

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ СОВЕТСКИЙ
СОВЕТСКОГО РАЙОНА

до 2039 года (актуализация на 2027 год)

Утверждаемая часть схемы теплоснабжения

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

Разработано: ООО «Т Энергетика»

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	6
1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды	6
1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления	8
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах.....	10
1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки.....	10
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	15
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	15
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	16
2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	16
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.....	26
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	26
РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	28
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей	28
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	28
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	36
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.. ..	36
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	36
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	38
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.....	38
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	38
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	38
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	42

5.5	Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	42
5.6	Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	42
5.7	Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	42
5.8	Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	42
5.9	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	43
5.10	Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	43

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

6.1	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	45
6.2	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	45
6.3	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	45
6.4	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	45
6.5	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	45

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

7.1	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	58
7.2	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	58

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

8.1	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива	59
8.2	Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	59
8.3	Виды топлива и их доля, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	61
8.4	Преобладающий в поселении, муниципальном округе, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе	61
8.5	Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа	61

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	62
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии	62
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов	64
9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	64
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения	64
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	67
9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации..	67
РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....	69
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	69
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	69
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	70
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	73
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения .	73
РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	74
РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	75
РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	76
13.1 Описание решений о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	76
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	76
13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	76
13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	76
13.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок	77
13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения муниципального района) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	77

13.7	Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения муниципального района для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	77
------	--	----

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ..... 78

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ 105

РАЗДЕЛ 16. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ..... 107

16.1	Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	107
16.2	Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения	107
16.3	Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения	115
16.4	Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии	122
16.5	Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства.....	122
16.6	Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства	124

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования

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

Данные по величинам существующей и перспективной отапливаемой площади строительных фондов на территории муниципального образования по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, общественно-деловую застройку, индивидуальную жилищную застройку представлены в таблице 1.

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

Информация об уровне базового потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения в муниципальном образовании приведена в таблице 2.

Таблица 2. Данные уровня базового потребления

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Потребление тепловой энергии						Всего суммарное потребление
		население			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
Ед. изм.	-	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал
1	Котельная №1	8,089	0,451	8,540	4,839	0,000	4,839	13,378
2	Котельная №2	7,215	0,548	7,763	6,869	0,000	6,869	14,632
3	Котельная №3	15,859	0,632	16,491	0,677	0,000	0,677	17,168
4	Котельная №4	6,944	0,084	7,029	1,175	0,000	1,175	8,203
5	Котельная №5	6,609	0,024	6,633	0,975	0,000	0,975	7,608
6	Котельная №6	10,245	0,330	10,575	2,148	0,000	2,148	12,723
7	Котельная №7	3,335	0,188	3,523	0,463	0,000	0,463	3,986
8	Котельная №8	2,071	0,000	2,071	0,842	0,000	0,842	2,912
9	Котельная №9	13,498	0,520	14,018	2,105	0,000	2,105	16,123
10	Котельная №10	17,905	0,788	18,693	2,236	0,000	2,236	20,929
11	Котельная №11	5,307	0,371	5,678	0,000	0,000	0,000	5,678
12	Котельная №13	0,000	0,000	0,000	2,549	0,000	2,549	2,549
13	Котельная №13А	0,000	0,000	0,000	0,782	0,000	0,782	0,782

Суммарные прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя приведены в таблице 3.

Прогноз прироста тепловой нагрузки на ближайшую и среднесрочную перспективу принят на основании документов территориального планирования, генерального плана, выданных технических условий на присоединение и материалов проектов планировки территории.

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

Данные по существующим объемам потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, отсутствуют.

1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки по зонам действия каждого источника тепловой энергии представлены в таблице 4.

Таблица 4. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников тепловой энергии

№ п/п	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
1	Котельная №1	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,558	4,558	4,558	4,558	4,558	4,558	4,558	4,558	4,558	4,558	4,558	4,558	4,558
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	83,030	83,030	83,030	83,030	83,030	83,030	83,030	83,030	83,030	83,030	83,030	83,030	83,030	83,030	83,030	83,030
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
2	Котельная №2	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	58,460	58,460	58,460	58,460	58,460	58,460	58,460	58,460	58,460	58,460	58,460	58,460	58,460	58,460	58,460	58,460
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064
3	Котельная №3	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	85,330	85,330	85,330	85,330	85,330	85,330	85,330	85,330	85,330	85,330	85,330	85,330	85,330	85,330	85,330	85,330
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
4	Котельная №4	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,339	2,339	2,339	2,339	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,315	2,315	2,315	2,315	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,024	0,024	0,024	0,024	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	166,320	166,320	166,320	166,320	166,320	166,320	166,320	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	0,014	0,014	0,014	0,014	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная №5	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,543	2,543	2,543	2,543	2,543	2,543	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,535	2,535	2,535	2,535	2,535	2,535	4,525	4,525	4,525	4,525	4,525	4,525	4,525
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	51,640	51,640	51,640	51,640	51,640	51,640	51,640	51,640	51,640	51,640	51,640	51,640	51,640	51,640	51,640	51,640
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094

№ п/п	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036- 2039
6	Котельная №6	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,170	4,170	4,170	4,170	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,062	4,062	4,062	4,062	6,377	6,377	6,377	6,377	6,377	6,377	6,377	6,377	6,377
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,108	0,108	0,108	0,108	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	205,890	205,890	205,890	205,890	205,890	205,890	205,890	372,210	372,210	372,210	372,210	372,210	372,210	372,210	372,210	372,210
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	0,020	0,020	0,020	0,020	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
7	Котельная №7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	44,110	44,110	44,110	44,110	44,110	44,110	44,110	44,110	44,110	44,110	44,110	44,110	44,110	44,110	44,110	44,110
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097
8	Котельная №8	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	105,080	105,080	105,080	105,080	105,080	105,080	105,080	105,080	105,080	105,080	105,080	105,080	105,080	105,080	105,080	105,080
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
9	Котельная №9	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	131,080	131,080	131,080	131,080	131,080	131,080	131,080	131,080	131,080	131,080	131,080	131,080	131,080	131,080	131,080	131,080
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
10	Котельная №10	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	8,527	8,527	8,940	11,424	11,424	11,424	13,280	13,280	13,280	13,280	13,280	13,280	13,280
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	8,206	8,206	8,532	11,002	11,002	11,002	11,928	11,928	11,928	11,928	11,928	11,928	11,928
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,321	0,321	0,408	0,422	0,422	0,422	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	271,170	271,170	271,170	271,170	271,170	271,170	271,170	271,170	271,170	271,170	271,170	271,170	271,170	271,170	271,170	271,170
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	0,031	0,031	0,033	0,042	0,042	0,042	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049

№ п/п	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036- 2039
11	Котельная №11	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	37,860	37,860	37,860	37,860	37,860	37,860	37,860	37,860	37,860	37,860	37,860	37,860	37,860	37,860	37,860	37,860
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
12	Котельная №13	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	1,187	1,187	1,187	1,187	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	1,187	1,187	1,187	1,187	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	71,310	71,310	71,310	71,310	71,310	71,310	71,310	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	0,017	0,017	0,017	0,017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Котельная №13А	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
14	Котельная (ВОС)	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687
		отопление, вент	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	-	-	-	-	-	-	-	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-	-	-	-	-	-	-	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
15	Котельная (КОС)	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
		отопление, вент	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	-	-	-	-	-	-	-	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-	-	-	-	-	-	-	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056

№ п/п	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036- 2039
16	Котельная №27	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074
		отопление, вент	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,055	2,055	2,055	2,055	2,055	2,055	2,055
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,500	30,500	30,500	30,500	30,500	30,500	30,500
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068

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

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

Зоной действия источника тепловой энергии является территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения. Зоны действия источников тепловой энергии представлены в таблице 5.

