



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «КРАСНОСУЛИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА ПЕРИОД С 2019 по 2033 ГОДА

- Глава 2 - Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
- Глава 3 - Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа
- Глава 4 - Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки
- Глава 5 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
- Глава 6 - Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
- Глава 7 - Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них" содержит обоснование следующих предложений
- Глава 8 - Перспективные топливные балансы
- Глава 9 - Оценка надежности теплоснабжения
- Глава 10 - Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение
- Глава 11 - Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

Количество листов: 75

Исполнитель работ по договору:

ООО «Центр энергосбережения и инновационных технологий»

Адрес: 344019, г. Ростов-на-Дону, пр.Шолохова, 8А

тел./факс: (863) 268-75-53. 268-75-52

E-mail: np_zeit@mail.ru

Генеральный директор

ООО «Центр энергосбережения и
инновационных технологий»

_____ А.П. Ковальчук

Директор

МКУ «Департамент городского
хозяйства»

_____ М.В. Жегляков

г. Ростов-на-Дону,
2017 год

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 2 - Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	6
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	6
2.2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.....	6
2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.....	7
2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	8
2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....	10
2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	10
2.7. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.....	10
2.8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения	10
2.9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.....	11
Глава 3 - Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа.....	12
Глава 4 - Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	13
4.1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.....	13
4.2. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	22

Глава 5 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	23
5.1. Обоснование балансов производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	23
Глава 6 - Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	30
6.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.....	30
6.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	33
6.3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	33
6.4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	33
6.4.1. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии без комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	33
6.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	35
6.5.1. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии без комбинированной выработки тепловой и электрической энергии с целью оптимизации радиуса теплоснабжения	36
6.6. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	36
6.7. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	36
6.8. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	37
6.9. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	40
6.10. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа	41
6.11. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	41
6.12. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе	41

Глава 7 - Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	47
7.1. Обоснование реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	47
7.2. Обоснование строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	48
7.3. Обоснование строительства тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	48
7.4. Обоснование строительства или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	48
7.5. Обоснование строительства тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	48
7.6. Обоснование реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	48
7.7. Обоснование реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса	49
7.8. Обоснование строительства или реконструкции насосных станций.....	51
Глава 8 - Перспективные топливные балансы	52
8.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа.....	52
Глава 9 - Оценка надежности теплоснабжения.....	62
9.1. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии	62
9.2. Перспективные показатели.....	62
9.3. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения	62
9.3.1. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования	62
9.3.2. Установка резервного оборудования.....	62
9.3.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии	62
9.3.4. Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа	62
9.3.5. Устройство резервных насосных станций.....	63
9.3.6. Установка баков-аккумуляторов	63

Глава 10 - Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	64
10.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	64
10.2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности	66
10.3. Расчеты эффективности инвестиций.....	67
10.4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.....	72
Глава 11 - Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации	73
11.1. Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, критериям определения единой теплоснабжающей организации, устанавливаемым Правительством Российской Федерации.....	73

Глава 2 - Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

За базовый уровень потребления тепловой энергии в настоящей схеме теплоснабжения принимается существующий уровень потребления тепловой энергии. На сегодняшний день на территории Красносулинского городского поселения расположены объекты, получающие теплоснабжение как от централизованной системы теплоснабжения, так и с использованием нецентрализованных систем теплоснабжения. Централизованное теплоснабжение объектов осуществляется от источников тепловой энергии МУП "Красносулинские городские теплосети". Общая существующая максимально-часовая нагрузка потребителей тепловой энергии с использованием централизованного теплоснабжения составляет 40,23 Гкал/час.

2.2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

Генерального плана Красносулинского городского поселения на 2008-2025 гг. утвержден решением собрания депутатов Красносулинского городского поселения № 131 от 27.01.2011. Численность населения Красносулинского городского поселения на расчетный срок 1-й очереди (2015 год) должна была составить 49 тыс. человек, к 2025 году – 60 тыс. человек. В таблице 1.1.а. приведено сравнение численности населения согласно прогнозу генерального плана и на основании статистических данных за предыдущие годы.

Таблица 1.1.а. – Прогнозная и фактическая численность населения Красносулинского городского поселения

Показатели	Численность населения, тыс. чел.																										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Генеральный план	43,7							49										60									
Статистическая отчетность + прогноз на срок действия схемы теплоснабжения	43,7	42,4	40,9	40,9	40,4	39,9	39,5	39,2	38,9	38,6	37,7	37,4	37,1	36,7	36,3	35,9	35,4	35,0	34,5	34,1	33,8	33,3	32,9	32,5	32,0	31,6	

Согласно таблице 1.1.а., по состоянию на 2015 год, на основании статистических данных, наблюдается фактическое сокращение численности населения вместо

приведенного в генеральном плане увеличения – см. рис. 1.1.а.

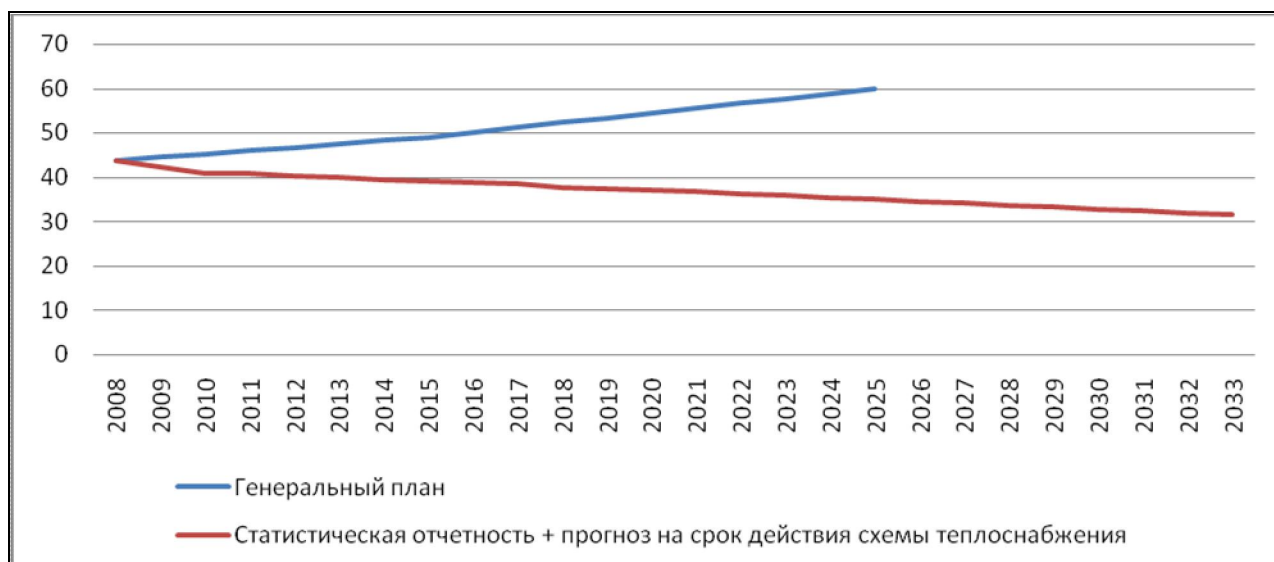


Рисунок 1.1.а. - Прогнозная и фактическая численность населения Красносулинского городского поселения

На основании приведенных выше данных, приведенные в генеральном плане прогнозные значения прироста строительных площадей (напрямую зависящие от численности населения) не соответствуют сложившимся реалиям, в связи с чем при разработке схемы теплоснабжения принято отсутствие прироста потребления тепловой энергии от централизованных систем теплоснабжения.

2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

При расчете удельных показателей теплопотребления согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология" (актуализированная редакция СНиП 23-01-99) принимаются следующие климатические данные: региональный поправочный коэффициент 0,1194; температура воздуха в помещении в рабочие часы – 16°C в школах, 18°C в МКД, 20°C в детских садах, поликлиниках; среднегодовая температура наружного воздуха – 9,85 °С (в отопительный период -минус 0,1°C); расчетная температура наружного воздуха минус 19°C; число дней отопительного периода – 166.

2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прирост объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя не предусмотрен. В качестве базового периода взяты значения плана полезного отпуска и присоединенной нагрузки потребителей на 2017 год – см. таблицу 2.4.а.

Таблица 2.4.а – Объемы потребления тепловой энергии и присоединенные нагрузки потребителей тепловой энергии от централизованного теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Планировочный район	Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/час									Полезный отпуск потребителям, Гкал/год									
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028	2029-2033
Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,000	0,000	0,000	1069,6	1069,6	1069,6	1069,6	1069,6	1069,6	641,8	0,0	0,0	0,0
Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	1,366	1,366	1,366	1,366	1,366	1,366	0,000	0,000	0,000	2618,8	2618,8	2618,8	2618,8	2618,8	2618,8	1571,3	0,0	0,0	0,0
Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	0,000	0,000	0,000	3004,5	3004,5	3004,5	3004,5	3004,5	3004,5	1802,7	0,0	0,0	0,0
Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	2,216	2,216	2,216	2,216	2,216	0,000	0,000	0,000	0,000	4419,3	4419,3	4419,3	4419,3	4419,3	2651,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная № 05 по ул. Металлургов, 14а	Центральный	1,123	1,123	1,123	1,123	1,123	1,123	0,000	0,000	0,000	1713,7	1713,7	1713,7	1713,7	1713,7	1713,7	1028,2	0,0	0,0	0,0
Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	9253,4	9253,4	9253,4	9253,4	9253,4	9253,4	9253,4	9253,4	9253,4	9253,4
Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	1,053	1,053	1,053	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2319,3	2319,3	2319,3	1391,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	3,106	3,106	3,106	3,658	3,658	3,658	3,658	3,658	3,658	6178,1	6178,1	6178,1	7105,8	7632,5	7632,5	7632,5	7632,5	7632,5	7632,5
Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	8,509	8,509	8,509	8,509	8,509	8,509	8,509	8,509	8,509	16726,9	16726,9	16726,9	16726,9	16726,9	16726,9	16726,9	16726,9	16726,9	16726,9
Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	0,668	0,668	0,668	0,668	0,668	0,668	0,668	0,668	0,668	1303,1	1303,1	1303,1	1303,1	1303,1	1303,1	1303,1	1303,1	1303,1	1303,1
Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0
БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 1б	Первый южный (Несветайский)	14,910	14,910	14,910	14,910	14,910	14,910	14,910	14,910	14,910	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0

Источник тепловой энергии	Планировочный район	Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/час										Полезный отпуск потребителям, Гкал/год									
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028	2029-2033	
БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,166	2,166	2,166	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1629,7	4074,1	4074,1	4074,1	
БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,216	2,489	2,489	2,489	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1767,7	6152,3	8751,8	8751,8	8751,8	
КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, ба	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,50	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,0	0,0	0,0	345,97	864,9	864,9	864,9	864,9	864,9	864,9	
ИТОГО		40,23	40,23	40,23	40,23	40,23	40,23	38,02	38,02	38,02	81933,8	81933,8	81933,8	82279,8	81933,8	81933,8	81933,8	81933,8	81933,8	81933,8	
Планировочный район	Центральный	6,9	6,9	6,9	7,4	7,4	7,4	5,2	5,2	5,2	12825,9	12825,9	12825,9	13171,9	13690,9	13690,9	13690,9	13690,9	13690,9	13690,9	
	Северный	18,5	18,5	18,5	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	35907,9	35907,9	35907,9	35907,9	35043,0	35043,0	35043,0	35043,0	35043,0	35043,0	
	Первый южный (Несветайский)	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	

2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Прирост объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя от централизованного теплоснабжения не предусмотрен. Информация о приросте объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зонах действия индивидуального теплоснабжения отсутствует.

2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Информация об объемах потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах отсутствует.

2.7. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель

Льготные тарифы для отдельных категориями потребителей не установлены. В структуре присоединенной нагрузки МУП «Красносулинские тепловые сети» к категории «население» относится около 76%, остальные потребители тепловой энергии относятся к бюджетной сфере и прочим категориям. Изменение объемов потребления тепловой энергии объектами социального назначения не предусмотрено.

2.8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения

В соответствии с 2.1 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении", соглашением сторон договора теплоснабжения и (или) договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя, но не выше цен (тарифов) на соответствующие товары в сфере теплоснабжения, установленных органом регулирования в соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, определяются следующие виды цен на товары в сфере теплоснабжения, за исключением тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя, реализация которых необходима для оказания коммунальных услуг по отоплению и горячему водоснабжению населению и

приравненным к нему категориям потребителей:

1) цены на тепловую энергию (мощность), производимую и (или) поставляемую с использованием теплоносителя в виде пара теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

2) цены на теплоноситель в виде пара, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

3) цены на тепловую энергию (мощность), теплоноситель, поставляемые теплоснабжающей организацией, владеющей на праве собственности или ином законном основании источником тепловой энергии, потребителю, теплопотребляющие установки которого технологически соединены с этим источником тепловой энергии непосредственно или через тепловую сеть, принадлежащую на праве собственности и (или) ином законном основании указанной теплоснабжающей организации или указанному потребителю, если такие теплопотребляющие установки и такая тепловая сеть не имеют иного технологического соединения с системой теплоснабжения и к тепловым сетям указанного потребителя не присоединены теплопотребляющие установки иных потребителей.

