	Гараж1	0,08	0	0	60	12	1	0,999936	0,017

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999922, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9999.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 1,0000.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.



## 12. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №12 «Ново-Канская»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной №12 «Ново-Канская» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной №12 «Ново-Канская» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной №12 «Ново-Канская» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 12.1.

Таблица 12.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Лысогорская, д.1	0,0435	0	0	60	12	1	0,999997	0,0019
2	ул. Лысогорская, д.2	0,0442	0	0	60	12	1	0,999999	0,0019

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999984, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9999.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 1,0000.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

### 13. Оценка надежности системы теплоснабжения Котельной №13 «5-й военный городок»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной №13 «5-й военный городок» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной №13 «5-й военный городок» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной №13 «5-й военный городок» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 13.1.

Таблица 13.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	Гаражный бокс №4	0,08	0	0	60	12	0,998624	0,999842	0,038
2	КПП	0,05	0	0	60	12	0,995931	0,999841	0,0237
3	Автомобильный бокс	0,08	0	0	60	12	0,995931	0,999845	0,038
4	5-1 Военный городок, ж.д. 58	0,1585	0	0	60	12	0,99497	0,999838	0,0752
5	5-й Военный городок, ж.д. 57	0,1382	0	0	60	12	0,994647	0,99984	0,0656
6	5-й Военный городок, ж.д. 53	0,1664	0	0	60	12	0,994618	0,999839	0,079
7	5-й Военный городок, ж.д. №74	0,357	0	0	60	12	0,994607	0,999841	0,1694
8	5-й Военный городок, ж.д. №52	0,159	0	0	60	12	0,994607	0,99984	0,0755
9	5-й Военный городок, ж.д. №46	0,0736	0	0	60	12	0,994607	0,999846	0,0349
10	5-й Военный городок, ж.д. №45	0,0736	0	0	60	12	0,994607	0,999847	0,0349
11	5-й Военный городок, ж.д. 63	0,2048	0	0	60	12	0,994647	0,999845	0,0972
12	5-й Военный городок, ж.д. №33	0,00533	0	0	60	12	0,994647	0,999853	0,0025
13	5-й Военный городок, ж.д. №35	0,0079	0	0	60	12	0,994647	0,999858	0,0037
14	5-й Военный городок, ж.д. №36	0,004	0	0	60	12	0,994647	0,999862	0,0019
15	5-й Военный городок, ж.д. №71	0,101	0	0	60	12	0,994647	0,999867	0,0479

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999837, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9998.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 0,9946.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

## 14. Оценка надежности системы Котельной №15 «ДСУ-5»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной №15 «ДСУ-5» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной №15 «ДСУ-5» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной №15 «ДСУ-5» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 14.1.

Таблица 14.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Гаражная, д.№20/7	0,0161	0	0	60	12	1	0,99994	0,0029
2	ул. Гаражная, д.№20/8	0,01742	0	0	60	12	1	0,999938	0,0031
3	ул. Гаражная, д.№20/5	0,018	0	0,00254	60	12	1	0,999935	0,0033
4	ул. Гаражная, д.№20/6 кв.2	0,006	0	0	60	12	1	0,999935	0,0011
5	ул. гаражная, д.№20/3	0,0107	0	0	60	12	1	0,999932	0,0019
6	ул. Гаражная, д.№20/4	0,01588	0	0,00072	60	12	1	0,99993	0,0029
7	ул. Гаражная, д.№20/1	0,01398	0	0	60	12	1	0,999926	0,0025
8	ул. гаражная, д.№20/2	0,01464	0	0,00048	60	12	1	0,999925	0,0026
9	ул. Гаражная, д.№20/9	0,0927	0	0	60	12	1	0,999955	0,0167
10	ул. Гаражная, д.№20/12	0,1053	0	0	60	12	1	0,99995	0,019
11	ул. Гаражная, д.№20/17	0,0168	0	0	60	12	1	0,999932	0,003
12	ул. Гаражная, д.№20/22	0,0176	0	0	60	12	1	0,999934	0,0032
13	ул. Гаражная, д.№20/10	0,0131	0	0	60	12	1	0,999943	0,0024
14	ул. Гаражная, д.№20/11	0,0131	0	0	60	12	1	0,99994	0,0024
15	ул. гаражная, д.№20/13	0,016	0	0	60	12	1	0,999936	0,0029
16	ул. Гаражная, ж.д. №20/16	0,0657	0	0,00095	60	12	1	0,999933	0,0119
17	ул. Гаражная, ж.д №20/6 кв.1	0,006	0	0	60	12	1	0,999933	0,0011

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999922, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9999.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 1,0000.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

## 15. Оценка надежности системы Котельной №16 «ЛТЦ-34»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной №16 «ЛТЦ-34» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной №16 «ЛТЦ-34» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной №16 «ЛТЦ-34» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 15.1.