Таблица 5. Зоны действия источников тепловой энергии

№	Наименование источника тепловой энергии	Организация	Адрес источника тепловой энергии	Зона действия источника тепловой энергии	Площадь зоны действия источника тепловой энергии
Ед. изм.	-	-	-	-	га
1	Котельная №1	МУП «СТВК»	г. Советский, ул. Припарковая, 2, стр. 1	г. Советский, ул. Припарковая - Юбилейная - Островского - Гагарина	83,03
2	Котельная №2	МУП «СТВК»	г. Советский, ул. Гагарина, 62, стр. 1	г. Советский, ул. Юности - Гагарина - Новая - Гастелло - Киевская - Макаренко	58,46
3	Котельная №3	МУП «СТВК»	г. Советский, ул. Гастелло, 37, стр.1	г. Советский, ул. Юности - Садовая - Киевская - Мичурина - Гастелло - Кирова - Гагарина - Новая	85,33
4	Котельная №4	МУП «СТВК»	г. Советский, ул. Мира, 26, стр. 1	г. Советский, мкр. Хвойный, ул. Дружбы Народов - Макаренко - Юности - Садовая - Киевская - Восточная	166,32
5	Котельная №5	МУП «СТВК»	г. Советский, ул. Мичурина, 4, стр. 1	г. Советский, ул. Киевская - Мичурина - Строительная - Калинина	51,64
6	Котельная №6	МУП «СТВК»	г. Советский, ул. Солнечная, 139б	г. Советский, мкр. ПМК, Солнечный, Звездный	205,89
7	Котельная №7	МУП «СТВК»	г. Советский, ул. Нефтяников, 1а	г. Советский, мкр. Нефтяник	44,11
8	Котельная №8	МУП «СТВК»	г. Советский, пер. Комсомольский, 8	г. Советский, ул. Раевского - Кирова - Крупской - Железнодорожная - Советская	105,08
9	Котельная №9	МУП «СТВК»	г. Советский, восточная промзона, стр. 8	г. Советский, ул. Строительная - Орджоникидзе - Железнодорожная - 50 лет Пионерии - О. Кошевого - Ленина - Кирова - пер. Курчатова	131,08
10	Котельная №10	МУП «СТВК»	г. Советский, ул. Гагарина, 27А	г. Советский, ул. Раевского - Ленина - Коммунистическая - Таежная - Кирова - Калинина - Ленина - 50 лет Пионерии - Советская - 3. Космодемьянской - Гагарина - Железнодорожная - Юбилейная	271,17
11	Котельная №11	МУП «СТВК»	г. Советский, ул. Лесная, 12а	г. Советский, ул. Гагарина - Ленина - 3. Космодемьянской - Железнодорожная	37,86
12	Котельная №13	МУП «СТВК»	г. Советский, (ЛДК) северная промзона	г. Советский, северная промзона (ЛДК) (объектовая)	71,31

№	Наименование источника тепловой энергии	Организация	Адрес источника тепловой энергии	Зона действия источника тепловой энергии	Площадь зоны действия источника тепловой энергии
Ед. изм.	-	-	-	-	га
13	Котельная №13А	МУП «СТБК»	г. Советский, восточная промзона	г. Советский, восточная промзона (база МУП «СТБК») (объектовая)	6,09

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения сформированы в исторически сложившихся на территории микрорайона и с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одноэтажные и двухэтажные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение жителей осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное отопление. Зона застройки индивидуальными жилыми домами не учитывается в расчетах перспективной нагрузки системы теплоснабжения.

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

Балансы тепловой мощности составлены на период актуализации схемы теплоснабжения с указанием резервов и дефицитов мощности по источникам тепловой энергии с учётом изменений в следствии реализации мероприятий, описанных в разделах 5-7. В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, представленными в разделе 1 настоящего документа. Динамика изменения договорной нагрузки приведена в таблице 6. Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии представлены в таблице 7.

Таблица 6. Динамика изменения тепловой нагрузки

[illegible]

Таблица 7. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

[illegible]

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,540	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	3,103	2,640	2,893	2,893	2,952	2,952	2,952	2,952	2,952	2,952	2,952	2,952	2,952
2	Котельная №2	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,100	0,059	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,988	0,805	0,897	0,897	0,883	0,883	0,883	0,883	0,883	0,883	0,883	0,883	0,883
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	3,340	3,564	3,470	3,470	3,484	3,484	3,484	3,484	3,484	3,484	3,484	3,484	3,484
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,940	4,981	4,981	4,981	4,981	4,981	4,981	4,981	4,981	4,981	4,981	4,981	4,981
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	3,952	4,176	4,085	4,085	4,098	4,098	4,098	4,098	4,098	4,098	4,098	4,098	4,098
3	Котельная №3	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	10,150	10,150	10,150	10,150	10,150	10,150	10,150	10,150	10,150	10,150	10,150	10,150	10,150	10,150	10,150	10,150
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,220	0,096	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,071	3,467	2,992	2,992	2,977	2,977	2,977	2,977	2,977	2,977	2,977	2,977	2,977
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	1,643	0,371	0,850	0,850	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	6,490	6,614	6,614	6,614	6,614	6,614	6,614	6,614	6,614	6,614	6,614	6,614	6,614
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,419	3,147	3,622	3,622	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637	3,637
4	Котельная №4	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	8,320	8,320	8,320	8,320	8,320	8,320	8,320	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,120	0,045	0,044	0,044	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	1,071	1,601	1,622	1,622	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,339	2,339	2,339	2,339	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,315	2,315	2,315	2,315	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,024	0,024	0,024	0,024	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,790	4,334	4,315	4,315	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,760	4,835	4,835	4,835	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная №5	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,130	0,030	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,342	0,314	0,328	0,328	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,543	2,543	2,543	2,543	2,543	2,543	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,535	2,535	2,535	2,535	2,535	2,535	4,525	4,525	4,525	4,525	4,525	4,525	4,525
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,945	3,073	3,058	3,058	3,063	3,063	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,917	3,045	3,030	3,030	3,035	3,035	4,785	4,785	4,785	4,785	4,785	4,785	4,785