В соответствии с пт. 2.2., с 1 января 2018 года цены, указанные в части 2.1 настоящей статьи, не подлежат регулированию и определяются соглашением сторон договора теплоснабжения и (или) договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя, за исключением случаев:

1) реализации тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя, необходимых для оказания коммунальных услуг по отоплению и горячему водоснабжению населению и приравненным к нему категориям потребителей;

2) производства тепловой энергии (мощности), теплоносителя с использованием источника тепловой энергии, установленная мощность которого составляет менее десяти гигакалорий в час, и (или) осуществления поставки теплоснабжающей организацией потребителю тепловой энергии в объеме менее пятидесяти тысяч гигакалорий за 2017 год.

Заключенные свободные долгосрочные договоры теплоснабжения между потребителями и теплоснабжающей организацией отсутствуют. Потребители, отвечающие требованиям пт. 2.2. ФЗ на территории Красносулинского городского поселения отсутствуют.

2.9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене

По состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения договоры теплоснабжения по регулируемой цене (тарифу) заключены между всеми потребителями централизованного теплоснабжения и теплоснабжающей организацией – МУП «Красносулинские городские теплосети». Прирост потребления тепловой энергии настоящей схемой не предусмотрен.

Глава 3 - Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа

Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения", при разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек, разработка электронной модели системы теплоснабжения не требуется.

Глава 4 - Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

4.1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Информация о существующих и перспективных балансах тепловой энергии (мощности) в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии приведена в таблицах 4.1.a –4.1.e.

Таблица 4.1.a – Существующая и перспективная установленная мощность источников тепловой энергии МУП «Красносулинские городские теплосети»

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Установленная мощность источников тепловой энергии, Гкал/час								
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	0,000	0,000	0,000
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	1,296	1,296	1,296	1,296	1,296	1,296	0,000	0,000	0,000
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	2,592	2,592	2,592	2,592	2,592	2,592	0,000	0,000	0,000
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	3,532	3,532	3,532	3,532	3,532	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	2,592	2,592	2,592	2,592	2,592	2,592	0,000	0,000	0,000
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	5,611	5,611	5,611	5,611	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	3,240	3,240	3,240	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	3,872	3,872	3,872	4,420	4,420	4,420	4,420	4,420	4,420
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	13,003	13,003	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	1,296	1,296	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 16	Первый южный (Несветайский)	16,595	16,595	16,595	16,595	16,595	16,595	16,595	16,595	16,595
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для перепоключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,760	2,760	2,760

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Установленная мощность источников тепловой энергии, Гкал/час								
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024- 2028	2029- 2033
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Металлургов, 14а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,640	5,640	5,640	5,640
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550
ИТОГО			55,07	55,07	51,78	49,64	50,01	52,12	47,12	47,12	47,12
Планировочный район		Центральный	11,3	11,3	11,3	11,8	11,8	14,0	9,0	9,0	9,0
		Северный	27,2	27,2	23,9	21,2	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6
		Первый южный (Несветайский)	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6

Таблица 4.1.б – Существующая и перспективная располагаемая мощность источников тепловой энергии МУП «Красносулинские городские теплосети»

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Располагаемая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час								
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	0,000	0,000	0,000
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	1,296	1,296	1,296	1,296	1,296	1,296	0,000	0,000	0,000
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	2,592	2,592	2,592	2,592	2,592	2,592	0,000	0,000	0,000
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	3,532	3,532	3,532	3,532	3,532	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	2,592	2,592	2,592	2,592	2,592	2,592	0,000	0,000	0,000
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	5,611	5,611	5,611	5,611	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	3,240	3,240	3,240	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	3,872	3,872	3,872	4,420	4,420	4,420	4,420	4,420	4,420
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	13,003	13,003	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	1,296	1,296	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 1б	Первый южный (Несветайский)	16,595	16,595	16,595	16,595	16,595	16,595	16,595	16,595	16,595
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,760	2,760	2,760
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,640	5,640	5,640	5,640
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550
ИТОГО			55,07	55,07	51,78	49,64	50,01	52,12	47,12	47,12	47,12
Планировочный район		Центральный	11,3	11,3	11,3	11,8	11,8	14,0	9,0	9,0	9,0
		Северный	27,2	27,2	23,9	21,2	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6
		Первый южный (Несветайский)	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6

Таблица 4.1.в – Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии МУП «Красносулинские городские теплосети»

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час								
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,000	0,000	0,000
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,000	0,000	0,000
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,000	0,000	0,000
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,000	0,000	0,000
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	0,007	0,007	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	0,012	0,012	0,012	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	0,027	0,027	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	0,004	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 1б	Первый южный (Несветайский)	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,006	0,006
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,011	0,011	0,011
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
ИТОГО			0,19	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,14	0,14	0,14
Планировочный район			Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Северный	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
			Первый южный (Несветайский)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Таблица 4.1.г – Существующая и перспективная располагаемая мощность «нетто» источников тепловой энергии МУП «Красносулинские городские теплосети»

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Располагаемая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч									
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033	
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	0,000	0,000	0,000	
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	0,000	0,000	0,000	
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586	0,000	0,000	0,000	
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520	0,000	0,000	0,000	0,000	
5	Котельная № 05 по ул. Металлургов, 14а	Центральный	2,585	2,585	2,585	2,585	2,585	2,585	0,000	0,000	0,000	
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	5,588	5,588	5,588	5,588	5,957	5,957	5,957	5,957	5,957	
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	3,233	3,233	3,233	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	3,860	3,860	3,860	4,411	4,411	4,411	4,411	4,411	4,411	
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	12,976	12,976	10,180	10,180	10,180	10,180	10,180	10,180	10,180	
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	1,292	1,292	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808	
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 16	Первый южный (Несветайский)	16,522	16,522	16,522	16,522	16,522	16,522	16,522	16,522	16,522	
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,754	2,754	2,754	
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Металлургов, 14а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,629	5,629	5,629	5,629	
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	
ИТОГО			54,89	54,89	51,61	49,48	49,85	51,95	46,97	46,97	46,97	
Планировочный район			Центральный	11,3	11,3	11,3	11,8	11,8	13,9	8,9	8,9	
			Северный	27,1	27,1	23,8	21,2	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5
			Первый южный (Несветайский)	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5

Таблица 4.1.д – Существующие и перспективные потери при передаче тепловой энергии от источников тепловой энергии МУП «Красносулинские городские теплосети»

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Потери при передаче тепловой энергии, Гкал/час								
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,042	0,000	0,000	0,000
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,000	0,000	0,000
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	0,103	0,103	0,103	0,103	0,086	0,086	0,000	0,000	0,000
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	0,082	0,082	0,082	0,082	0,076	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,000	0,000	0,000
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	0,168	0,168	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	0,062	0,062	0,054	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	0,143	0,143	0,119	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	0,040	0,040	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 1б	Первый южный (Несветайский)	1,179	1,179	1,179	1,179	1,179	1,179	1,179	1,179	1,179
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,129	0,129	0,129
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,202	0,202	0,202	0,202
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
ИТОГО			2,30	2,30	2,25	2,25	2,23	2,34	2,20	2,20	2,20
Планировочный район		Центральный	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,3	0,3	0,3
		Северный	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		Первый южный (Несветайский)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Таблица 4.1.е – Существующая и перспективная присоединенная нагрузка потребителей от источников тепловой энергии МУП «Красносулинские городские теплосети»

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/час								
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,000	0,000	0,000
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	1,366	1,366	1,366	1,366	1,366	1,366	0,000	0,000	0,000
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	0,000	0,000	0,000
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	2,216	2,216	2,216	2,216	2,216	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Котельная № 05 по ул. Металлургов, 14а	Центральный	1,123	1,123	1,123	1,123	1,123	1,123	0,000	0,000	0,000
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	1,053	1,053	1,053	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	3,106	3,106	3,106	3,658	3,658	3,658	3,658	3,658	3,658
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	8,509	8,509	8,509	8,509	8,509	8,509	8,509	8,509	8,509
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	0,668	0,668	0,668	0,668	0,668	0,668	0,668	0,668	0,668
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 1б	Первый южный (Несветайский)	14,910	14,910	14,910	14,910	14,910	14,910	14,910	14,910	14,910
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,166	2,166	2,166
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Металлургов, 14а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,216	2,489	2,489	2,489
15	КНР для переключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,50	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
ИТОГО			40,23	40,23	40,23	40,23	40,23	40,23	38,02	38,02	38,02
Планировочный район		Центральный	6,9	6,9	6,9	7,4	7,4	7,4	5,2	5,2	5,2
		Северный	18,5	18,5	18,5	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
		Первый южный (Несветайский)	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9

Таблица 4.1.ж – Существующие и перспективные дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепловой энергии МУП «Красносулинские городские теплосети»

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Дефициты (резервы) тепловой мощности ИТЭ, Гкал/ч									
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033	
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,625	0,000	0,000	0,000	
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	-0,151	-0,151	-0,151	-0,151	-0,151	-0,151	0,000	0,000	0,000	
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	0,922	0,922	0,922	0,922	0,939	0,939	0,000	0,000	0,000	
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	1,222	1,222	1,222	1,222	1,228	0,000	0,000	0,000	0,000	
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	1,394	1,394	1,394	1,394	1,394	1,394	0,000	0,000	0,000	
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	0,367	0,367	0,376	0,376	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	2,118	2,118	2,126	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	0,611	0,611	0,636	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	4,149	4,149	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352	
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	0,583	0,583	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 16	Первый южный (Несветайский)	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,460	0,460	0,460	
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,211	2,938	2,938	2,938	
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	
ИТОГО			12,36	12,36	9,12	6,99	7,38	9,38	6,76	6,76	6,76	
Планировочный район			Центральный	4,00	4,00	4,00	4,05	4,07	6,07	3,45	3,45	3,45
			Северный	7,93	7,93	4,69	2,51	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
			Первый южный (Несветайский)	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43

Таблица 4.1.3 – Степень загруженности источника теплоснабжения в данной системе теплоснабжения

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Степень загруженности источника теплоснабжения в данной системе теплоснабжения, %								
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	52,1%	52,1%	52,1%	52,1%	52,1%	50,9%	0,0%	0,0%	0,0%
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	111,7%	111,7%	111,7%	111,7%	111,7%	111,7%	0,0%	0,0%	0,0%
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	64,3%	64,3%	64,3%	64,3%	63,7%	63,7%	0,0%	0,0%	0,0%
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	65,3%	65,3%	65,3%	65,3%	65,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	46,1%	46,1%	46,1%	46,1%	46,1%	46,1%	0,0%	0,0%	0,0%
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	93,4%	93,4%	93,3%	93,3%	87,5%	87,5%	87,5%	87,5%	87,5%
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	34,5%	34,5%	34,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	84,2%	84,2%	83,5%	86,9%	86,9%	86,9%	86,9%	86,9%	86,9%
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	68,0%	68,0%	86,7%	86,7%	86,7%	86,7%	86,7%	86,7%	86,7%
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	54,8%	54,8%	87,0%	87,0%	87,0%	87,0%	87,0%	87,0%	87,0%
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	40,6%	40,6%	40,6%	40,6%	40,6%	40,6%	40,6%	40,6%	40,6%
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 16	Первый южный (Несветайский)	97,4%	97,4%	97,4%	97,4%	97,4%	97,4%	97,4%	97,4%	97,4%
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%	83,3%	83,3%
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	42,9%	47,8%	47,8%	47,8%
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,0%	0,0%	0,0%	8,8%	8,8%	8,8%	8,8%	8,8%	8,8%
ИТОГО			22,5%	22,5%	17,7%	14,1%	14,8%	18,1%	14,4%	14,4%	14,4%
Планировочный район		Центральный	35,5%	35,5%	35,5%	34,3%	34,5%	43,6%	38,6%	38,6%	38,6%
		Северный	29,2%	29,2%	19,7%	11,9%	13,4%	13,4%	13,4%	13,4%	13,4%
		Первый южный (Несветайский)	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%

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

Установленная мощность ряда источников теплоснабжения находится вне границ эффективной работы:

- наблюдается дефицит установленной мощности на котельной № 02 по ул. Ленина, 13а;

- значительная избыточная установленная мощность – на котельных № 01 по ул. Ленина, 3а, № 05 по ул. Metallургов, 14а, № 07 по ул. Гагарина, 8б, № 10 по ул. Новоселовская, 30а, № 11 по ул. Матросова, 34.

Мероприятиями главы 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» и главы 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» предусмотрена оптимизация балансов тепловой мощности путем распределения нагрузок, замены теплогенерирующего оборудования.

Глава 5 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

5.1. Обоснование балансов производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, содержат обоснование балансов производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям.

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

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования по расчетным параметрам теплоносителя;

- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;

- расход теплоносителя на обеспечение нужд горячего водоснабжения потребителей в зоне открытой схемы теплоснабжения изменяется с темпом реализации проекта по переводу системы теплоснабжения на закрытую схему, в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации, Федеральных законов «О водоснабжении и водоотведении» и «О теплоснабжении» №190-ФЗ от 27.07.2010г. в ред. №318-ФЗ от 30.12.2012г. о переводе открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытый тип.