Таблица 15.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Иланская, ж.д. №3	0,05	0	0,05	60	12	1	1	0,0022

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999984, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 1,0000.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 1,0000.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

## 16. Оценка надежности системы Котельной АО «КНП» филиал «Восточный»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной АО «КНП» филиал «Восточный» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной АО «КНП» филиал «Восточный» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной АО «КНП» филиал «Восточный» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 16.1.

Таблица 16.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Нефтебазы, 36	0,024	0	0	60	12	0,999988	0,999826	0,0127
2	ул. Нефтебазы, 38	0,024	0	0	60	12	0,999988	0,999824	0,0127
3	ул. Нефтебазы, 34	0,024	0	0	60	12	0,999988	0,999827	0,0127
4	ул. Нефтебазы, 32	0,072	0	0	60	12	0,999988	0,999837	0,0381
5	ул. Шоссейная, 56Б	0,2	0	0	60	12	0,999016	0,999836	0,1059
6	ул. Шоссейная, 55/3	0,096	0	0	60	12	0,999016	0,999837	0,0508
7	ул. Шоссейная, 53/2	0,072	0	0	60	12	0,999016	0,999842	0,0381
8	ул. Шоссейная, 58	0,01	0	0	60	12	0,999016	0,999846	0,0053
9	ул. Нефтяников, 16	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999824	0,0127
10	ул. Нефтяников, 15	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999826	0,0127
11	ул. Шоссейная, 49-47	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,99986	0,0127
12	ул. Шоссейная, 45	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999857	0,0127
13	ул. Шоссейная, 43	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999849	0,0127
14	ул. Шоссейная, 39-41	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999843	0,0127
15	ул. Шоссейная, 35-37	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999838	0,0127
16	ул. Шоссейная, 31-33	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999833	0,0127
17	ул. Шоссейная, 29-27	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,99983	0,0127
18	ул. Шоссейная, 25-23	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999828	0,0127
19	ул. Шоссейная, 21-19	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999826	0,0127
20	ул. Шоссейная, 17-15	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999824	0,0127
21	ул. Шоссейная, 13-11	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999822	0,0127
22	ул. Шоссейная, 9-7	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,99982	0,0127
23	ул. Шоссейная, 5-3	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999818	0,0127
24	ул. Нефтяников, 13	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999868	0,0127

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
25	ул. Нефтяников, 12	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999868	0,0127
26	ул. Нефтяников, 10	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999865	0,0127
27	ул. Нефтяников, 9	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999865	0,0127
28	ул. Нефтяников, 6	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999861	0,0127
29	ул. Нефтяников, 5	0,024	0	0	60	12	0,999016	0,999861	0,0127

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999805, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9990.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 0,9998.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.



## 17. Оценка надежности системы Котельной «Канский психоневрологический интернат»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной «Канский психоневрологический интернат» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной «Канский психоневрологический интернат» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной «Канский психоневрологический интернат» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 17.1.

Таблица 17.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	ул. Муромская, 10/1	0,02	0	0,1	60	12	0,999946	0,999983	0,0012
2	ул. Муромская, 10	0,2	0	0	60	12	0,999922	0,999978	0,0117

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999978, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9999.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 0,9999.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

## 18. Оценка надежности системы Котельной 4-ого военного городка

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной 4-ого военного городка г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной 4-ого военного городка производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной 4-ого военного городка представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 18.1.