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,410	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,068	2,196	2,182	2,182	2,187	2,187	2,187	2,187	2,187	2,187	2,187	2,187	2,187
6	Котельная №6	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	15,940	15,940	15,940	15,940	15,940	15,940	15,940	15,940	15,940	15,940	15,940	15,940	15,940	15,940	15,940	15,940
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,350	0,062	0,061	0,061	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	1,072	1,741	1,701	1,701	3,315	3,315	3,315	3,315	3,315	3,315	3,315	3,315	3,315
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,170	4,170	4,170	4,170	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,062	4,062	4,062	4,062	6,377	6,377	6,377	6,377	6,377	6,377	6,377	6,377	6,377
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,108	0,108	0,108	0,108	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	10,348	9,967	10,008	10,008	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	11,510	11,798	11,798	11,798	11,798	11,798	11,798	11,798	11,798	11,798	11,798	11,798	11,798
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	10,438	10,057	10,097	10,097	8,483	8,483	8,483	8,483	8,483	8,483	8,483	8,483	8,483
7	Котельная №7	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,130	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,238	0,229	0,233	0,233	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062	4,062
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,849	2,972	2,967	2,967	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,840	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954	4,954
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	4,602	4,725	4,720	4,720	4,722	4,722	4,722	4,722	4,722	4,722	4,722	4,722	4,722
8	Котельная №8	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	6,330	6,330	6,330	6,330	6,330	6,330	6,330	6,330	6,330	6,330	6,330	6,330	6,330	6,330	6,330	6,330
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,170	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	1,459	1,600	1,529	1,529	1,476	1,476	1,476	1,476	1,476	1,476	1,476	1,476	1,476
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	3,670	3,672	3,743	3,743	3,796	3,796	3,796	3,796	3,796	3,796	3,796	3,796	3,796
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,930	3,073	3,073	3,073	3,073	3,073	3,073	3,073	3,073	3,073	3,073	3,073	3,073
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	1,471	1,473	1,543	1,543	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597
9	Котельная №9	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	17,430	17,430	17,430	17,430	17,430	17,430	17,430	17,430	17,430	17,430	17,430	17,430	17,430	17,430	17,430	17,430
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,380	0,064	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,084	0,821	0,452	0,452	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	9,896	9,475	9,849	9,849	9,860	9,860	9,860	9,860	9,860	9,860	9,860	9,860	9,860

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	10,340	10,656	10,656	10,656	10,656	10,656	10,656	10,656	10,656	10,656	10,656	10,656	10,656
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	10,256	9,835	10,204	10,204	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215	10,215
10	Котельная №10	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	21,160	21,160	21,160	21,160	21,160	21,160	21,160	21,160	21,160	21,160	21,160	21,160	21,160	21,160	21,160	21,160
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,360	0,101	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,764	2,729	2,746	2,746	2,733	2,733	2,733	2,733	2,733	2,733	2,733	2,733	2,733
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	8,527	8,527	8,940	11,424	11,424	11,424	13,280	13,280	13,280	13,280	13,280	13,280	13,280
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	8,206	8,206	8,532	11,002	11,002	11,002	11,928	11,928	11,928	11,928	11,928	11,928	11,928
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,321	0,321	0,408	0,422	0,422	0,422	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	9,509	9,803	9,372	6,888	6,901	6,901	5,045	5,045	5,045	5,045	5,045	5,045	5,045
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	16,500	16,759	16,759	16,759	16,759	16,759	16,759	16,759	16,759	16,759	16,759	16,759	16,759
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	13,736	14,030	14,013	14,013	14,026	14,026	14,026	14,026	14,026	14,026	14,026	14,026	14,026
11	Котельная №11	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,180	0,039	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	3,074	1,548	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	2,436	4,103	3,330	3,330	3,330	3,330	3,330	3,330	3,330	3,330	3,330	3,330	3,330

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	5,030	5,171	5,171	5,171	5,171	5,171	5,171	5,171	5,171	5,171	5,171	5,171	5,171
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	1,956	3,623	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860
12	Котельная №13	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,030	0,018	0,017	0,017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,632	0,821	0,727	0,725	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	1,187	1,187	1,187	1,187	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	1,187	1,187	1,187	1,187	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,461	0,284	0,379	0,381	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	1,500	1,512	1,512	1,512	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Котельная №13А	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,868	0,691	0,785	0,787	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,010	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,073	0,082	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,277	0,274	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,310	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	0,237	0,234	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303
14	Котельная (ВОС)	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,637	0,637	0,637	0,637	0,637	0,637	0,637	0,637	0,637
15	Котельная (КОС)	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
16	Котельная №27	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,055	2,055	2,055	2,055	2,055	2,055	2,055
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,725	1,725	1,725	1,725	1,725	1,725	1,725
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,625	1,625	1,625	1,625	1,625	1,625	1,625

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

Зоны действия источников тепловой энергии, расположенных в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения на территории муниципального образования отсутствуют.

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

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

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

Расчёт эффективного радиуса теплоснабжения для источника тепловой энергии представлен в таблицах 8 – 9.

Таблица 8. Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения. Критерий №1

Адрес	Система теплоснабжения	Год подключения	Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения	Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения, руб./Гкал	Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, руб./Гкал	Объем отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя	Объем отпуска тепловой энергии из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя	Стоимость тепловой энергии при подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя	Целесообразность подключения нового потребителя
-	-	-	руб./Гкал	руб./Гкал	руб./Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	руб./Гкал	-
Многоквартирный жилой дом (в границах улиц Ленина-Гагарина-Юбилейная-Железнодорожная)	Котельная №10	2026	1988,8	760,4	2749,1	1,6	1,2	1934,1	Целесообразно
МБОУ СОШ №1	Котельная №5	2030	1988,8	760,4	2749,1	7,6	6,9	1888,9	Целесообразно
Общеобразовательная школа	Котельная №10	2027	1988,8	760,4	2749,1	9,5	7,3	1726,8	Целесообразно
Культурно-досуговый центр	Котельная №10	2030	1988,8	760,4	2749,1	4,4	3,4	1848,2	Целесообразно
Культурно-просветительский центр	Котельная №10	2030	1988,8	760,4	2749,1	2,7	2,1	1899,8	Целесообразно

Таблица 9. Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения. Критерий №2

[illegible]

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения представлен в таблице 10.

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

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения приведены в таблице 10.