В соответствии с п. 6.18 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»:

Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплоснабжения.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более **0,25%** среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных

системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Таблица 5.1.а - Объем тепловых сетей

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Объем тепловых сетей, м³									
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033	
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0	
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	0,0	0,0	0,0	
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	0,0	0,0	0,0	
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	0,0	0,0	0,0	
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	5,6	5,6	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	23,6	23,6	23,6	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 16	Первый южный (Несветайский)	606,6	606,6	606,6	606,6	606,6	606,6	606,6	606,6	606,6	
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8	14,8	14,8	
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	26,7	26,7	26,7	
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,0	0,0	0,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	
ИТОГО			742	742	742	733	733	726	741	741	741	
Планировочный район			Центральный	33,3	33,3	33,3	35,2	35,2	27,5	43,4	43,4	43,4
			Северный	101,7	101,7	101,7	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4
			Первый южный (Несветайский)	606,6	606,6	606,6	606,6	606,6	606,6	606,6	606,6	606,6

Таблица 5.1.б – Объем систем теплоснабжения

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Объем систем теплоснабжения, м³									
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033	
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	0,0	0,0	0,0	
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	0,0	0,0	0,0	
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	0,0	0,0	0,0	
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	0,0	0,0	0,0	0,0	
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	0,0	0,0	0,0	
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	20,5	20,5	20,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	60,6	60,6	60,6	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 16	Первый южный (Несветайский)	290,7	290,7	290,7	290,7	290,7	290,7	290,7	290,7	290,7	
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,2	42,2	42,2	
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,2	48,5	48,5	48,5	
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,0	0,0	0,0	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	
ИТОГО			784,6	784,6	784,6	784,6	784,6	784,6	741,4	741,4	741,4	
Планировочный район			Центральный	134,0	134,0	134,0	143,7	143,7	143,7	100,5	100,5	100,5
			Северный	359,8	359,8	359,8	350,1	350,1	350,1	350,1	350,1	350,1
			Первый южный (Несветайский)	290,7	290,7	290,7	290,7	290,7	290,7	290,7	290,7	290,7

Таблица 5.1.г – Общий объем системы теплоснабжения

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Общий объем системы теплоснабжения, м ³								
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	0,0	0,0	0,0
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	0,0	0,0	0,0
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3	0,0	0,0	0,0
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	0,0	0,0	0,0
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	118,3	118,3	118,3	118,3	118,3	118,3	118,3	118,3	118,3
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	26,1	26,1	26,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	84,1	84,1	84,1	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	216,4	216,4	216,4	216,4	216,4	216,4	216,4	216,4	216,4
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 16	Первый южный (Несветайский)	897,3	897,3	897,3	897,3	897,3	897,3	897,3	897,3	897,3
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,1	57,1	57,1
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,2	75,2	75,2	75,2
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,0	0,0	0,0	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
ИТОГО			1526,1	1526,1	1526,1	1517,7	1517,7	1510,1	1482,7	1482,7	1482,7
Планировочный район		Центральный	167,3	167,3	167,3	178,9	178,9	171,3	143,9	143,9	143,9
		Северный	461,5	461,5	461,5	441,5	441,5	441,5	441,5	441,5	441,5
		Первый южный (Несветайский)	897,3	897,3	897,3	897,3	897,3	897,3	897,3	897,3	897,3

Таблица 5.1.д – Нормативные утечки теплоносителя

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Нормативные утечки теплоносителя, м³/час								
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,000	0,000	0,000
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,000	0,000	0,000
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,000	0,000	0,000
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,000	0,000	0,000
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	0,014	0,014	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	0,059	0,059	0,059	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 16	Первый южный (Несветайский)	1,516	1,516	1,516	1,516	1,516	1,516	1,516	1,516	1,516
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,037	0,037	0,037
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,067	0,067
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,000	0,000	0,000	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
ИТОГО			1,854	1,854	1,854	1,833	1,833	1,814	1,853	1,853	1,853
Планировочный район		Центральный	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Северный	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
		Первый южный (Несветайский)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Таблица 5.1.д – Аварийная подпитка

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Аварийная подпитка, м³/час								
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,00	0,00	0,00
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,00	0,00	0,00
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,00	0,00	0,00
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	0,52	0,52	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	1,68	1,68	1,68	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 16	Первый южный (Несветайский)	17,95	17,95	17,95	17,95	17,95	17,95	17,95	17,95	17,95
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14	1,14	1,14
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,86	1,50	1,50	1,50
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,00	0,00	0,00	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
ИТОГО			30,52	30,52	30,52	30,35	30,35	30,20	29,65	29,65	29,65
Планировочный район		Центральный	3,3	3,3	3,3	3,6	3,6	3,4	2,9	2,9	2,9
		Северный	9,2	9,2	9,2	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
		Первый южный (Несветайский)	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9

Глава 6 - Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

6.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Для анализа эффективности централизованного теплоснабжения С.Ф. Копьевым были применены два симплекса: удельная материальная характеристика p и удельная длина A тепловой сети в зоне действия источника теплоты. Удельная материальная характеристика тепловой сети представляет собой отношение материальной характеристики тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке. Удельная длина это отношение протяженности трассы тепловой сети к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке:

$$p = M / O^p_{\text{сумм}} \text{ (м}^2\text{/Гкал/ч);}$$
$$A = L / O^p_{\text{сумм}} \text{ (м/Гкал/ч),}$$

где M - материальная характеристика тепловой сети, м ;

$O^p_{\text{сумм}}$ - суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника теплоты (тепловой мощности), присоединенная к тепловым сетям этого источника, Гкал/ч;

L - суммарная длина трубопроводов тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, м.

Эти два параметра отражают основное правило построения системы централизованного теплоснабжения - удельная материальная характеристика всегда меньше там, где высока плотность тепловой нагрузки. При этом сама материальная характеристика - это аналог затрат, а присоединенная тепловая нагрузка - аналог эффектов. Таким образом, чем меньше удельная материальная характеристика, тем результативней процесс централизованного теплоснабжения.

Определение порога централизации сведено к следующему расчету. В малых автономных системах теплоснабжения требуется большая установленная мощность котельного оборудования для покрытия пиковых нагрузок. В больших централизованных системах пиковые нагрузки по отношению к средней используемой мощности существенно ниже. Разница примерно равна средней используемой мощности. Если потери в распределительных сетях децентрализованной системы теплоснабжения равны 5%, то равнозначность вариантов появляется при условии, что в тепловых сетях централизованной системы теряется не более 10% произведенного на централизованном источнике тепла. Этой границей и определяется зона высокой эффективности ЦТ:

- зона высокой эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже $100 \text{ м}^2\text{/Г кал/ч}$;

- зона предельной эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже $200 \text{ м}^2\text{/Гкал/ч}$.

Отношение равнозначных вариантов потерь в централизованной и децентрализованной системе теплоснабжения также зависит от соотношения стоимости строительства источников и тепловых сетей (чем выше это отношение, тем

большим может быть уровень централизации) и от стоимости топлива (чем дороже топливо, тем меньшим должен быть уровень потерь в тепловых сетях).

Условия организации индивидуального теплоснабжения в зоне с равномерной теплоплотностью

Радиус эффективного теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для удельных затрат на сооружение и эксплуатацию тепловых сетей и источника:

$$S = A + Z \cdot L_{\min}, \text{ (руб./(\text{Гкал/ч}))},$$

где A- удельные затраты на сооружение и эксплуатацию тепловых сетей, руб./(\text{Гкал/ч});

Z- удельные затраты на сооружение и эксплуатацию котельной (ТЭЦ), руб./(\text{Гкал/ч}).

В соответствии с данными на рисунке 1.2 зоны с теплоплотностью больше 0,4 Гкал/час относятся к зонам устойчивой целесообразности организовывать централизованное теплоснабжение. Причем количество котельных и области их действия определяются местными условиями.

При тепловой плотности менее 0,1 Гкал/час нецелесообразно рассматривать централизованное теплоснабжение. В этих зонах следует проектировать системы децентрализованного теплоснабжения от индивидуальных домовых или поквартирных источников теплоты.

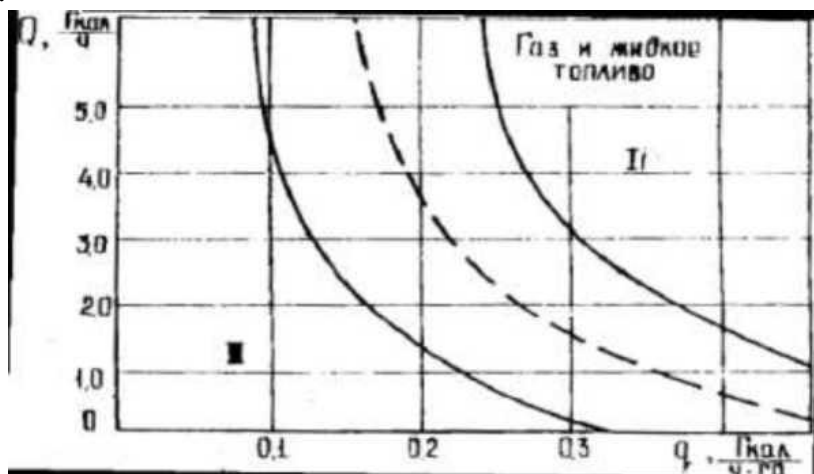


Рис. 6.1. Ориентировочные значения области устойчивой экономичности централизованного (II) идецентрализованного (I) теплоснабжения.

Выбор между общедомовыми или поквартирными источниками теплоты в зданиях, строящихся в зонах децентрализованного теплоснабжения, определяется заданием на проектирование.

При организации теплоснабжения от индивидуальных котлов, следует ориентироваться на котлы конденсационного типа.

Условия подключения к централизованным системам теплоснабжения

Теплопотребляющие установки и тепловые сети потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящиеся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, подключаются к этому источнику при условии наличия экономической целесообразности. В случае превышения затрат на подключения потребителя к существующему источнику

тепловой энергии над установкой нового источника тепловой энергии, выбор осуществляется в пользу последнего.

Подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящихся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом РФ от 27.06.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключение договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

В случае отсутствия технической возможности подключения к системе централизованного теплоснабжения или при отсутствии свободной мощности в соответствующей точке на момент обращения допускается временная организация теплоснабжения здания (группы зданий) от крышной или передвижной котельной, оборудованной котлами конденсационного типа на период, определяемый единой теплоснабжающей организацией.

Подключение потребителей к системам централизованного теплоснабжения осуществляется только по закрытым схемам.

При создании в городе единой теплоснабжающей организации (ЕТО), определяющей в границах своей деятельности техническую политику и соблюдение законов в части эффективного теплоснабжения, условия организации централизованного и децентрализованного теплоснабжения формируются указанной организацией с учетом действующей схемы теплоснабжения и нормативов.

Развитие распределенной генерации тепловой энергии, включая различные нетрадиционные варианты (возобновляемые источники энергии, тепловые насосы различных типов, тригенерационные энергоустановки в общественных зданиях и др.) определяют необходимость для принятия решения по варианту теплоснабжения проведение техникоэкономических расчетов с учетом конкретных данных. При этом определяющим являются стоимостные показатели и эффективность использования топлива в зоне действия системы теплоснабжения в целом. При экономической целесообразности возможно рассмотрение различного рода гибридных энергоустановок с базовым централизованным теплоснабжением и доводочными (пиковыми) теплоисточниками у потребителя или их группы.

6.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено.

6.3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено.

6.4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено.

6.4.1. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии без комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Настоящей схемой теплоснабжения предлагается реконструкция (модернизация) 3 котельных без комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Таблица 6.4.1.а - Реконструкция источников тепловой энергии без комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

№	Мероприятия	Установл. мощн. ИТЭ после модернизации, Гкал/час	Год реализации	Затраты, тыс. руб. без НДС в ценах 2017	Затраты, тыс. руб. без НДС с учетом индексации				
					2019	2020	2021	2022	2023
1	Реконструкция котельной № 06 по ул. Братская, 16а	5,98	2021	23 800	0	0	27209	0	0
2	Модернизация котельной № 09 по ул. Комарова, 1 - замена выработавших эксплуатационный ресурс котлов КВГ-6,5 (2 шт.) на	10,20	2019	11 212	11705	0	0	0	0

	новые, автоматизация и диспетчеризация								
3	Реконструкция котельной № 10 по ул. Новоселовская, 30а	0,81	2019	5 495	5736	0	0	0	0

Необходимость реализации данной группы мероприятий обусловлена высоким уровнем физического износа конструктивных элементов и оборудования существующих источников тепловой энергии. Сводная информация об уровне физического износа котельных, находящихся в эксплуатации МУП «Красносулинские тепловые сети», *подлежащих реконструкции* без комбинированной выработки тепловой и электрической энергии согласно таблице 6.4.1.а, представлена в таблице 6.4.1.б.