Таблица 18.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	4 в/г Подсобное хоз-во	0,0305	0	0	60	12	0,999988	0,999528	0,0398
2	4 в/г Склад НЗ	0,0138	0	0	60	12	0,999271	0,999532	0,018
3	4 в/г Вещевой склад	0,0477	0	0	60	12	0,999271	0,999532	0,0622
4	4 в/г Склад НЗ (2)	0,0138	0	0	60	12	0,999271	0,999534	0,018
5	4 в/г Летно-технич.столовая	0,0509	0	0	60	12	0,999271	0,999537	0,0664
6	4 в/г Казарма полка(УЦ)	0,1103	0	0	60	12	0,999271	0,999548	0,1438
7	4 в/г Авто-служба	0,0067	0	0	60	12	0,999271	0,999547	0,0087
8	4 в/г Казарма БАТО	0,0736	0	0	60	12	0,999271	0,999546	0,096
9	4 в/г Солд. столовая	0,0509	0	0	60	12	0,999271	0,999562	0,0664
10	4 в/г АТС	0,013	0	0	60	12	0,999271	0,999578	0,017
11	4 в/г Штаб	0,0922	0	0	60	12	0,999271	0,999569	0,1202
12	4 в/г Эл.цех	0,0071	0	0	60	12	0,999363	0,999532	0,0093
13	4 в/г гараж	0,0026	0	0	60	12	0,999363	0,999533	0,0034
14	4 в/г Санчасть	0,0587	0	0	60	12	0,99936	0,999529	0,0765
15	4 в/г ЖД №10	0,3769	0	0	60	12	0,999238	0,999525	0,4915
16	4 в/г Магазин	0,0202	0	0	60	12	0,999238	0,999556	0,0263
17	4 в/г ЖД №9	0,359	0	0	60	12	0,999238	0,99958	0,4681
18	4 в/г ЖД №8	0,359	0	0	60	12	0,999238	0,999567	0,4681
19	4 в/г ЖД №7	0,3796	0	0	60	12	0,999238	0,999589	0,4949
20	4 в/г ЖД №1	0,1391	0	0	60	12	0,999149	0,999551	0,1814
21	4 в/г ЖД №6	0,1621	0	0	60	12	0,999127	0,999546	0,2114
22	4 в/г ЖД №2	0,1391	0	0	60	12	0,999096	0,999547	0,1814
23	4 в/г ЖД №3	0,1788	0	0	60	12	0,999024	0,999547	0,2331
24	4 в/г ЖД №4	0,1788	0	0	60	12	0,999013	0,999546	0,2331
25	4 в/г ЖД №5	0,1788	0	0	60	12	0,999007	0,999547	0,2331
26	4 в/г КНС	0,0395	0	0	60	12	0,999007	0,999572	0,0515
27	4 в/г КПП	0,0024	0	0	60	12	0,999007	0,999574	0,0031
28	4 в/г Спортзал	0,0223	0	0	60	12	0,999177	0,99955	0,0291

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
29	4 в/г инв.№12/52	0,016	0	0	60	12	0,999179	0,999559	0,0209
30	4 в/г домик деж.машин.	0,0045	0	0	60	12	0,999179	0,99956	0,0059
31	4 в/г насосная скваж.	0,0274	0	0	60	12	0,999179	0,999579	0,0357
32	4 в/г ВНС 12/85	0,0293	0	0	60	12	0,999179	0,999578	0,0382
33	4 в/г столяр. мастер.	0,003	0	0	60	12	0,999324	0,999524	0,0039

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999519, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9995.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 0,9990.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

## 19. Оценка надежности системы Котельной «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №2»

Существующая надежность в системе теплоснабжения Котельной «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №2» г. Канска представлена в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Расчет перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Котельной «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №2» производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

Результаты расчетов перспективных показателей готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы системы теплоснабжения от Котельной «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №2» представлены в электронной модели схемы теплоснабжения и в Таблице 19.1.

Таблица 19.1

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимально допустимая температура, °С	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
1	Лечебный корпус	0,133	0	0	60	12	1	0,999939	0,0301
2	Прачечная	0,08	0	0	60	12	1	0,99992	0,0181
3	Гараж	0,022	0	0	60	12	1	0,999926	0,005
4	ДЖ5	0,03	0	0	60	12	1	0,999947	0,0068
5	ДЖ1	0,03	0	0	60	12	1	0,999937	0,0068
6	ДЖ2	0,03	0	0	60	12	1	0,999938	0,0068
7	ДЖ3	0,03	0	0	60	12	1	0,999941	0,0068
8	ДЖ4	0,03	0	0	60	12	1	0,999944	0,0068
9	Контора	0,022	0	0	60	12	1	0,999934	0,005
10	Склад	0,022	0	0	60	12	1	0,999937	0,005
11	ВТЭК	0,022	0	0	60	12	1	0,999938	0,005

Стационарная вероятность рабочего состояния сети равна 0,999915, что больше нормативного (минимально допустимого) значения 0,86.