Таблица 10. Перспективные балансы теплоносителя на расчетный срок

[illegible]

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	272,546	272,546	272,546	272,558	272,558	272,558	272,558	272,558	272,558	272,558	272,558	272,558
		Доля резерва	%	-	-	-	-	99,11	99,11	99,11	99,11	99,11	99,11	99,11	99,11	99,11	99,11	99,11	99,11
4	Котельная №4	Производительность ВПУ	т/ч	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Срок службы	лет	13	14	15	16	17	18	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	2,328	2,328	2,328	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	167,672	167,672	167,672	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля резерва	%	-	-	-	-	98,630	98,6	98,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная №5	Производительность ВПУ	т/ч	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000
		Срок службы	лет	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,721	0,721	0,721	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	139,279	139,279	139,279	139,290	139,290	139,290	139,290	139,290	139,290	139,290	139,290	139,290
		Доля резерва	%	-	-	-	-	99,49	99,49	99,49	99,49	99,49	99,49	99,49	99,49	99,49	99,49	99,49	99,49
6	Котельная №6	Производительность ВПУ	т/ч	712,000	712,000	712,000	712,000	712,000	712,000	712,000	712,000	712,000	712,000	712,000	712,000	712,000	712,000	712,000	712,000
		Срок службы	лет	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	2,228	2,228	2,228	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	709,772	709,772	709,772	707,657	707,657	707,657	707,657	707,657	707,657	707,657	707,657	707,657
		Доля резерва	%	-	-	-	-	99,69	99,69	99,69	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39
7	Котельная №7	Производительность ВПУ	т/ч	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
		Срок службы	лет	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,273	0,273	0,273	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	34,727	34,727	34,727	34,729	34,729	34,729	34,729	34,729	34,729	34,729	34,729	34,729
		Доля резерва	%	-	-	-	-	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22
8	Котельная №8	Производительность ВПУ	т/ч	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
		Срок службы	лет	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	3,897	3,897	3,897	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	31,103	31,103	31,103	31,240	31,240	31,240	31,240	31,240	31,240	31,240	31,240	31,240
		Доля резерва	%	-	-	-	-	88,87	88,87	88,87	89,26	89,26	89,26	89,26	89,26	89,26	89,26	89,26	89,26
9	Котельная №9	Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Срок службы	лет	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,395	1,395	1,395	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Котельная №10	Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Срок службы	лет	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	2,470	2,470	2,470	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Котельная №11	Производительность ВПУ	т/ч	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000
		Срок службы	лет	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	169,469	169,469	169,469	169,469	169,469	169,469	169,469	169,469	169,469	169,469	169,469	169,469
		Доля резерва	%	-	-	-	-	99,69	99,69	99,69	99,69	99,69	99,69	99,69	99,69	99,69	99,69	99,69	99,69
12	Котельная №13	Производительность ВПУ	т/ч	84,000	84,000	84,000	84,000	84,000	84,000	84,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Срок службы	лет	14	15	16	17	18	19	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,106	0,106	0,106	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	83,894	83,894	83,894	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля резерва	%	-	-	-	-	99,87	99,87	99,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Котельная №13А	Производительность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Котельная (ВОС)	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
		Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Котельная (КОС)	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
		Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	99,98	99,98	99,98	99,98	99,98	99,98	99,98	99,98	99,98
		Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
		Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
16		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
		Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	99,98	99,98	99,98	99,98	99,98	99,98	99,98	99,98	99,98
	Котельная №27	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
		Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	3	4	5	6
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763
		Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95,38	95,38	95,38	95,38	95,38	95,38	95,38

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

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

В схеме теплоснабжения рассматриваются два варианта развития систем теплоснабжения муниципального образования:

- **Вариант №1** — инерционный сценарий поддержания текущего состояния систем теплоснабжения.

Инерционный сценарий предусматривает выполнение минимально необходимого объема мероприятий, направленных преимущественно на поддержание работоспособности существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей. В рамках данного варианта предусматривается проведение текущих и аварийно-восстановительных работ, а также отдельных мероприятий, необходимых для недопущения прекращения теплоснабжения потребителей.

При реализации инерционного сценария комплексная реконструкция и модернизация объектов теплоснабжения не предусматривается либо выполняется в ограниченном объеме. Данный вариант характеризуется меньшим объемом капитальных вложений в краткосрочном периоде, однако не обеспечивает существенного улучшения технического состояния объектов теплоснабжения, снижения износа котельного оборудования и тепловых сетей, повышения надежности теплоснабжения, а также создания условий для устойчивого развития систем теплоснабжения муниципального образования.

- **Вариант №2** — целевой сценарий развития систем теплоснабжения.

Целевой сценарий предусматривает реализацию комплекса мероприятий по реконструкции, модернизации и развитию систем теплоснабжения муниципального образования. В состав мероприятий целевого сценария включаются мероприятия по замене и модернизации котельного оборудования, реконструкции котельных, установке дополнительного оборудования, реконструкции участков тепловых сетей, снижению износа основных фондов, повышению надежности теплоснабжения и обеспечению существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Целевой сценарий требует большего объема капитальных вложений по сравнению с инерционным вариантом, однако обеспечивает более высокий уровень надежности и безопасности теплоснабжения, снижение аварийных рисков, повышение энергетической эффективности, улучшение технического состояния объектов теплоснабжения и создание условий для перспективного развития муниципального образования.

Таким образом, инерционный сценарий направлен преимущественно на сохранение текущего состояния систем теплоснабжения, тогда как целевой сценарий предусматривает их плановое развитие, модернизацию и повышение надежности.

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

Ключевыми параметрами сравнения вариантов развития являются:

- Суммарная стоимость реализации мероприятий по модернизации и реконструкции;
- Суммарная подключенная договорная нагрузка;
- Возможность бюджетного субсидирования проектов;
- Обеспечение надежности функционирования систем теплоснабжения.

Сравнение вариантов развития по данным критериям представлено в таблице 11.

Таблица 11. Сравнение вариантов развития

Критерий сравнения	Вариант 1. Инерционный сценарий	Вариант 2. Целевой сценарий
Состав мероприятий	Выполнение только минимально необходимых работ, направленных на поддержание	Реализация полного комплекса мероприятий по реконструкции,

Критерий сравнения	Вариант 1. Инерционный сценарий	Вариант 2. Целевой сценарий
	работоспособности действующих источников и сетей	модернизации и развитию источников и тепловых сетей
Капитальные вложения	Минимальные	Более высокие
Надежность теплоснабжения	Сохраняется риск аварийных ситуаций, износа оборудования и сетей	Повышается надежность теплоснабжения за счет замены изношенного оборудования и сетей
Техническое состояние объектов	Существенного улучшения не происходит, износ сохраняется	Обеспечивается снижение износа и обновление основных фондов
Энергетическая эффективность	Существенного снижения потерь и удельных расходов не обеспечивается	Создаются условия для снижения потерь тепловой энергии и повышения эффективности работы оборудования
Возможность подключения перспективных потребителей	Ограничена либо отсутствует	Обеспечивается при наличии предусмотренных мероприятий по развитию
Риски	Высокие риски аварийности, роста затрат на ремонты и снижения качества теплоснабжения	Риски снижаются за счет планового обновления объектов
Социальный эффект	Ограниченный, направлен только на сохранение текущего уровня теплоснабжения	Повышение надежности и качества теплоснабжения потребителей
Суммарная стоимость реализации мероприятий, тыс. руб.	23 933,8	797 792,6
Вывод	Не рекомендуется в качестве приоритетного, так как не обеспечивает достижение целей схемы теплоснабжения	Рекомендуется в качестве приоритетного сценария

Для дальнейшей оценки принят целевой сценарий развития муниципального образования исходя из максимальной емкости территорий, максимальной численности населения, а также с точки зрения обеспечения наиболее сложного варианта организации гидравлических режимов (максимальной тепловой нагрузки).

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

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, не требуется.