Таблица 6.4.1.б - Сводная информация об уровне физического износа котельных, находящихся в эксплуатации МУП «Красносулинские тепловые сети», подлежащих реконструкции

№	Объект технического обследования	Выявленные дефекты, проблемы при эксплуатации	Показатели эффективности объекта
1	Котельная № 06 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Братская, 16а	Следы замочения стен и цоколя здания. Деревянные рамы котельной частично утратили свою окраску. Остекление частично отсутствует. Высыпание шва. Следы замочения, разрушение кладки карнизного свеса. Следы замочения внутренних стен и плит покрытия. Обмуровка котлов НР-18 имеет значительный нагрев.	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии, кг.у.т./Гкал (расчетный) – 174,0 Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии в сеть (кВтч/Гкал) – 27,7 Резерв установленной мощности источника тепловой энергии с учетом потерь (%) - 6,5%
2	Котельная № 09 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Комарова, 1	Трещины обмуровки котлов КВГ-6,5. Обмуровка котлов КВГ-6,5 имеет значительный нагрев.	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии, кг.у.т./Гкал (расчетный) – 156,7 Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии в сеть (кВтч/Гкал) – 23,9 Резерв установленной мощности источника тепловой энергии с учетом потерь (%) - 31,9%
3	Котельная № 10 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Новоселовская, 30а	Трещина над входной дверью. Следы замочения наружных стен, локальное разрушение окрасочного покрытия. Следы замочения стены под оконными проемами, отсутствуют отливы по оконным проемам. Выщербление, разрушение кирпичной кладки. Разрушен защитный слой бетона по оконной железобетонной перемычке. Замочение цоколя здания, разрушение защитного штукатурного покрытия. Обмуровка котлов НР-18 имеет значительный нагрев.	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии, кг.у.т./Гкал (расчетный) – 175,3 Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии в сеть (кВтч/Гкал) – 24,4 Резерв установленной мощности источника тепловой энергии с учетом потерь (%) - 45%

6.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Настоящей схемой теплоснабжения предусмотрено мероприятие «Реконструкция котельной № 08 по ул. Гагарина, ба с переподключением потребителей от котельной № 07 по ул. Гагарина, 8б».

Таблица 6.5.а. - Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

№	Мероприятия	Установл. мощн. ИТЭ после модернизации, Гкал/час	Год реал-ии	Затраты, тыс. руб. без НДС в ценах 2017	Затраты, тыс. руб. без НДС с учетом индексации				
					2019	2020	2021	2022	2023
1	Реконструкция котельной № 08 по ул. Гагарина, ба с переподключением потребителей от котельной № 07 по ул. Гагарина, 8б	4,42	2020	25 131	0	27455	0	0	0

Необходимость реализации данного мероприятия обусловлена высоким уровнем физического износа конструктивных элементов и оборудования существующих источников тепловой энергии, совпадением радиусов эффективного теплоснабжения котельных, минимизацией капитальных вложений.

Сводная информация об уровне физического износа котельных, находящихся в эксплуатации МУП «Красносулинские тепловые сети», **подлежащих реконструкции с увеличением зоны действия** без комбинированной выработки тепловой и электрической энергии согласно таблице 6.5.а, представлена в таблице 6.5.б.

Таблица 6.5.б - Сводная информация об уровне физического износа котельных, находящихся в эксплуатации МУП «Красносулинские тепловые сети», подлежащих реконструкции с увеличением зоны действия

№	Объект технического обследования	Выявленные дефекты, проблемы при эксплуатации	Показатели эффективности объекта
1	Котельная № 08 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Гагарина, ба	Частично окна защиты металлическими листами. Отсутствуют отливы по оконным проемам. Частично окна защиты металлическими листами. Эрозия, разрушение, трещины кирпичной кладки. Следы замочения стен. Отливы по карнизным свесам частично отсутствуют. Разрушение кладки карнизного свеса. Следы замочения плит покрытия, в т.ч. по периметру дефлектора. Коррозия баков запаса воды. Обмуровка котлов НР-18 имеет значительный нагрев. Наблюдаются	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии, кг.у.т./Гкал (расчетный) – 174,1 Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии в сеть (кВтч/Гкал) – 28,5 Резерв установленной мощности источника тепловой энергии с учетом потерь (%) - 15,8%

6.5.1. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии без комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии с целью оптимизации радиуса теплоснабжения

Удаленный потребитель от котельной № 8 – Дворец культуры – будет переподключен на новый источник тепловой энергии вследствие реализации мероприятия «Установка котлов наружного размещения для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, ба».

Таблица 6.5.1. - Строительство источников тепловой энергии без комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии с целью перераспределения существующих и перспективных тепловых нагрузок

№	Мероприятия	Установл. мощн. ИТЭ после модернизации, Гкал/час	Год реализации	Затраты, тыс. руб. без НДС в ценах 2017	Затраты, тыс. руб. без НДС с учетом индексации				
					2019	2020	2021	2022	2023
1	Установка котлов наружного размещения для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, ба	0,55	2020	5 330	0	5823	0	0	0

Реализация указанного мероприятия позволит вывести из эксплуатации 460 тр.м. теплотрассы от котельной № 08 по ул. Гагарина, ба - от ТК в районе Гагарина,8а до ТК в районе Гагарина,8а до РДК.

6.6. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Перевод в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрен.

6.7. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Расширение зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено.

6.8. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Настоящей схемой теплоснабжения предусмотрено строительство новых источников тепловой энергии с целью переподключения потребителей от существующих источников энергии, выработавших свой эксплуатационный ресурс:

- Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а (вывод из эксплуатации – 2023 год);
- Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а (вывод из эксплуатации – 2023 год);
- Котельная № 03 по ул. Победы, 13 (вывод из эксплуатации – 2023 год);
- Котельная № 04 по ул. Советская, 1 (вывод из эксплуатации – 2022 год);
- Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а (вывод из эксплуатации – 2023 год);
- Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б (вывод из эксплуатации – 2020 год).

Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии приведены в таблице 6.8.а

Таблица 6.8.а. - Строительство источников тепловой энергии без комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии с целью перераспределения существующих и перспективных тепловых нагрузок с последующей ликвидацией котельных

№	Мероприятия	Установл. мощн. ИТЭ после модернизации, Гкал/час	Год реализации	Затраты, тыс. руб. без НДС в ценах 2017	Затраты, тыс. руб. без НДС с учетом индексации				
					2019	2020	2021	2022	2023
1	Установка БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	2,76	2023	15 791	0	0	0	0	19768
2	Установка БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	5,64	2022	32 067	0	0	0	38361	0

По результатам расчетов капитальных вложений, восстановление строительных конструкций и замена оборудования существующих котельных повлечет за собой значительно бoльшие затраты, чем вывод котельной из эксплуатации с переподключением потребителей на новый ИТЭ. Информация об уровне физического износа источников тепловой энергии, выводимых из эксплуатации приведена в таблице 6.8.а.

Таблица 6.8.a - Сводная информация об уровне физического износа котельных, находящихся в эксплуатации МУП «Красносулинские тепловые сети», подлежащих ликвидации

№	Объект технического обследования	Выявленные дефекты, проблемы при эксплуатации	Показатели эффективности объекта
1	Котельная № 01 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Ленина, 3а	Следы замочения, выкрашивание раствора из швов кирпичной кладки, разрушение окрасочного слоя кирпичной кладки наружной стены. Деревянные рамы окон котельной утратили свою окраску, частичное разрушение. Разрушение окрасочного и штукатурного покрытий наружной стены. Разрушение штукатурных покрытий внутренних стен. Следы замочения плит покрытия. Стропильные фермы и металлоконструкции со следами коррозии. Щит управления сигнализаторов загазованности накрыт для избегания попадания атмосферных осадков через щели крыши. Обмуровка котлов НР-18 имеет значительный нагрев	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии, кг.у.т./Гкал (расчетный) – 177,7 Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии в сеть (кВтч/Гкал) – 29,9 Резерв установленной мощности источника тепловой энергии с учетом потерь (%) - 47,7%
3	Котельная № 02 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Ленина, 13а	Цоколь здания - следы интенсивного замочения, разрушение защитного окрасочного покрытия, разрушение кирпичной кладки. Отмостка отсутствует. Раскрытие шва между стеной котельной и стеной примыкающего тамбура. Оконный проем не застеклен. Множественные следы замочения внутренних стен котельной, следы замочения и нарушение целостности деревянной крыши. Локальная коррозия элементов обвязки насосных агрегатов. Обмуровка котлов НР-18 имеет значительный нагрев.	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии, кг.у.т./Гкал (расчетный) – 173,6 Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии в сеть (кВтч/Гкал) – 25 Резерв установленной мощности источника тепловой энергии с учетом потерь (%) - (-11,7%)
5	Котельная № 03 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Победы, 13	Разрушение кирпичной кладки стен, выкрашивание раствора из швов кирпичной кладки. Оголение стержней арматуры железобетонной плиты. Разрушение кирпичной кладки карнизного свеса. Разрушение, трещины цоколя здания. Следы замачивания, грибковые поражения кирпичной кладки над газоходом. Следы замачивания внутренних стен и плит покрытия. Обмуровка котлов НР-18 имеет значительный нагрев. Значительный нагрев основания дымовой трубы уходящими газами.	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии, кг.у.т./Гкал (расчетный) – 173,8 Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии в сеть (кВтч/Гкал) – 25,5 Резерв установленной мощности источника тепловой энергии с учетом потерь (%) - 35,6%

№	Объект технического обследования	Выявленные дефекты, проблемы при эксплуатации	Показатели эффективности объекта
7	Котельная № 04 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Советская, 1	Разрушения кирпичной кладки наружных стен, выкрашивание раствора из швов кирпичной кладки. Выветривание раствора и высыпание кирпича из парапета. Множественные вертикальные трещины кирпичной кладки наружных стен. Разрушение цоколя здания. Отмостка отсутствует. Следы замочения плит. Разрушение окрасочного слоя и штукатурного покрытия внутренних стен вследствие замочения. Трещины внутренних стен. Протечки по периметру технологического отверстия. Локальная коррозия элементов обвязки насосных агрегатов. Коррозия бака запаса воды. Обмуровка котлов НР-18 имеет значительный нагрев.	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии, кг.у.т./Гкал (расчетный) – 174,8 Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии в сеть (кВтч/Гкал) – 18,6 Резерв установленной мощности источника тепловой энергии с учетом потерь (%) - 34,6%
9	Котельная № 05 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Металлургов, 14а	Разрушение кладки карнизного свеса. Отливы по карнизным свесам отсутствуют. Высыпание деформационного шва. Следы замочения цоколя здания, кирпичной кладки стены. Разрушение кирпичной кладки цоколя здания. Окна защиты деревянными досками. Отсутствуют отливы по оконным проемам. Деревянные рамы окон котельной утратили свою окраску, частичное разрушение. Высыпание раствора из швов кирпичной кладки. Обмуровка котлов НР-18 имеет значительный нагрев, трещины. Часть насосных агрегатов имеет физический износ.	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии, кг.у.т./Гкал (расчетный) – 175,3 Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии в сеть (кВтч/Гкал) – 24,7 Резерв установленной мощности источника тепловой энергии с учетом потерь (%) - 53,8%
13	Котельная № 07 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Гагарина, 8б	Следы замочения стен, выкрашивания раствора из кирпичной кладки. Окна частично защиты металлическими листами, досками. Следы замочения цоколя здания, разрушение кладки карнизного свеса. Отмостка отсутствует. Трещины в кирпичной кладке. Трещины штукатурного покрытия внутренних стены и потолка. Следы замочения плиты покрытия по периметру дефлектора. Обмуровка котлов НР-18 имеет значительный нагрев, наблюдаются трещины. Нагрев силового кабеля – близкий к сверхнормативному значению	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии, кг.у.т./Гкал (расчетный) – 175,3 Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии в сеть (кВтч/Гкал) – 22,5 Резерв установленной мощности источника тепловой энергии с учетом потерь (%) - 65,4%

6.9. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Организация теплоснабжения в зонах перспективного строительства и реконструкции осуществляется на основе принципов определяемых статьей 3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

- 1) обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов;
- 2) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- 3) обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения;
- 4) развитие систем централизованного теплоснабжения;
- 5) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- 6) обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала;
- 7) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- 8) обеспечение экологической безопасности теплоснабжения

Федеральным законом от 23.11.2011 № 417 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в соответствии со статьей 20 пункта 10 вводятся следующие дополнения к статье 29 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

- часть 8: с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
- часть 9: с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Таким образом, приоритетным условием организации индивидуального теплоснабжения (в том числе, поквартирного) является техническая невозможность или экономическая нецелесообразность применения централизованного теплоснабжения различного уровня централизации.

6.10. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории Красносулинского городского поселения настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрена.

6.11. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусматриваются.

6.12. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

В настоящей схеме теплоснабжения применена методика определения экономической целесообразности подключения новых потребителей к существующим системам теплоснабжения либо новым источникам тепловой энергии исходя из возникающих затрат на их подключение.