Полученный при расчетах коэффициент готовности превышает нормативный (минимально допустимый), равный 0,97. Минимальное значение коэффициента готовности 0,9999.

Полученная при расчетах вероятность безотказной работы выше нормативной (минимально допустимой), равной 0,9. Минимальное значение вероятности безотказной работы 1,0000.

Полученные при расчетах показатели надежности рассматриваемой системы теплоснабжения удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения потребителей, следовательно дополнительных мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей не требуется.

## **20. Анализ полученных результатов и мероприятия по повышению показателей надежности теплоснабжения г. Канск**

При расчетах показателей надежности систем теплоснабжения использовались характеристики надежности, полученные на основе обработки статистических данных.

Полученные при расчетах существующие показатели надежности систем теплоснабжения г. Канска удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения.

В соответствии с п. 124 постановления Правительства РФ № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации...» от 08.08.2012, а так же согласно МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ» условными границами деления зон теплоснабжения потребителей каждого источника тепловой энергии на высоконадежные, надежные, малонадежные и ненадежные приняты значения вероятностей безотказного теплоснабжения потребителей, равные:

для высоконадежных зон – 0,9 и более;

для надежных зон – от 0,75 до 0,9;

для малонадежных – от 0,5 до 0,75;

для ненадежных – менее 0,5.

Расчет перспективных показателей надежности систем теплоснабжения г. Канска производился с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

По результатам расчетов перспективных показателей надежности систем теплоснабжения г. Канска минимальные значения готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы систем теплоснабжения от источников тепловой энергии города на 2028 год представлены в Таблице 20.1.

Прогнозируемые зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения г. Канска на 2028 год представлены на Рис. 20.1.

Таблица 20.1

№ ист	Наименование источника	Вероятность рабочего состояния сети, $P_{\text{сцт}}$	Коэффициент готовности, $K_r$	Вероятность безотказной работы, $P_{\text{тс}}$	Степень надеж- ности системы теплоснабжения
1	Канская ТЭЦ магистраль ТМ-1А	0,996451	0,9973	0,8941	надежная
	Канская ТЭЦ магистраль ТМ-2	0,999705	0,9997	0,9928	высоконадежная
	Канская ТЭЦ магистраль ТМ-3	0,997713	0,9977	0,8898	надежная
	Канская ТЭЦ магистраль ТМ-4	0,995657	0,9964	0,8336	надежная
2	ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"	0,997075	0,9971	0,8834	надежная
3	Котельная №1 «пос. Строителей»	0,999401	0,9994	0,9939	высоконадежная
4	Котельная №3 «ПТУ»	0,999805	0,9999	0,9984	высоконадежная
5	Котельная №4 «Березка»	0,999982	0,9999	1,0000	высоконадежная
6	Котельная №5 «Даурия»	0,999968	0,9999	0,9999	высоконадежная
7	Котельная №7 «пос. Мелькомбинат»	0,998765	0,9988	0,9183	высоконадежная
8	Котельная №8 «ЛДК»	0,999927	0,9999	1,0000	высоконадежная
9	Котельная №9 «Школа»	0,999993	1,0000	1,0000	высоконадежная
10	Котельная №10 «Де-Корт»	0,999835	0,9999	0,9999	высоконадежная
11	Котельная №11 «Альчет»	0,999922	0,9999	1,0000	высоконадежная
12	Котельная №12 «Ново-Канская»	0,999984	0,9999	1,0000	высоконадежная
13	Котельная №13 «5-й Военный городок»	0,999837	0,9998	0,9946	высоконадежная
14	Котельная №15 "ДСУ-5"	0,999922	0,9999	1,0000	высоконадежная
15	Котельная №16 "ЛТЦ-34"	0,999984	1,0000	1,0000	высоконадежная
16	Котельная филиала Восточный ОАО "Красноярскнефтепродукт"	0,999805	0,9990	0,9998	высоконадежная
17	Котельная КПНИ	0,999978	0,9999	0,9999	высоконадежная
18	Котельная №53к "4 военный городок"	0,999519	0,9995	0,9990	высоконадежная
19	Котельная КГКУЗ "ККТБ №2",	0,999915	0,9999	1,0000	высоконадежная