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

Реконструкция источника тепловой энергии – это совокупность работ и мероприятий, в том числе строительно-монтажных и пусконаладочных, направленных на замену отдельных существующих элементов объекта теплоснабжения с изменением его основных технико-экономических показателей и параметров, но без учета изменения принципиальной схемы выработки тепловой энергии (прим.: замена котлоагрегата с увеличением мощности). Обоснованием мероприятий по проведению реконструкции котельной является повышение энергетической эффективности ввиду замены отдельных объектов котельной и повышение надежности эксплуатации оборудования котельной. Возможные мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии на территории муниципального образования представлены в таблице 14.

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

Техническое перевооружение источника тепловой энергии – это комплекс мероприятий по повышению технико-экономического уровня котельной на основе внедрения передового оборудования и технологий, механизации и автоматизации производства, модернизации, замены новым и более производительным старым и физически изношенным котельным оборудованием.

Модернизация источника тепловой энергии – это совокупность работ и мероприятий в том числе строительно-монтажных и пусконаладочных, направленных на изменение технологии выработки тепловой энергии, приводящая к повышению технического уровня и экономических характеристик объекта (прим.: перевод котельной на новые виды топлива). Обоснованием мероприятий по проведению модернизации котельной является повышение энергетической эффективности эксплуатации котельной.

Возможные мероприятия по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии на территории муниципального образования представлены в таблице 15.

Таблица 12. Мероприятия по строительству котельных

№	Наименование нового (заменяемого) источника тепловой энергии	Мероприятия по строительству источников тепловой энергии	Заменяемая котельная	Год реализации мероприятия	Адрес нового источника тепловой энергии	Мощность нового источника тепловой энергии	Вид топлива нового источника тепловой энергии	Тип нового источника тепловой энергии	Стоимость мероприятия ¹
Ед. изм.	-	-	-	год	-	Гкал/ч	-	-	тыс. руб.
1	Котельная для ВОС	Строительство взамен существующей	Котельная №13	2028	г. Советский, (ЛДК) северная промзона, ВОС	0,774	Природный газ	Блочно-модульная котельная	14 303,844
2	Котельная для КОС	Строительство взамен существующей	Котельная №13	2028	г. Советский, (ЛДК) северная промзона, КОС	0,774	Природный газ	Блочно-модульная котельная	14 303,844
3	Котельная № 27	Строительство новой котельной	Не замещается	2030	г. Советский, мкрн. Картопье-3	2,300	Природный газ	Блочно-модульная котельная	36 546,613

Таблица 13. Мероприятия по капитальному ремонту котельных

№	Наименование источника тепловой энергии	Вид капитального ремонта	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия
Ед. изм.	-	-	год	тыс. руб.
1	Не предполагается	-	-	-

Таблица 14. Мероприятия по реконструкции котельных

№	Наименование источника тепловой энергии	Вид реконструкции	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия
Ед. изм.	-	-	-	тыс. руб.
1	Котельная №1	Реконструкция (замена) теплообменных пластинчатых аппаратов	2028	4 226,457
2	Котельная №2	Реконструкция (замена) теплообменных пластинчатых аппаратов	2028	4 226,457
3	Котельная №3	Реконструкция (замена) теплообменных пластинчатых аппаратов	2028	4 725,369
4	Котельная №5	Реконструкция (замена) теплообменных пластинчатых аппаратов	2028	3 900,412
5	Котельная №6	Реконструкция (замена) теплообменных пластинчатых аппаратов	2027	5 611,243

¹ Стоимость мероприятий определены в соответствии с Приказом Минстроя России от 19 марта 2026 г. № 166/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства» «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2026. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

№	Наименование источника тепловой энергии	Вид реконструкции	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия
Ед. изм.	-	-	-	тыс. руб.
6	Котельная №7	Реконструкция (замена) теплообменных пластинчатых аппаратов	2027	4 226,457
7	Котельная №10	Реконструкция (замена) теплообменных пластинчатых аппаратов	2026	7 841,849
8	Котельная №11	Реконструкция (замена) теплообменных пластинчатых аппаратов	2028	4 226,457
9	Котельная №6	Реконструкция (замена) оборудования ХВП	2027	1 100,254
10	Котельная №6	Реконструкция (замена) электрического шкафа ВРУ	2027	315,247
11	Котельная №6	Реконструкция (замена) сетевого насоса	2027	560,000

Таблица 15. Мероприятия по модернизации котельных

№	Наименование источника тепловой энергии	Вид модернизации	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия
Ед. изм.	-	-	-	тыс. руб.
1	Котельная №1	АСУ ТП и замена контроллеров	2028	1 218,436
2	Котельная №2	АСУ ТП и замена контроллеров	2028	1 221,184
3	Котельная №3	АСУ ТП и замена контроллеров	2028	1 496,872
4	Котельная №5	АСУ ТП и замена контроллеров	2028	1 173,268
5	Котельная №6	АСУ ТП и замена контроллеров	2026	1 534,917
6	Котельная №7	АСУ ТП и замена контроллеров	2028	1 207,548
7	Котельная №8	АСУ ТП и замена контроллеров	2028	1 185,624
8	Котельная №9	АСУ ТП и замена контроллеров	2028	1 547,386
9	Котельная №10	АСУ ТП и замена контроллеров	2026	1 832,415

№	Наименование источника тепловой энергии	Вид модернизации	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия
Ед. изм.	-	-	-	тыс. руб.
10	Котельная №11	АСУ ТП и замена контроллеров	2028	1 239,761
11	Котельная №1	Установка автоматических задвижек с электроприводом для котлов	2028	1 062,447
12	Котельная №2	Установка автоматических задвижек с электроприводом для котлов	2028	1 061,298
13	Котельная №3	Установка автоматических задвижек с электроприводом для котлов	2028	1 074,835
14	Котельная №5	Установка автоматических задвижек с электроприводом для котлов	2028	716,254
15	Котельная №6	Установка автоматических задвижек с электроприводом для котлов	2026	1 428,614
16	Котельная №7	Установка автоматических задвижек с электроприводом для котлов	2027	1 053,826
17	Котельная №10	Установка автоматических задвижек с электроприводом для котлов	2026	1 782,463
18	Котельная №1	Установка расходомера на подпитке ХВС	2028	452,836
19	Котельная №2	Установка расходомера на подпитке ХВС	2028	452,836
20	Котельная №3	Установка расходомера на подпитке ХВС	2028	452,836
21	Котельная №5	Установка расходомера на подпитке ХВС	2028	452,836
22	Котельная №7	Установка расходомера на подпитке ХВС	2028	452,836
23	Котельная №8	Установка расходомера на подпитке ХВС	2027	452,836
24	Котельная №9	Установка расходомера на подпитке ХВС	2028	452,836
25	Котельная №11	Установка расходомера на подпитке ХВС	2028	452,836

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

На территории муниципального образования отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

На период актуализации возможные мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы на территории муниципального образования представлены в таблице 16.

Таблица 16. Выводимые из эксплуатации объекты

№	Наименование выводимого в резерв и (или) из эксплуатации источника тепловой энергии	Год вывода источника тепловой энергии в резерв и (или) из эксплуатации	Обоснование вывода в резерв и (или) из эксплуатации
Ед. изм.	-	год	-
1	Котельная №4	2028	Переключение нагрузок потребителей на Котельную №6
2	Котельная №13	2028	Строительство двух новых блочно-модульных котельных взамен существующей

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

Мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки не предусмотрены схемой теплоснабжения.