Согласно рассматриваемой методике, потребитель может быть подключен либо к существующим источникам тепловой энергии, либо к новым источникам тепловой энергии (БМК, КНР) исходя из расчета затратной части на реализацию мероприятия, определяется по формуле:

$$X = Z_{\text{итэ}} - Z_{\text{сеть}} \quad (1)$$

где X – соотношение затрат на подключение новых потребителей к существующим и новым источникам тепловой энергии (+/- руб.).

$Z_{\text{итэ}}$ – Затраты на установку нового источника тепловой энергии и его эксплуатацию в течении срока амортизации, руб.

$Z_{\text{сеть}}$ - Затраты на строительство нового участка тепловой сети его эксплуатацию в течении срока амортизации, руб.

В случае, если $X > 0$, затраты на установку нового источника тепловой энергии для подключения новых потребителей превышают затраты над строительством нового участка тепловой сети - следовательно экономически целесообразно производить подключение новых потребителей к существующим источникам тепловой энергии.

Затраты на установку нового источника тепловой энергии и его эксплуатацию в течении срока амортизации ($Z_{\text{итэ}}$) определяются по формуле:

$$Z_{\text{итэ}} = Z_{\text{итэ.стр.}} + Z_{\text{итэ.экс.}} * C_{\text{ам}} \quad (2)$$

где $Z_{итэ.стр}$ - затраты на установку нового источника тепловой энергии, руб.

$Z_{итэ.эксп}$ - ежегодные затраты на эксплуатацию нового источника тепловой энергии, руб.;

$S_{ам}$ – срок амортизации вводимого в эксплуатацию имущества, определяемый в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 1 января 2002 г. № 1 "О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы". (Примечание: в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17 июня 2015 г. № 600 "Об утверждении перечня объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности", в отношении амортизируемых основных средств, относящихся к объектам, имеющим высокую энергетическую эффективность налогоплательщики вправе применять к основной норме амортизации специальный коэффициент, но не выше 2).

Выбор типа источника тепловой энергии (котлов наружного размещения либо блочно-модульной котельной) производится на основании технической возможности установки исходя из количества потребителей, их удаленности друг от друга, гидравлического режима сети.

Затраты на установку нового источника тепловой энергии $Z_{итэ.стр}$ определяются по формуле:

$$Z_{итэ.стр.} = Z_{ии/псд} + Z_{обор.} + Z_{техпр.} + Z_{смр/пнр} \quad (3)$$

где: $Z_{ии/псд}$ - Затраты на ИИ и ПСД, определяемые в соответствии с СБЦП 81-02-07-2001 «Коммунальные инженерные сети и сооружения», руб.;

$Z_{обор}$ - Затраты на поставку оборудования (возможно определение исходя из коммерческих предложений), руб.;

$Z_{техпр.}$ - Укрупненные затраты на присоединение к инженерным сетям (газ, электрическая энергия, вода), руб.;

$Z_{смр/пнр}$ - Затраты на строительные-монтажные и пуско-наладочные работы, руб..

Ежегодные затраты на эксплуатацию нового источника тепловой энергии $Z_{итэ.эксп}$ определяются по формуле:

$$Z_{итэ.эксп.} = ЭЭ_{итэ} * T_{ээ} + T_{итэ} * T_T \quad (4)$$

где $ЭЭ_{итэ}$ – Объем ежегодно потребляемой электроэнергии, кВтч

$T_{ээ}$ – Тариф (цена) на электрическую энергию (руб./кВтч)

$T_{итэ}$ – Объем ежегодно потребляемого топлива, (тыс. м³ для газа)

T_T – Тариф (цена) на топливо (руб./тыс. м³ для газа)

Расход электрической энергии в натуральном выражении $ЭЭ_{итэ}$ определяется исходя из планового объема полезного отпуска по формуле:

$$ЭЭ_{итэ} = V_{отп.} * U_{Дээ} \quad (5)$$

где $V_{отп.}$ – Объем отпуска тепловой энергии в сеть, Гкал/год;

$U_{дээ}$, - удельный расход электрической энергии на 1 Гкал тепловой энергии, отпускаемой в сеть, определяемы для БМК – в соответствии с "Методическими указаниями по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий (издание 4-ое)" (одобрены Научно-техническим советом Центра энергоресурсосбережения Госстроя России, протокол от 12.07.2002 N 5); для КНР – из расчета 15 кВтч на 1 Гкал отпуска тепловой энергии в сеть.

Расход топлива в натуральном выражении $T_{итэ}$ (в тыс. м³ для газа) определяется исходя из планового объема полезного отпуска по формуле:

$$T_{итэ} = НУР/К * V_{отп}/1000 \quad (6)$$

где НУР – норма расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии в сеть, кг.у.т./Гкал. Возможно принимать из расчета КПД новых котлоагрегатов на уровне 90-92% (158,7 - 155,3 кг.у.т./Гкал) - в зависимости от объема тепловой энергии на собственные нужды нового источника тепловой энергии.

К – Коэффициент перевода условного топлива в натуральное, определяемый в зависимости от калорийности топлива.

Затраты на строительство нового участка тепловой сети его эксплуатацию в течении срока амортизации ($Z_{сеть}$) определяются по формуле:

$$Z_{сеть} = Z_{сеть.стр.} + Z_{сеть.экс.} * C_{ам} \quad (7)$$

где $Z_{итэ.стр.}$ - затраты на строительство нового участка тепловой сети, руб.;

$Z_{итэ.экс.}$ - ежегодные затраты на дополнительные топливно-энергетические ресурсы, руб.;

$C_{ам}$ – срок амортизации вводимого в эксплуатацию имущества, определяемый в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 1 января 2002 г. № 1 "О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы" (для тепловых сетей - 5 группа, срок полезного использования - 7-10 лет включительно).

Затраты на строительство нового участка тепловой сети $Z_{сеть.стр.}$ определяются по формуле:

$$Z_{сеть.стр.} = НЦС * L_{тр.м.} \quad (8)$$

где НЦС – затраты на строительство 1 тр.м. тепловых сетей, определенные в соответствии с НЦС 81-02-13-2014 Часть 13 "Наружные тепловые сети" с учетом территориальных и прочих коэффициентов, прогноза индексов дефляторов Министерства экономического развития РФ. При определении затрат на строительство сетей в зависимости от материалов в настоящей схеме теплоснабжения рекомендуется рассматривать трубы в изоляции из пенополиуретана.

$L_{тр.м.}$ – Протяженность нового участка тепловой сети, тр.м.

Ежегодные затраты на эксплуатацию нового участка тепловой сети определяются по формуле:

$$Z_{\text{сеть.эксп.}} = \text{ЭЭ}_{\text{итэ}} * T_{\text{ээ}} + T_{\text{итэ}} * T_{\text{т}} \quad (9)$$

где: где $\text{ЭЭ}_{\text{итэ}}$ – Объем ежегодно дополнительно потребляемой электроэнергии, кВтч

$T_{\text{ээ}}$ – Тариф (цена) на электрическую энергию (руб./кВтч)

$T_{\text{итэ}}$ – Объем ежегодно дополнительно потребляемого топлива, (тыс. м³ для газа)

$T_{\text{т}}$ – Тариф (цена) на топливо (руб./тыс. м³ для газа)

Расход электрической энергии в натуральном выражении $\text{ЭЭ}_{\text{итэ}}$ определяется исходя из планового объема полезного отпуска по формуле:

$$\text{ЭЭ}_{\text{итэ}} = V_{\text{отп.}} * U_{\text{дээ}} \quad (10)$$

где $V_{\text{отп.}}$ – Объем дополнительно отпуска тепловой энергии в сеть, Гкал

$U_{\text{дээ}}$, - удельный расход электрической энергии на 1 Гкал тепловой энергии, отпускаемой в сеть на существующем источнике тепловой энергии. В случае возникновения необходимости увеличения производительности циркуляционных насосов необходимо учитывать дополнительно возникающий расход электрической энергии.

Расход топлива в натуральном выражении $T_{\text{итэ}}$ определяется исходя из дополнительно объема отпуска тепловой энергии по формуле:

$$T_{\text{итэ}} = \text{НУР}/K * V_{\text{отп.}}/1000 \quad (11)$$

где НУР – норма расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии в сеть, кг.у.т./Гкал на существующем источнике тепловой энергии.

K – Коэффициент перевода условного топлива в натуральное, определяемый в зависимости от калорийности топлива.

Приблизительно-оценочный расчет целесообразности присоединения потребителей к существующим либо новым источникам тепловой энергии приведен в таблицах 6.12.а. и 6.12.б.

Для определения соотношения эксплуатационных затрат необходим расчет экономической целесообразности метода подключения для каждого конкретного перспективного потребителя.

Таблица 2.1.а.

Затраты топливно-энергетических ресурсов на существующие и новые источники тепловой энергии в натуральном и денежном выражении

Ø сети, мм	Пропускная способность трубопровода, Гкал/час			Полезны й отпуск тепловой энергии, Гкал/год*	Затраты электрической энергии на транспортировку тепловой энергии, кВтч/год**			Затраты основного вида топлива (природный газ), тыс. м.куб.***			ИТОГО, затраты на ТЭР, тыс. руб./год****		
	5	8	10		КНР	БМК	Существующа я котельная	КНР	БМК	Существующа я котельная	КНР	БМК	Существующа я котельная
32	0,02 0	0,02 5	0,02 9	54,5	573	-	1767	7,71	-	8,10	49,68	-	59,22
40	0,03 5	0,04 4	0,05 0	94,5	992	-	3061	13,35	-	14,04	86,05	-	102,59
50	0,06	0,08	0,09	167,5	1759	-	5427	23,67	-	24,88	152,55	-	181,86
65	0,15	0,19	0,21	399,4	4194	8628	12942	56,43	58,69	59,34	363,77	403,88	433,67
80	0,23	0,29	0,33	622,8	6539	13452	20178	87,99	91,50	92,51	567,17	629,70	676,16
100	0,39	0,49	0,55	1043,7	1095 9	22543	33815	147,4 6	153,34	155,04	950,50	1055,29	1133,14
125	0,70	0,88	1,0	1889,8	1984 3	40819	61229	267,0 0	277,65	280,73	1721,0 8	1910,81	2051,78
150	1,15	1,42	1,6	3049,4	-	65867	98801	-	448,03	453,00	-	3083,36	3310,83
200	2,7	3,36	3,8	7215,5	-	15585 5	233783	-	1060,1 2	1071,90	-	7295,84	7834,08
250	4,6	5,86	6,7	12584,2	-	27181 9	407728	-	1848,9 0	1869,44	-	12724,2 9	13663,00

* Только отопление в МКД

** Удельный расход электроэнергии на 1 Гкал тепловой энергии, отпускаемой в сеть, кВтч/Гкал:

КНР	10
БМК	20
Существующая котельная	30

С учетом потерь при передаче тепловой энергии, %

КНР	4
БМК	8
Существующая котельная	8

*** НУР, кг.у.т./Гкал: тыс. м.куб. природного газа

КНР	155,28	0,135
БМК	156,99	0,136
Существующая котельная	158,73	0,138

С учетом потерь при передаче тепловой энергии, %

КНР	4
БМК	8
Существующая котельная	8

**** Средневзвешанный тариф - газ, руб./тыс.м³ 6000
Средневзвешанный тариф - электроэнергия, руб./кВтч 6

Таблица 2.1.б.

Определение экономической целесообразности подключения потребителей к существующим либо новым источникам тепловой энергии

Ø сети, мм	Пропускная способность трубопровода, Гкал/час*			Затраты на строительство 1 тр.м. теплотрассы, тыс.руб.**		Затраты на установку нового ИТЭ, тыс. руб.***		Срок амортизации, лет	Затраты на ТЭР, тыс. руб. за срок амортизации			Предельная экономически целесообразная протяженность тепловой сети для подключения новых потребителей, тр.м.			
	5	8	10	I	II	КНР	БМК		КНР	БМК	Существующая котельная	КНР		БМК	
												I	II	I	II
32	0,020	0,025	0,029	10,13	9,15	1340	-	10	497	-	592	122,9	136,0	-	-
40	0,035	0,044	0,050	10,22	9,37	1760	-	10	861	-	1026	156,0	170,2	-	-
50	0,06	0,08	0,09	10,32	9,38	1854	-	10	1525	-	1819	151,2	166,4	-	-
65	0,15	0,19	0,21	10,66	9,67	2176	5526	10	3638	4039	4337	138,6	152,7	490,6	540,5
80	0,23	0,29	0,33	10,91	10,02	3975	5997	10	5672	6297	6762	264,3	287,9	507,0	552,1
100	0,39	0,49	0,55	12,10	10,64	4762	6358	10	9505	10553	11331	242,6	275,9	461,0	524,4
125	0,70	0,88	1,0	13,35	12,00	5192	6990	10	17211	19108	20518	141,2	157,1	417,9	465,0
150	1,15	1,42	1,6	17,60	12,35	-	8243	10	-	30834	33108	-	-	339,1	483,4
200	2,7	3,36	3,8	18,91	13,11	-	11739	10	-	72958	78341	-	-	336,2	485,0
250	4,6	5,86	6,7	23,07	18,79	-	16948	10	-	127243	136630	-	-	327,8	402,4

ПРИМЕЧАНИЯ:

*	при температурном графике 95-70°C в зависимости от удельной потери давления на трение Δh в (кгс/м ²)/м 1кгс/м ² =10Па=1мм.в.ст.
**	в соответствии с НУС 81-02-13-2017 Часть 13 "Наружные тепловые сети" с учетом территориальных и прочих коэффициентов, прогноза индексов дефляторов Министерства экономического развития РФ
***	укрупненные затраты "под ключ"
I	бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150°C, в сухих грунтах с работой на отвале
II	надземная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115°C на низких опорах

Необходимо учитывать, что в таблицах 2.1.1.а. и 2.1.1.б. произведен укрупненный расчет затрат на установку источников тепловой энергии и строительство тепловых сетей, а также потребление топливно-энергетических ресурсов.