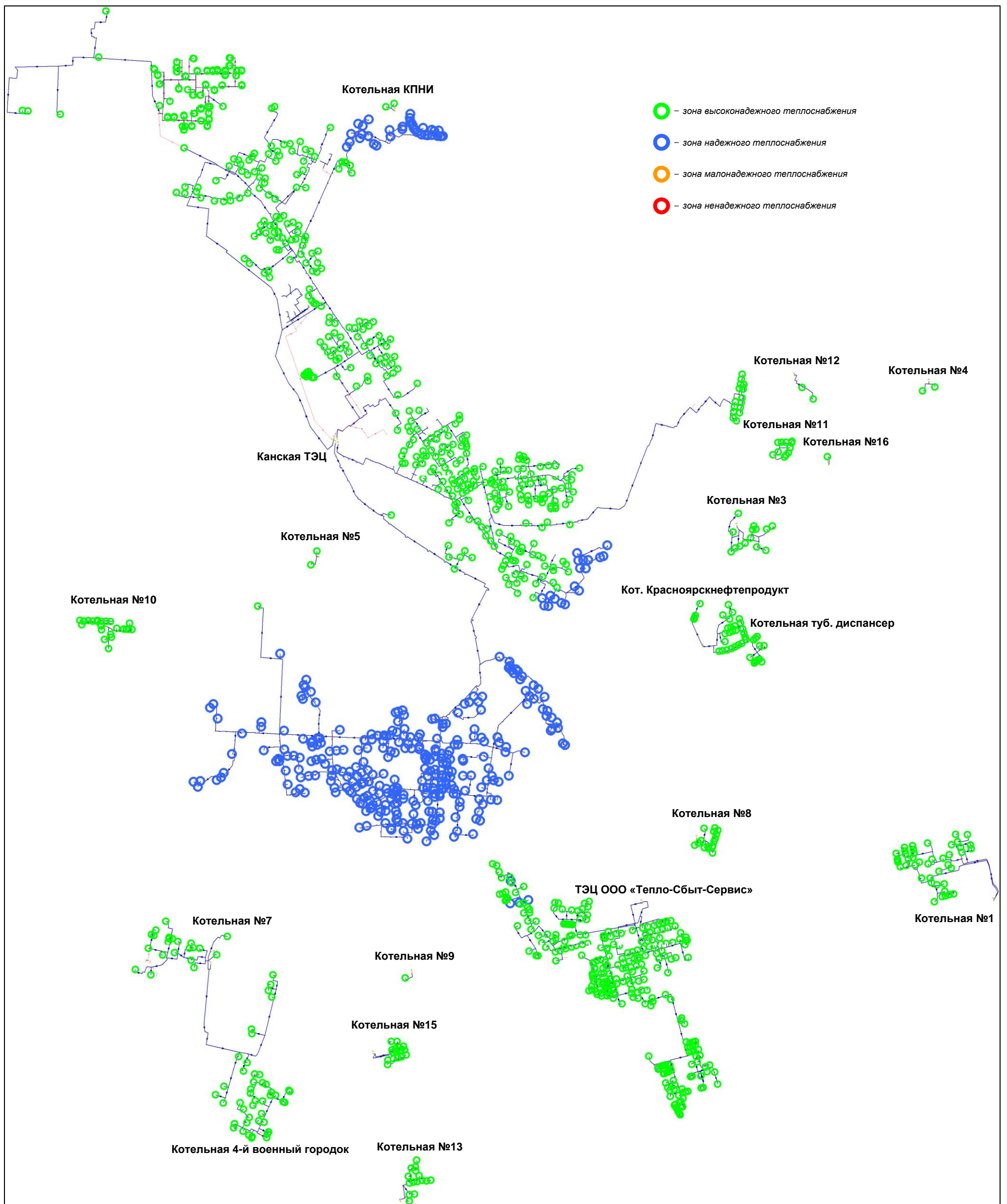


Рис. 20.1. Прогнозируемые зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения г. Канска на 2028 год