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

На территории муниципального образования отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

Существуют три способа центрального регулирования отпуска тепловой энергии: качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода; количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре, и качественно количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя. Необходимость в изменении метода регулирования систем теплоснабжения на момент актуализации схемы

теплоснабжения отсутствует. Схемы выдачи тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 17.

Таблица 17. Схемы выдачи тепловой мощности источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Теплоноситель	Схема присоединения систем отопления потребителей	Схема организации систем ГВС потребителей	Способ регулирования отпуска тепловой энергии	Температурный график	
						подача	обратка
Ед. изм.	-	-	-	-	-	°С	°С
1	Котельная №1	Горячая вода	Зависимая	ИТП	Качественный	90	70
2	Котельная №2	Горячая вода	Зависимая	ИТП	Качественный	90	70
3	Котельная №3	Горячая вода	Зависимая	ИТП	Качественный	90	70
4	Котельная №4	Горячая вода	Зависимая	ИТП	Качественный	90	70
5	Котельная №5	Горячая вода	Зависимая	ИТП	Качественный	90	70
6	Котельная №6	Горячая вода	Зависимая	ИТП	Качественный	90	70
7	Котельная №7	Горячая вода	Зависимая	ИТП	Качественный	90	70
8	Котельная №8	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	90	70
9	Котельная №9	Горячая вода	Зависимая	ИТП	Качественный	90	70
10	Котельная №10	Горячая вода	Зависимая	ИТП	Качественный	90	70
11	Котельная №11	Горячая вода	Зависимая	ИТП	Качественный	90	70
12	Котельная №13	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	90	70
13	Котельная №13А	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	90	70

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

После реализации всех мероприятий на конец периода актуализации схемы теплоснабжения на всех источниках будет наблюдаться наличие резерва тепловой мощности по расчетной тепловой нагрузке.

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

При разработке схемы теплоснабжения рассмотрены варианты использования низкопотенциальной энергии канализационных стоков, солнечной и геотермальной энергии, энергии биомасс.

По итогам рассмотрения различных возможных технологий использования альтернативных и возобновляемых источников энергии определено:

- большинство из рассмотренных технологий являются экспериментальными, в России отсутствуют действующие продолжительное время проекты-аналоги;

- данный факт не позволяет сделать вывод о достаточности уровня надежности теплоснабжения, что, в свою очередь, противоречит требованиям к развитию системы теплоснабжения;

- капитальные затраты на реализацию проектов в значительной степени зависят от внешнеэкономической ситуации, в частности – от колебаний курса европейской валюты (в связи с большим уровнем импортных комплектующих в составе оборудования);

- удельные капитальные затраты в строительство теплоисточников на возобновляемых ресурсах значительно выше, чем для газовых котельных и угольных ТЭЦ;

- наиболее реализуемым представляется направление по утилизации тепловой энергии при сжигании ТБО на мусоросжигательных заводах, однако это направление утилизации ТБО противоречит выбранному направлению (сортировка и переработка с целью вторичного использования).

Мероприятия по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предполагаются.

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

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

Мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности в актуализированной схеме теплоснабжения не предусмотрены.

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Для реализации централизованного теплоснабжения на всех перспективных площадках новой застройки потребуется выполнить комплекс мероприятий по реконструкции существующих тепловых сетей с увеличением диаметра с целью увеличения пропускной способности тепломагистралей крупных источников теплоснабжения.

Возможные мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов представлены разделе 6.5 в таблице 18.

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

В актуализированной схеме теплоснабжения не запланировано мероприятий по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии.

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

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

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

Замена изношенных участков тепловых сетей позволит снизить величину потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя, повысить надежность системы в целом, а также избегать аварийных ситуаций и недоотпуска тепловой энергии потребителю.

Информация о планируемых мероприятиях по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса представлена в таблице 18.

Таблица 18. Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Тип мероприятия	Начало участка	Конец участка	Протяженность (в однострубно)	Средний диаметр	Вид прокладки	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия ²
Ед. изм.	-	-	-	-	м	мм	-	год	тыс. руб.
1	Котельная №1	Реконструкция (замена) тепловой сети	УЗ 1-2	ТК 1-2	400,2	273	Подземная бесканальная	2028	19628,249
2	Котельная №1	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК 1-10	ТЦ по ул. Киевская, д. 30	172,4	89	Подземная бесканальная	2028	2995,921
3	Котельная №1	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 1-2	ТК 1-13	381,4	219	Подземная бесканальная	2028	14991,774
4	Котельная №1	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 1-13	ТК 1-38	186,0	159	Подземная бесканальная	2028	5044,579
5	Котельная №1	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 1-14	ТК 1-20	579,0	219	Подземная бесканальная	2028	22758,880
6	Котельная №1	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 1-21	ТК 1-22	96,4	219	Подземная бесканальная	2028	3789,216
7	Котельная №1	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 1-22	ТК 1-23	110,8	159	Подземная бесканальная	2028	3005,050
8	Котельная №1	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 26 шт.	-	-	-	250	-	2028	1950,000
9	Котельная №1	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 30 шт.	-	-	-	200	-	2028	1950,000
10	Котельная №1	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 22 шт.	-	-	-	150	-	2028	1210,000
11	Котельная №1	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 30 шт.	-	-	-	100	-	2028	960,000
12	Котельная №1	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 94 шт.	-	-	-	80	-	2028	2350,000

² Стоимость мероприятий по новому строительству и реконструкции тепловых сетей определены в соответствии с Приказом Минстроя России от 19 марта 2026 г. № 156/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства» «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2026. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Тип мероприятия	Начало участка	Конец участка	Протяженность (в однострубом)	Средний диаметр	Вид прокладки	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия ²
Ед. изм.	-	-	-	-	м	мм	-	год	тыс. руб.
13	Котельная №1	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 110 шт.	-	-	-	50	-	2028	1980,000
14	Котельная №2	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 2-2	ТК 2-3	132,2	273	Подземная бесканальная	2028	6483,894
15	Котельная №2	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 2-3	ТК 1-20	72,6	219	Подземная бесканальная	2028	2853,704
16	Котельная №2	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 2-9	ТК 2-10	119,4	273	Подземная бесканальная	2028	5856,104
17	Котельная №2	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 2-10	ТК 3-18	229,0	219	Подземная бесканальная	2028	9001,353
18	Котельная №2	Реконструкция (замена) тепловой сети	УЗ 2-13	гаражи	73,0	108	Подземная бесканальная	2028	1393,753
19	Котельная №2	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК 2-2	ТК 2-8	105,8	325	Подземная бесканальная	2028	6393,455
20	Котельная №2	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК 2-8	ТК 2-20	45,2	325	Подземная бесканальная	2028	2731,419
21	Котельная №2	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК 2-20	ТК 2-9	81,6	325	Подземная бесканальная	2028	4931,058
22	Котельная №2	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 12 шт.	-	-	-	300	-	2028	1140,000
23	Котельная №2	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 4 шт.	-	-	-	250	-	2028	300,000
24	Котельная №2	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 24 шт.	-	-	-	200	-	2028	1560,000
25	Котельная №2	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 44 шт.	-	-	-	150	-	2028	2420,000
26	Котельная №2	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 32 шт.	-	-	-	100	-	2028	1024,000