Глава 7 - Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

7.1. Обоснование реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Настоящей схемой теплоснабжения предусмотрено строительство участков тепловых сетей с целью распределения нагрузок между зонами теплоснабжения от новых блочно-модульных котельных:

- БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а
- БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а

Для обеспечения вышеуказанных переподключений необходима реализация мероприятий согласно таблице 7.1.а.

Таблица 7.1.а. – Строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки

№	Мероприятия	Тепловые сети, Л, тр.м.			Год реализации	Затраты, тыс. руб. без НДС в ценах 2017	Затраты, тыс. руб. без НДС с учетом индексации				
		Рек- я	Стр- во	Ликв.			2019	2020	2021	2022	2023
1	Строительство участка теплотрассы для переподключения потребителей от котельной № 01 по ул. Ленина, 3а на БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13	-	200	-	2023	2 294	0	0	0	0	2872
2	Строительство участка теплотрассы для переподключения потребителей от котельной № 02 по ул. Ленина, 13а на БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская	-	240	-	2023	3 899	0	0	0	0	4880
3	Строительство участка теплотрассы для переподключения потребителей от котельной № 05 по ул. Metallургов, 14а на БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская	-	240	-	2023	3 629	0	0	0	0	4543

7.2. Обоснование строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено.

7.3. Обоснование строительства тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

7.4. Обоснование строительства или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения приведены в разделах 7.1. «Обоснование реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)» и 7.7. «Обоснование реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса» настоящей главы.

7.5. Обоснование строительства тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено.

7.6. Обоснование реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрена.

7.7. Обоснование реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса

Настоящей схемой теплоснабжения предусмотрена реконструкция участков тепловых сетей, выработавших эксплуатационный ресурс согласно таблице 7.7.а.

Таблица 7.7.а. - Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса

№	Мероприятия	Ре-я, Л, тр.м.	Год реализации	Затраты, тыс. руб. без НДС в ценах 2017	Затраты, тыс. руб. без НДС с учетом индексации				
					2019	2020	2021	2022	2023
1	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 01 по ул. Ленина, 3а	346	2022	2 939	0	0	0	3516	0
2	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 02 по ул. Ленина, 13а	281	2023	2 304	0	0	0	0	2884
3	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 03 по ул. Победы, 13	312	2021	4 723	0	0	5400	0	0
4	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 04 по ул. Советская, 1	110	2021	1 663	0	0	1901	0	0
5	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 05 по ул. Metallургов, 14а	60	2023	907	0	0	0	0	1135
6	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 06 по ул. Братская, 16а	124	2019	2 014	2103	0	0	0	0
7	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 07 по ул. Гагарина, 8б	122	2019	1 887	1970	0	0	0	0
8	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	337	2019	6 139	6409	0	0	0	0
9	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 10 по ул. Новоселовская, 30а	106	2019	637	665	0	0	0	0

В общей сложности, предполагается реконструировать 1797 тр.м. тепловых сетей на участках согласно таблице 7.7.б.

Таблица 7.7.б. – Реконструируемые участки тепловых сетей

Адрес котельной	Ø, м	L, тр.м	Теплоизоляция	Тип прокладки	Год ввода
Котельная № 1 по ул. Ленина, 3а	108	195,7	минвата	канальная	1973
Котельная № 1 по ул. Ленина, 3а	108	149,8	минвата	надземная	1973
Котельная № 2 по ул. Ленина, 13а	133	233,6	минвата	надземная	1952
Котельная № 2 по ул. Ленина, 13а	133	47,7	минвата	канальная	1952
Котельная № 3 по ул. Победы, 13	159	312,4	минвата	канальная	1967
Котельная № 4 по ул. Советская, 1	159	110	минвата	канальная	1980
Котельная № 5 по ул. Metallургов, 14а	219	6,5	минвата	канальная	1959
Котельная № 5 по ул. Metallургов, 14а	159	53	минвата	канальная	1959
Котельная № 6 по ул. Братская, 16а	219	124	минвата	канальная	1969
Котельная № 7 по ул. Гагарина, 8б	273	9	минвата	канальная	1965
Котельная № 7 по ул. Гагарина, 8б	159	113	минвата	канальная	1965
Котельная № 8 по ул. Гагарина, 6а	273	186	минвата	канальная	1985
Котельная № 8 по ул. Гагарина, 6а	219	151	минвата	канальная	1985
Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	108	105,5	минвата	надземная	1974

С целью минимизации затрат при максимальном сокращении потерь при передаче тепловой энергии, настоящей схемой теплоснабжения предусмотрена реконструкция тепловых сетей на магистральных выходах из котельных, сетей наибольших диаметров.

Информация об уровне физического износа и эффективности функционирования тепловых сетей, подлежащих реконструкции приведена в таблице 7.7.а.

Таблица 6.8.а - Сводная информация об уровне физического износа и эффективности сетей, находящихся в эксплуатации МУП «Красносулинские тепловые сети», подлежащих реконструкции

№	Объект технического обследования	Выявленные дефекты, проблемы при эксплуатации	Показатели эффективности объекта
1	Тепловая сеть от котельной № 01 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Ленина, 3а	Нарушение целостности тепловой изоляции на надземных участках теплотрассы	Удельные потери тепловой энергии на 1 м ² материальной характеристики – 1,88 Присоединенная нагрузка потребителей тепловой энергии на 1 тр.км. тепловых сетей - 0,89
2	Тепловая сеть от котельной № 02 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Ленина, 13а	Нарушение целостности тепловой изоляции на надземных участках теплотрассы	Удельные потери тепловой энергии на 1 м ² материальной характеристики – 1,73 Присоединенная нагрузка потребителей тепловой энергии на 1 тр.км. тепловых сетей - 1,67

№	Объект технического обследования	Выявленные дефекты, проблемы при эксплуатации	Показатели эффективности объекта
3	Тепловая сеть от котельной № 03 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Победы, 13	Визуальный осмотр не производился	Удельные потери тепловой энергии на 1 м ² материальной характеристики – 1,61 Присоединенная нагрузка потребителей тепловой энергии на 1 тр.км. тепловых сетей - 1,38
4	Тепловая сеть от котельной № 04 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Советская, 1	Потери тепловой энергии через изоляцию на участках надземной теплотрассы	Удельные потери тепловой энергии на 1 м ² материальной характеристики – 1,7 Присоединенная нагрузка потребителей тепловой энергии на 1 тр.км. тепловых сетей - 2,42
5	Тепловая сеть от котельной № 05 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Металлургов, 14а	Локальные участки разрушения теплоизоляции	Удельные потери тепловой энергии на 1 м ² материальной характеристики – 1,79 Присоединенная нагрузка потребителей тепловой энергии на 1 тр.км. тепловых сетей - 1,38
6	Тепловая сеть от котельной № 06 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Братская, 16а	Тепловая изоляция на надземных участках тепловой сети имеет локальные разрушения	Удельные потери тепловой энергии на 1 м ² материальной характеристики – 1,55 Присоединенная нагрузка потребителей тепловой энергии на 1 тр.км. тепловых сетей - 2,96
7	Тепловая сеть от котельной № 07 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Гагарина, 8б	Нарушение целостности тепловой изоляции на надземных участках теплотрассы	Удельные потери тепловой энергии на 1 м ² материальной характеристики – 1,68 Присоединенная нагрузка потребителей тепловой энергии на 1 тр.км. тепловых сетей - 1,52
8	Тепловая сеть от котельной № 08 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Гагарина, ба	Визуальный осмотр не производился	Удельные потери тепловой энергии на 1 м ² материальной характеристики – 1,36 Присоединенная нагрузка потребителей тепловой энергии на 1 тр.км. тепловых сетей - 2,42
9	Тепловая сеть от котельной № 10 по адресу: Ростовская область, г. Красный Сулин, ул. Новоселовская, 30а	Визуальный осмотр не производился	Удельные потери тепловой энергии на 1 м ² материальной характеристики – 2,01 Присоединенная нагрузка потребителей тепловой энергии на 1 тр.км. тепловых сетей - 1,29

7.8. Обоснование строительства или реконструкции насосных станций

Насосные станции на тепловых сетях МУП «Красносулинские городские теплосети» отсутствуют. Мероприятия по строительству насосных станций настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

Глава 8 - Перспективные топливные балансы

8.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

В качестве основного топлива на котельных МУП «Красносулинские городские теплосети» используется природный газ, резервное топливо не предусмотрено.

Мероприятиями Главы 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» предлагается реконструкция и модернизация источников тепловой энергии, находящихся в эксплуатации МУП «Красносулинские городские теплосети» с установкой современного энергоэффективного теплогенерирующего оборудования.

Существующие и перспективные топливные балансы МУП «Красносулинские городские теплосети» приведены в таблицах 8.1.а. –8.1.з.

Таблица 8.1.а. - Объем полезного отпуска тепловой энергии потребителям

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Полезный отпуск потребителям, Гкал/год									
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028	2029-2033
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	1069,6	1069,6	1069,6	1069,6	1069,6	1069,6	641,8	0,0	0,0	0,0
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	2618,8	2618,8	2618,8	2618,8	2618,8	2618,8	1571,3	0,0	0,0	0,0
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	3004,5	3004,5	3004,5	3004,5	3004,5	3004,5	1802,7	0,0	0,0	0,0
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	4419,3	4419,3	4419,3	4419,3	4419,3	2651,6	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	1713,7	1713,7	1713,7	1713,7	1713,7	1713,7	1028,2	0,0	0,0	0,0
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	9253,4	9253,4	9253,4	9253,4	9253,4	9253,4	9253,4	9253,4	9253,4	9253,4
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	2319,3	2319,3	2319,3	1391,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	6178,1	6178,1	6178,1	7105,8	7632,5	7632,5	7632,5	7632,5	7632,5	7632,5
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	16726,9	16726,9	16726,9	16726,9	16726,9	16726,9	16726,9	16726,9	16726,9	16726,9
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	1303,1	1303,1	1303,1	1303,1	1303,1	1303,1	1303,1	1303,1	1303,1	1303,1
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 1б	Первый южный (Несветайский)	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Полезный отпуск потребителям, Гкал/год										
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028	2029-2033	
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1629,7	4074,1	4074,1	4074,1
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1767,7	6152,3	8751,8	8751,8	8751,8	8751,8
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,0	0,0	0,0	345,97	864,9	864,9	864,9	864,9	864,9	864,9	864,9
ИТОГО			81933,8	81933,8	81933,8	82279,8	81933,8	81933,8	81933,8	81933,8	81933,8	81933,8	81933,8
Планировочный район		Центральный	12825,9	12825,9	12825,9	13171,9	13690,9	13690,9	13690,9	13690,9	13690,9	13690,9	13690,9
		Северный	35907,9	35907,9	35907,9	35907,9	35043,0	35043,0	35043,0	35043,0	35043,0	35043,0	35043,0
		Первый южный (Несветайский)	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0	33200,0

Таблица 8.1.б. - Объем потерь при передаче тепловой энергии

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Объем потерь при передаче тепловой энергии, Гкал/год										Объем потерь при передаче тепловой энергии, %										
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028	2029-2033	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028	2029-2033	
1	№ 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	211,4	211,4	211,4	211,4	211,4	126,9	94,8	0,0	0,0	0,0	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	10,6%	12,9%	-	-	-	
2	№ 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	275,9	275,9	275,9	275,9	275,9	275,9	165,6	0,0	0,0	0,0	9,5%	9,5%	9,5%	9,5%	9,5%	9,5%	9,5%	-	-	-	
3	№ 03 по ул. Победы, 13	Центральный	384,3	384,3	384,3	384,3	358,7	320,3	192,2	0,0	0,0	0,0	11,3%	11,3%	11,3%	11,3%	10,7%	9,6%	9,6%	-	-	-	
4	№ 04 по ул. Советская, 1	Центральный	306,5	306,5	306,5	306,5	297,3	113,5	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,3%	4,1%	-	-	-	-	
5	№ 05 по ул. Металлургов, 14а	Центральный	255,4	255,4	255,4	255,4	255,4	255,4	153,2	0,0	0,0	0,0	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	-	-	-	
6	№ 06 по ул. Братская, 16а	Северный	625,2	625,2	612,1	592,5	592,5	592,5	592,5	592,5	592,5	592,5	6,3%	6,3%	6,2%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%
7	№ 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	228,9	228,9	218,2	121,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0%	9,0%	8,6%	8,0%	-	-	-	-	-	-	
8	№ 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	532,5	532,5	496,1	522,5	643,9	643,9	643,9	643,9	643,9	643,9	7,9%	7,9%	7,4%	6,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%
9	№ 09 по ул. Комарова, 1	Северный	1187,1	1187,1	1187,1	1187,1	1187,1	1187,1	1187,1	1187,1	1187,1	1187,1	6,6%	6,6%	6,6%	6,6%	6,6%	6,6%	6,6%	6,6%	6,6%	6,6%	6,6%
10	№ 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	149,0	149,0	141,9	131,1	131,1	131,1	131,1	131,1	131,1	131,1	10,3%	10,3%	9,8%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%
11	№ 11 по ул. Матросова, 34	Северный	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 1б	Первый южный (Несветайский)	8771,4	8771,4	8771,4	8771,4	8771,4	8771,4	8771,4	8771,4	8771,4	8771,4	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	287,0	478,3	478,3	478,3	-	-	-	-	-	-	-	15,0%	10,5%	10,5%	10,5%

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Объем потерь при передаче тепловой энергии, Гкал/год										Объем потерь при передаче тепловой энергии, %										
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028	2029-2033	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028	2029-2033	
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для перепоключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Металлургов, 14а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	297,3	470,5	750,8	750,8	750,8	-	-	-	-	-	14,4%	7,1%	7,9%	7,9%	7,9%	
15	КНР для перепоключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, ба	Центральный	0,0	0,0	0,0	10,4	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	-	-	-	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	
ИТОГО			12929,4	12929,4	12862,2	12771,6	12752,5	12743,1	12717,0	12582,9	12582,9	12582,9	13,6%	13,6%	13,6%	13,4%	13,5%	13,5%	13,4%	13,3%	13,3%	13,3%	
Планировочный район		Центральный	1433,5	1433,5	1433,5	1443,9	1424,7	1415,3	1389,3	1255,1	1255,1	1255,1	10,1%	10,1%	10,1%	9,9%	9,4%	9,4%	9,2%	8,4%	8,4%	8,4%	
		Северный	2724,5	2724,5	2657,3	2556,4	2556,4	2556,4	2556,4	2556,4	2556,4	2556,4	2556,4	7,1%	7,1%	6,9%	6,6%	6,8%	6,8%	6,8%	6,8%	6,8%	6,8%
		Первый южный (Несветайский)	8771,4	8771,4	8771,4	8771,4	8771,4	8771,4	8771,4	8771,4	8771,4	8771,4	8771,4	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%

Таблица 8.1.в. - Объем отпуска тепловой энергии в тепловую сеть

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Объем отпуска тепловой энергии в тепловую сеть, Гкал/год									
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028	2029-2033
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	1281,0	1281,0	1281,0	1281,0	1281,0	1196,5	736,6	0,0	0,0	0,0
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	2894,8	2894,8	2894,8	2894,8	2894,8	2894,8	1736,9	0,0	0,0	0,0
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	3388,8	3388,8	3388,8	3388,8	3363,2	3324,9	1994,9	0,0	0,0	0,0
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	4725,7	4725,7	4725,7	4725,7	4716,6	2765,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	1969,1	1969,1	1969,1	1969,1	1969,1	1969,1	1181,4	0,0	0,0	0,0
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	9878,7	9878,7	9865,6	9845,9	9845,9	9845,9	9845,9	9845,9	9845,9	9845,9
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	2548,2	2548,2	2537,6	1513,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	6710,6	6710,6	6674,2	7628,3	8276,4	8276,4	8276,4	8276,4	8276,4	8276,4
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	17914,0	17914,0	17914,0	17914,0	17914,0	17914,0	17914,0	17914,0	17914,0	17914,0
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	1452,1	1452,1	1445,0	1434,2	1434,2	1434,2	1434,2	1434,2	1434,2	1434,2
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 1б	Первый южный (Несветайский)	41971,4	41971,4	41971,4	41971,4	41971,4	41971,4	41971,4	41971,4	41971,4	41971,4
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для перепоключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1916,6	4552,5	4552,5	4552,5
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для перепоключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2065,1	6622,8	9502,6	9502,6	9502,6
15	КНР для перепоключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,0	0,0	0,0	356,4	890,9	890,9	890,9	890,9	890,9	890,9
ИТОГО			94863,2	94863,2	94796,0	95051,4	94686,4	94676,9	94650,9	94516,7	94516,7	94516,7
Планировочный район		Центральный	14259,4	14259,4	14259,4	14615,8	15115,6	15106,1	15080,1	14945,9	14945,9	14945,9
		Северный	38632,4	38632,4	38565,2	38464,3	37599,3	37599,3	37599,3	37599,3	37599,3	37599,3
		Первый южный (Несветайский)	41971,4	41971,4	41971,4	41971,4	41971,4	41971,4	41971,4	41971,4	41971,4	41971,4

Таблица 8.1.г. - Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал										
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028	2029-2033	
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7	0,0	0,0	0,0	
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	173,6	173,6	173,6	173,6	173,6	173,6	173,6	0,0	0,0	0,0	
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	173,8	173,8	173,8	173,8	173,8	173,8	173,8	0,0	0,0	0,0	
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8	0,0	0,0	0,0	
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	175,3	175,3	175,3	175,3	175,3	175,3	175,3	0,0	0,0	0,0	
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	174,0	174,0	174,0	174,0	167,2	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	175,3	175,3	175,3	175,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	174,1	174,1	174,1	167,3	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	156,7	156,7	156,1	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	175,3	175,3	168,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	167,4	167,4	167,4	167,4	167,4	167,4	167,4	167,4	167,4	167,4	
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 16	Первый южный (Несветайский)	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	157,0	157,0	157,0	157,0	
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,0	0,0	0,0	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	
ИТОГО			162,0	162,0	161,8	160,9	159,1	157,6	156,4	155,3	155,3	155,3	
Планировочный район			Центральный	174,6	174,6	174,6	174,2	173,5	171,1	163,5	156,9	156,9	156,9
			Северный	166,1	166,1	165,6	163,3	158,9	156,2	156,2	156,2	156,2	156,2
			Первый южный (Несветайский)	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154

Таблица 8.1.д. – Объем расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, т.у.т./Год									
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028	2029-2033
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	227,6	227,6	227,6	227,6	227,6	212,6	130,9	0,0	0,0	0,0
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	502,5	502,5	502,5	502,5	502,5	502,5	301,5	0,0	0,0	0,0
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	589,0	589,0	589,0	589,0	584,5	577,9	346,7	0,0	0,0	0,0
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	826,1	826,1	826,1	826,1	824,5	483,3	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	345,2	345,2	345,2	345,2	345,2	345,2	207,1	0,0	0,0	0,0
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	1718,9	1718,9	1716,6	1713,2	1646,2	1545,7	1545,7	1545,7	1545,7	1545,7
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	446,7	446,7	444,8	265,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	1168,3	1168,3	1162,0	1275,9	1299,3	1299,3	1299,3	1299,3	1299,3	1299,3
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	2807,1	2807,1	2797,0	2781,7	2781,7	2781,7	2781,7	2781,7	2781,7	2781,7
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	254,6	254,6	242,7	225,2	225,2	225,2	225,2	225,2	225,2	225,2
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 1б	Первый южный (Несветайский)	6463,6	6463,6	6463,6	6463,6	6463,6	6463,6	6463,6	6463,6	6463,6	6463,6
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для перепоключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	300,9	714,7	714,7	714,7
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для перепоключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	324,2	1039,7	1491,8	1491,8	1491,8
15	КНР для перепоключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,0	0,0	0,0	55,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3
ИТОГО			15371,1	15371,1	15338,7	15292,1	15060,2	14921,1	14802,2	14681,9	14681,9	14681,9
Планировочный район		Центральный	2490,4	2490,4	2490,4	2545,7	2622,7	2584,0	2465,2	2344,8	2344,8	2344,8
		Северный	6417,2	6417,2	6384,7	6282,8	5974,0	5873,5	5873,5	5873,5	5873,5	5873,5
		Первый южный (Несветайский)	6463,6	6463,6	6463,6	6463,6	6463,6	6463,6	6463,6	6463,6	6463,6	6463,6

Таблица 8.1.е. – Объем расхода основного вида топлива для выработки тепловой энергии в натуральном выражении

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Годовой расход основного вида топлива для выработки тепловой энергии в натуральном выражении (тыс.м³ для газа)									
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028	2029-2033
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	196,7	196,7	196,7	196,7	196,7	183,7	113,1	0,0	0,0	0,0
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	260,6	0,0	0,0	0,0
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	509,0	509,0	509,0	509,0	505,2	499,4	299,6	0,0	0,0	0,0
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	713,9	713,9	713,9	713,9	712,5	417,7	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	298,3	298,3	298,3	298,3	298,3	298,3	179,0	0,0	0,0	0,0
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	1485,5	1485,5	1483,5	1480,5	1422,6	1335,8	1335,8	1335,8	1335,8	1335,8
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	386,0	386,0	384,4	229,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	1009,7	1009,7	1004,2	1102,6	1122,9	1122,9	1122,9	1122,9	1122,9	1122,9
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	2425,9	2425,9	2417,1	2404,0	2404,0	2404,0	2404,0	2404,0	2404,0	2404,0
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	220,0	220,0	209,8	194,6	194,6	194,6	194,6	194,6	194,6	194,6
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 16	Первый южный (Несветайский)	5585,8	5585,8	5585,8	5585,8	5585,8	5585,8	5585,8	5585,8	5585,8	5585,8
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	260,0	617,6	617,6	617,6
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	280,2	898,5	1289,2	1289,2	1289,2
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,0	0,0	0,0	47,8	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6
ИТОГО			13283,7	13283,7	13255,6	13215,4	13015,0	12894,8	12792,0	12688,0	12688,0	12688,0
Планировочный район		Центральный	2152,2	2152,2	2152,2	2200,0	2266,5	2233,1	2130,4	2026,4	2026,4	2026,4
		Северный	5545,7	5545,7	5517,6	5429,5	5162,7	5075,8	5075,8	5075,8	5075,8	5075,8
		Первый южный (Несветайский)	5585,8	5585,8	5585,8	5585,8	5585,8	5585,8	5585,8	5585,8	5585,8	5585,8

Таблица 8.1.ж. – Максимальный часовой расход топлива для обеспечения нормативного функционирования ИТЭ

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Максимальный часовой расход топлива для обеспечения нормативного функционирования ИТЭ, т.у.т./час									
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028	2029-2033
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	0,91	0,91	0,91	0,91	0,88	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	0,57	0,57	0,56	0,64	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	1,39	1,39	1,38	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 16	Первый южный (Несветайский)	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,36	0,36	0,36
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	0,42	0,42	0,42	0,42
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
ИТОГО			7,0	7,0	6,9	6,9	6,8	6,7	6,3	6,3	6,3	6,3
Планировочный район		Центральный	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9	0,9
		Северный	3,2	3,2	3,2	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
		Первый южный (Несветайский)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

Таблица 8.1.з. –Максимальный часовой расход основного вида топлива для обеспечения нормативного функционирования ИТЭ

№ п/п	Источник тепловой энергии	Планировочный район	Максимальный часовой расход основного вида топлива для обеспечения нормативного функционирования ИТЭ, тыс.м ³ для газа, тонн для угля										
			Вид топлива	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028	2029-2033
1	Котельная № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
2	Котельная № 02 по ул. Ленина, 13а	Центральный	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19
3	Котельная № 03 по ул. Победы, 13	Центральный	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
4	Котельная № 04 по ул. Советская, 1	Центральный	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
5	Котельная № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16
6	Котельная № 06 по ул. Братская, 16а	Северный	0,79	0,79	0,79	0,79	0,76	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,68
7	Котельная № 07 по ул. Гагарина, 8б	Северный	0,17	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
8	Котельная № 08 по ул. Гагарина, 6а	Северный	0,49	0,49	0,49	0,56	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,42
9	Котельная № 09 по ул. Комарова, 1	Северный	1,20	1,20	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,04
10	Котельная № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Северный	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09
11	Котельная № 11 по ул. Матросова, 34	Северный	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	БМК пос. НГРЭС и 4-го микрорайона по ул. Центральная, 1б	Первый южный (Несветайский)	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	1,86
13	БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	Центральный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,31	0,31	0,31	0,00
14	БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	Центральный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,37	0,37	0,37	0,37	0,00
15	КНР для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	Центральный	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00
ИТОГО			6,0	6,0	6,0	6,0	5,9	5,8	5,4	5,4	5,4	5,4	5,2
Планировочный район		Центральный	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0
		Северный	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4
		Первый южный (Несветайский)	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	1,9

Глава 9 - Оценка надежности теплоснабжения

9.1. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии

Нарушения в подаче тепловой энергии от систем теплоснабжения МУП «Красносулинские городские сети» в течении последних 5 лет не регистрировались.