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Тип мероприятия	Начало участка	Конец участка	Протяженность (в однотрубном)	Средний диаметр	Вид прокладки	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия ²
Ед. изм.	-	-	-	-	м	мм	-	год	тыс. руб.
27	Котельная №2	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 66 шт.	-	-	-	80	-	2028	1650,000
28	Котельная №2	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 102 шт.	-	-	-	50	-	2028	1836,000
29	Котельная №3	Новое строительство тепловой сети	УЗ 3 -11	УЗ3-15	24,0	57	Подземная бесканальная	2028	417,066
30	Котельная №3	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК3-18	ТК3-17	220,0	159	Подземная бесканальная	2028	5966,706
31	Котельная №3	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК3-18	ТК3-15	52,6	273	Подземная бесканальная	2028	2579,825
32	Котельная №3	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК3-15	УЗ 3-14	159,6	273	Подземная бесканальная	2028	7827,758
33	Котельная №3	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	УЗ3-14	УЗ3-11	96,6	273	Подземная бесканальная	2028	4737,853
34	Котельная №3	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 4 шт.	-	-	-	300	-	2028	380,000
35	Котельная №3	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 26 шт.	-	-	-	250	-	2028	1950,000
36	Котельная №3	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 24 шт.	-	-	-	200	-	2028	1560,000
37	Котельная №3	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 36 шт.	-	-	-	150	-	2028	1980,000
38	Котельная №3	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 40 шт.	-	-	-	100	-	2028	1280,000
39	Котельная №3	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 106 шт.	-	-	-	80	-	2028	2650,000

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Тип мероприятия	Начало участка	Конец участка	Протяженность (в однотрубном)	Средний диаметр	Вид прокладки	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия ²
Ед. изм.	-	-	-	-	м	мм	-	год	тыс. руб.
40	Котельная №3	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 166 шт.	-	-	-	50	-	2028	2988,000
41	Котельная №4	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 30 шт.	-	-	-	50	-	2028	540,000
42	Котельная №4	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 20 шт.	-	-	-	80	-	2028	500,000
43	Котельная №4	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 6 шт.	-	-	-	100	-	2028	192,000
44	Котельная №4	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 8 шт.	-	-	-	150	-	2028	440,000
45	Котельная №4	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 4 шт.	-	-	-	200	-	2028	260,000
46	Котельная №5	Новое строительство тепловой сети (объединение систем котельной №3 и №5)	ТК5-1	ТК3-27	500,0	159	Подземная бесканальная	2028	13560,695
47	Котельная №5	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК5-1	ТК5-8	367,8	159	Подземная бесканальная	2028	9975,247
48	Котельная №5	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК5-8	ТК5-9	33,6	76	Подземная бесканальная	2028	583,892
49	Котельная №5	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК5-9	ж. д. ул. Калинина 44А	59,8	57	Подземная бесканальная	2028	1039,188
50	Котельная №5	Реконструкция (замена) тепловой сети	ПРУЗ-1	ТК5-28	265,0	108	Подземная бесканальная	2028	5059,513
51	Котельная №5	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 48 шт.	-	-	-	50	-	2028	864,000
52	Котельная №5	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 26 шт.	-	-	-	80	-	2028	650,000
53	Котельная №5	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 6 шт.	-	-	-	100	-	2028	192,000

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Тип мероприятия	Начало участка	Конец участка	Протяженность (в однотрубном)	Средний диаметр	Вид прокладки	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия ²
Ед. изм.	-	-	-	-	м	мм	-	год	тыс. руб.
54	Котельная №5	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 2 шт.	-	-	-	150	-	2028	110,000
55	Котельная №5	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 10 шт.	-	-	-	200	-	2028	650,000
56	Котельная №5	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 4 шт.	-	-	-	250	-	2028	300,000
57	Котельная №6	Новое строительство тепловой сети (перевод нагрузок с Котельной №4)	ТК 6-48	ТК 4-17	410,0	219	Подземная бесканальная	2028	16115,960
58	Котельная №6	Новое строительство тепловой сети (перевод нагрузок с Котельной №4)	ТК 4-17	ж. д. по ул. Наладчиков №2	100,0	57	Подземная бесканальная	2028	1737,773
59	Котельная №6	Новое строительство тепловой сети (перевод нагрузок с Котельной №4)	ТК 6-48	ТК 6-58	230,0	133	Подземная бесканальная	2028	5288,457
60	Котельная №6	Новое строительство тепловой сети (перевод нагрузок с Котельной №4)	ТК 6-57	спортзал по ул. Мира 28	200,0	108	Подземная бесканальная	2028	3818,500
61	Котельная №6	Новое строительство тепловой сети (перевод нагрузок с Котельной №4)	ТК 6-18.1	УР 6.32	300,0	89	Подземная бесканальная	2028	5213,319
62	Котельная №6	Новое строительство тепловой сети (перевод нагрузок с Котельной №4)	ТК 4-28	ДОСААФ по ул. Хвойная, д 1	30,0	57	Подземная бесканальная	2028	521,332
63	Котельная №6	Реконструкция (замена) тепловой сети	Котельная	ТК 6-1	6,0	325	Подземная бесканальная	2028	362,578
64	Котельная №6	Реконструкция (замена) тепловой сети	УР 6-32	дет. сад по ул. Октябрьской, д. 26/1	90,0	32	Подземная бесканальная	2028	1563,996
65	Котельная №6	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК №1	дет. сад по ул. Октябрьской, д. 26	129,8	76	Подземная бесканальная	2028	2255,629
66	Котельная №6	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 4-13	ТК 4-17	250,2	219	Подземная бесканальная	2028	9834,666

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Тип мероприятия	Начало участка	Конец участка	Протяженность (в однострубно)	Средний диаметр	Вид прокладки	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия ²
Ед. изм.	-	-	-	-	м	мм	-	год	тыс. руб.
67	Котельная №6	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 4-17	ТК 4-19	360,0	219	Подземная бесканальная	2028	14150,599
68	Котельная №6	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 4-19	УЗ 4-157	94,6	108	Подземная бесканальная	2028	1806,151
69	Котельная №6	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 4-26	УЗ 4-159	224,4	57	Подземная бесканальная	2028	3899,563
70	Котельная №6	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 4-19	УЗ 4-156	11,6	159	Подземная бесканальная	2028	314,608
71	Котельная №6	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	УЗ 4-156	УЗ 4-87	246,2	159	Подземная бесканальная	2028	6677,286
72	Котельная №6	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	УЗ 4-87	УЗ 4-165	168,8	108	Подземная бесканальная	2028	3222,814
73	Котельная №6	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	УЗ 4-165	УЗ 4-166	113,6	76	Подземная бесканальная	2028	1974,110
74	Котельная №6	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	УЗ 4-166	ТК 4-27	64,8	57	Подземная бесканальная	2028	1126,077
75	Котельная №6	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 232 шт.	-	-	-	50	-	2028	4176,000
76	Котельная №6	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 24 шт.	-	-	-	80	-	2028	600,000
77	Котельная №6	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 12 шт.	-	-	-	100	-	2028	384,000
78	Котельная №6	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 4 шт.	-	-	-	150	-	2028	220,000
79	Котельная №7	Новое строительство тепловой сети (закольцовка системы ТС для обеспечения категорийности)	ТК 7-15	пересечение уч. ТК 7-8 - ТК 7-9	200,0	219	Подземная бесканальная	2028	7861,444