9.2. Перспективные показатели

Вследствие реализации мероприятий, предусмотренных Главой 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» и Главой 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» предусмотрена реализация мероприятий по модернизации систем теплоснабжения МУП «Красносулинские городские теплосети» вследствие реализации которых целевые показатели надежности будут установлены на следующих уровнях:

Оценка надежности источников тепловой энергии - **надежные**

Оценка надежности тепловых сетей - **надежные**

Общая оценка готовности - **удовлетворительная готовность**

Оценка надежности систем теплоснабжения в целом - **надежные**

9.3. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения

9.3.1. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования

9.3.2. Установка резервного оборудования

На момент актуализации схемы теплоснабжения, резервные котлы установлены на всех источниках тепловой энергии кроме котельной № 09 по ул. Комарова, 1. Резервирование тепловой мощности предусмотрено при реализации мероприятия «Модернизация котельной № 09 по ул. Комарова, 1 - замена выработавших эксплуатационный ресурс котлов КВГ-6,5 (2 шт.) на новые, автоматизация и диспетчеризация».

9.3.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии

Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрена.

9.3.4. Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа

Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено.

9.3.5. Устройство резервных насосных станций

Устройство резервных насосных станций настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено.

9.3.6. Установка баков-аккумуляторов

Установка баков-аккумуляторов настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрена.

Глава 10 - Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

10.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

В соответствии с требованиями законодательства, при расчете финансовых вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей учтен прогноз социально-экономического развития РФ.

Финансовые вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей (включая проектно-изыскательские работы, разработку проектно-сметной документации, строительномонтажные и пуско-наладочные работы) представлены в таблице 10.1.а.

Таблица 10.1.а - Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического объектов теплоснабжения

№	Мероприятия	Затраты, тыс. руб. без НДС с учетом индексации				
		2019	2020	2021	2022	2023
1	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 01 по ул. Ленина, 3а	0	0	0	3516	0
2	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 02 по ул. Ленина, 13а	0	0	0	0	2884
3	Установка БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	0	0	0	0	19768
4	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 03 по ул. Победы, 13	0	0	5400	0	0
5	Строительство участка теплотрассы для переподключения потребителей от котельной № 01 по ул. Ленина, 3а на БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13	0	0	0	0	2872
6	Установка БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Metallургов, 14а	0	0	0	38361	0
7	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 04 по ул. Советская, 1	0	0	1901	0	0

№	Мероприятия	Затраты, тыс. руб. без НДС с учетом индексации				
		2019	2020	2021	2022	2023
8	Строительство участка теплотрассы для переподключения потребителей от котельной № 02 по ул. Ленина, 13а на БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская	0	0	0	0	4880
9	Строительство участка теплотрассы для переподключения потребителей от котельной № 05 по ул. Metallургов, 14а на БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская	0	0	0	0	4543
10	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 05 по ул. Metallургов, 14а	0	0	0	0	1135
11	Реконструкция котельной № 06 по ул. Братская, 16а	0	0	27209	0	0
12	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 06 по ул. Братская, 16а	2103	0	0	0	0
13	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 07 по ул. Гагарина, 8б	1970	0	0	0	0
14	Реконструкция котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а с переподключением потребителей от котельной № 07 по ул. Гагарина, 8б	0	27455	0	0	0
15	Установка котлов наружного размещения для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	0	5823	0	0	0
16	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 08 по ул. Гагарина, 6а	6409	0	0	0	0
17	Модернизация котельной № 09 по ул. Комарова, 1 - замена выработавших эксплуатационный ресурс котлов КВГ-6,5 (2 шт.) на новые, автоматизация и диспетчеризация	11705	0	0	0	0
18	Реконструкция котельной № 10 по ул. Новоселовская, 30а	5736	0	0	0	0
19	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 10 по ул. Новоселовская, 30а	665	0	0	0	0
	ИТОГО	28 588	33 278	34 510	41 877	36 083

10.2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Настоящей схемой теплоснабжения предусмотрено техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии путем установки нового теплогенерирующего и вспомогательного оборудования и переподключения потребителей на новые источники тепловой энергии.

Финансирование предполагается осуществлять при помощи механизма государственно-частного партнерства путем заключения концессионного соглашения. Объекты теплоснабжения, подлежащие реконструкции, находятся в муниципальной собственности Красносулинского городского поселения. Организатором проведения конкурса на право заключения концессионного соглашения на объекты теплоснабжения может выступить Администрация Красносулинского городского поселения. В случае заключения концессионного соглашения Администрация Красносулинского городского поселения будет выступать в качестве концедента.

10.3. Расчеты эффективности инвестиций

Расчет эффективности программы модернизации объектов теплоснабжения, находящихся в эксплуатации Филиала АО «Донэнерго» «Тепловые сети» Шахтинский район тепловых сетей» выполнен в соответствии с требованиями к определению показателей экономической эффективности Приказа Минэнерго России от 30.06.2014 № 398 "Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации".

Примечания к расчетам показателей экономической эффективности таблицы 10.3.а:

- Внутренняя норма доходности и чистый дисконтированный доход рассчитаны – на 15 лет с момента начала реализации мероприятий и на срок актуализации схемы теплоснабжения;
- Показатели рассчитаны без учета амортизации

Таблица 10.3.а. - Показатели экономической эффективности реализации мероприятий по модернизации объектов теплоснабжения, находящихся в эксплуатации МУП «Красносулинские городские теплосети»

№	Наименование мероприятия	ед. измер.	Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы																		
			всего по годам экономии в указанной размерности	2019		2020		2021		2022		2023		2024							
				экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.			
1	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 01 по ул. Ленина, 3а	Газ, тыс.м ³	147,5	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,000	3,84	4,43	0,025	22,59	26,07	0,150	32,95	38,02	0,225	88,09	101,65	0,621
	Установка БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13 для переподключения потребителей от котельной № 03 по ул. Победы, 13 и № 01 по ул. Ленина, 3а	ЭЭ, тыс. кВтч	51,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65	0,22	0,00	4,16	1,43	0,01	13,46	4,64	0,03	33,60	11,57	0,08

№	Наименование мероприятия	Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы																									
		ед. измер.	всего по годам экономии в указанной размерности	2019				2020				2021				2022				2023				2024			
				экономии в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономии в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономии в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономии в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономии в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономии в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономии в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.			
	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 03 по ул. Победы, 13	ОР, млн. руб.	0,73	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,24	-	-	0,49						
	Строительство участка теплотрассы для переподключения потребителей от котельной № 01 по ул. Ленина, 3а на БМК в районе котельной № 03 по ул. Победы, 13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
2	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 02 по ул. Ленина, 13а	Газ, тыс.м ³	283,0	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,000	1,37	1,59	0,009	16,02	18,49	0,106	108,40	125,09	0,741	157,25	181,47	1,108						
	Установка БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская, 1 для переподключения потребителей от котельной № 04 по ул. Советская, 1, № 02 по ул. Ленина, 13а и № 05 по ул. Металлургов, 14а	ЭЭ, тыс. кВтч	18,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,06	0,00	-4,87	-1,68	-0,01	3,82	1,32	0,01	18,92	6,52	0,04						
	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 04 по ул. Советская, 1	ОР, млн. руб.	1,22	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,02	-	-	0,41	-	-	0,78						

№	Наименование мероприятия	Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы																																					
		ед. измер.	всего по годам экономии в указанной размерности	2019				2020				2021				2022				2023				2024															
				экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.															
	Строительство участка теплотрассы для переподключения потребителей от котельной № 02 по ул. Ленина, 13а на БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Строительство участка теплотрассы для переподключения потребителей от котельной № 05 по ул. Metallургов, 14а на БМК в районе котельной № 04 по ул. Советская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 05 по ул. Metallургов, 14а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Реконструкция котельной № 06 по ул. Братская, 16а	Газ, тыс.м ³	518,7	1,97	2,27	0,012	4,92	5,68	0,031	62,82	72,49	0,405	149,66	172,71	0,994	149,66	172,71	1,024	149,66	172,71	1,054																		
	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 06 по ул. Братская, 16а	ЭЭ, тыс. кВтч	262,7	0,36	0,12	0,00	0,91	0,31	0,00	31,24	10,76	0,06	76,74	26,44	0,16	76,74	26,44	0,17	76,74	26,44	0,17																		
	-	ОР, млн. руб.	1,98	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,27	-	-	0,55	-	-	0,57	-	-	0,59																		

№	Наименование мероприятия	ед. измер.	Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы																								
			всего по годам экономии в указанной размерности	2019				2020				2021				2022				2023				2024			
				экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.			
4	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 07 по ул. Гагарина, 8б	Газ, тыс.м³	636,3	7,08	8,17	0,043	16,05	18,53	0,100	153,29	176,90	0,988	153,29	176,90	1,018	153,29	176,90	1,048	153,29	176,90	1,080						
	Реконструкция котельной № 08 по ул. Гагарина, 8а с переподключением потребителей от котельной № 07 по ул. Гагарина, 8б	ЭЭ, тыс. кВтч	298,6	1,28	0,44	0,00	17,79	6,13	0,04	69,89	24,08	0,14	69,89	24,08	0,15	69,89	24,08	0,15	69,89	24,08	0,16						
	Установка котлов наружного размещения для переподключения потребителя (РДК) от котельной № 08 по ул. Гагарина, 8а	ОР, млн. руб.	4,49	-	-	0,00	-	-	0,47	-	-	0,95	-	-	0,98	-	-	1,02	-	-	1,07						
	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 08 по ул. Гагарина, 8а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
5	Модернизация котельной № 09 по ул. Комарова, 1 - замена выработавших эксплуатационный ресурс котлов КВГ-6,5 (2 шт.) на новые, автоматизация и диспетчеризация	Газ, тыс.м³	118,5	8,78	10,13	0,053	21,94	25,32	0,137	21,94	25,32	0,141	21,94	25,32	0,146	21,94	25,32	0,150	21,94	25,32	0,155						
	-	ЭЭ, тыс. кВтч	381,7	28,27	9,74	0,05	70,68	24,35	0,14	70,68	24,35	0,14	70,68	24,35	0,15	70,68	24,35	0,15	70,68	24,35	0,16						

№	Наименование мероприятия	Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы																									
		ед. измер.	всего по годам экономии в указанной размерности	2019				2020				2021				2022				2023				2024			
				экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.	экономия в указанной размерности	Экономии, т.у.т.	Экономия, млн. руб.			
	-	ОР, млн. руб.	2,55	-	-	0,21	-	-	0,43	-	-	0,45	-	-	0,47	-	-	0,48	-	-	0,50						
6	Реконструкция котельной № 10 по ул. Новоселовская, 30а	Газ, тыс.м ³	137,3	10,23	11,81	0,062	25,41	29,32	0,159	25,41	29,32	0,164	25,41	29,32	0,169	25,41	29,32	0,174	25,41	29,32	0,179						
	Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ-изоляции от котельной № 10 по ул. Новоселовская, 30а	ЭЭ, тыс. кВтч	36,6	2,73	0,94	0,01	6,78	2,33	0,01	6,78	2,33	0,01	6,78	2,33	0,01	6,78	2,33	0,01	6,78	2,33	0,02						
		ОР, млн. руб.	0,34	-	-	0,03	-	-	0,06	-	-	0,06	-	-	0,06	-	-	0,07	-	-	0,07						

10.4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Динамика тарифа на тепловую энергию (оценка тарифных последствий) в результате реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей представлена в таблице 10.4.а. Для предотвращения роста тарифа для населения сверх установленных индексов, предполагается привлечение бюджетного субсидирования.

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Средневзвешанный тариф, руб./Гкал без НДС без реализации мероприятий	1661,87	1715,05	1769,94	1826,57	1885,02	1945,34	2007,60	2071,84	2138,14	2206,56	2277,17	2350,04	2425,24	2502,85	2582,94
Средневзвешанный тариф, руб./Гкал без НДС с учетом реализации мероприятий	1650,2	1811,5	1964,4	2136,9	2333,6	2490,4	2498,5	2508,3	2520,0	2533,6	2549,2	2510,7	2472,9	2444,0	2412,3
Субсидирование межтарифной разницы, тыс. руб./год	-432	3560	7182	11460	16564	20123	18124	16116	14101	12077	10044	5932	1760	0	0
Субсидирование межтарифной разницы, тыс. руб. за период действия концессионного соглашения	136 609														

Глава 11 - Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

11.1. Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, критериям определения единой теплоснабжающей организации, устанавливаемым Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. № 808). Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел Правил организации теплоснабжения.

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

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

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

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми

сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности, единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

2) размер собственного капитала;

3) способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

6. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

7. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

8. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

1) заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

2) заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

3) заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

По состоянию на 2017 г., в системах централизованного теплоснабжения Красносулинского городского поселения производство и транспортировку тепловой энергии осуществляет Муниципальное унитарное предприятие «Красносулинские городские теплосети». МУП «Красносулинские городские теплосети» - единственная эксплуатирующая теплоснабжающая организация, осуществляющая транспортировку тепловой энергии от собственных котельных потребителям.

Таким образом, в настоящее время предприятием, отвечающим всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, является МУП «Красносулинские городские теплосети», которое рекомендуется в качестве единой теплоснабжающей организации в границах зон её деятельности.