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Тип мероприятия	Начало участка	Конец участка	Протяженность (в однострубно)	Средний диаметр	Вид прокладки	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия ²
Ед. изм.	-	-	-	-	м	мм	-	год	тыс. руб.
80	Котельная №7	Реконструкция (замена) тепловой сети	УЗ 7-4	ТК 7-13	4,0	57	Подземная бесканальная	2028	69,511
81	Котельная №7	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК 7-13	ж. д. по ул. Нефтяников, д. 33	19,2	57	Подземная бесканальная	2028	333,652
82	Котельная №7	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 8 шт.	-	-	-	300	-	2027	760,000
83	Котельная №7	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 6 шт.	-	-	-	250	-	2027	450,000
84	Котельная №7	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 8 шт.	-	-	-	200	-	2027	520,000
85	Котельная №7	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 6 шт.	-	-	-	150	-	2027	330,000
86	Котельная №7	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 26 шт.	-	-	-	100	-	2027	832,000
87	Котельная №7	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 40 шт.	-	-	-	80	-	2027	1000,000
88	Котельная №7	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 56 шт.	-	-	-	50	-	2027	1008,000
89	Котельная №8	Новое строительство тепловой сети	ТК 8-1	музей по ул. Ленина, д. 46	600,0	57	Подземная бесканальная	2028	10426,638
90	Котельная №8	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 8-2	ТК 8-11	294,2	57	Подземная бесканальная	2028	5112,528
91	Котельная №8	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 8-1	УЗ 8-13	188,2	159	Подземная бесканальная	2028	5104,246
92	Котельная №8	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	УЗ 8-13	УЗ 8-14	93,2	133	Подземная бесканальная	2028	2142,975
93	Котельная №8	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	УЗ 8-14	ТК 8-17	121,8	89	Подземная бесканальная	2028	2116,608

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Тип мероприятия	Начало участка	Конец участка	Протяженность (в однотрубном)	Средний диаметр	Вид прокладки	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия ²
Ед. изм.	-	-	-	-	м	мм	-	год	тыс. руб.
94	Котельная №8	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	Котельная	ТК 8-1	77,8	219	Подземная бесканальная	2028	3058,102
95	Котельная №8	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 8-1	ТК 8-18	90,8	219	Подземная бесканальная	2028	3569,096
96	Котельная №8	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК 8-18	санаторий по ул. Ленина, д. 43	147,6	89	Подземная бесканальная	2028	2564,953
97	Котельная №8	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 8-18	ТК 8-19	168,6	159	Подземная бесканальная	2028	4572,666
98	Котельная №8	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 8-19	УЗ 8-27	569,8	159	Подземная бесканальная	2028	15453,768
99	Котельная №8	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	УЗ 10-70	магазин по ул. Советская, д. 93	66,4	32	Подземная бесканальная	2028	1153,881
100	Котельная №8	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	УЗ 8-27	ТК 8-22	318,8	133	Подземная бесканальная	2028	7330,261
101	Котельная №8	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 8-22	УЗ 8-42	110,8	108	Подземная бесканальная	2028	2115,449
102	Котельная №8	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	УЗ 8-42	ТК 8-25	261,8	57	Подземная бесканальная	2028	4549,490
103	Котельная №8	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 42 шт.	-	-	-	50	Подземная бесканальная	2028	756,000
104	Котельная №8	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 16 шт.	-	-	-	80	Подземная бесканальная	2028	400,000
105	Котельная №8	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 6 шт.	-	-	-	200	Подземная бесканальная	2028	390,000
106	Котельная №9	Новое строительство тепловой сети	Новая котельная	ТК 9-21	200,0	530	Подземная бесканальная	2028	20891,574
107	Котельная №9	Новое строительство тепловой сети	УЗ 9-77	УЗ 10-130	600,0	273	Подземная бесканальная	2028	29427,660

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Тип мероприятия	Начало участка	Конец участка	Протяженность (в однострубно)	Средний диаметр	Вид прокладки	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия ²
Ед. изм.	-	-	-	-	м	мм	-	год	тыс. руб.
108	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК 9-22	УЗ 9-21	6,0	219	Подземная бесканальная	2028	235,843
109	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК 9-21	УЗ 9-77	312,4	325	Подземная бесканальная	2028	18878,216
110	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	УЗ 9-77	ТК 9-16	75,2	108	Подземная бесканальная	2028	1435,756
111	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК 9-21	УЗ 9-21	294,6	325	Подземная бесканальная	2028	17802,569
112	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	УЗ 9-21	УЗ 9-22	109,6	219	Подземная бесканальная	2028	4308,071
113	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК 9-28	ТК 9-23	228,0	159	Подземная бесканальная	2028	6183,677
114	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 9-23	УР 9-24	168,4	89	Подземная бесканальная	2028	2926,410
115	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	УР 9-25	ТК 9- 26	151,6	89	Подземная бесканальная	2028	2634,464
116	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети с увеличением диаметра	УЗ 9-21	ТК 9-30	290,2	273	Подземная бесканальная	2028	14233,178
117	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК 9-28	УЗ 9-25	95,4	108	Подземная бесканальная	2028	1821,425
118	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	УЗ 9-25	ж. д. по ул. Орджонекидзе 2	90,6	57	Подземная бесканальная	2028	1574,422
119	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	УЗ 9-25	ж. д. по ул. Орджонекидзе 4	21,0	57	Подземная бесканальная	2028	364,932
120	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	УЗ 9-24	УЗ 9-23	25,0	108	Подземная бесканальная	2028	477,313
121	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	УЗ 9-23	ж. д. по ул. Орджонекидзе 4А	21,6	57	Подземная бесканальная	2028	375,359
122	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	УЗ 9-23	ж. д. по ул. Орджонекидзе 6А	92,0	57	Подземная бесканальная	2028	1598,751
123	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК 9- 28	ж. д. по ул. Орджонекидзе 6Б	115,6	76	Подземная бесканальная	2028	2008,866
124	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК 9- 28	ТК 9- 29	89,2	57	Подземная бесканальная	2028	1550,094
125	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК 9- 29	ж. д по ул. Орджонекидзе 2А	85,6	32	Подземная бесканальная	2028	1487,534

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Тип мероприятия	Начало участка	Конец участка	Протяженность (в однострубно)	Средний диаметр	Вид прокладки	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия ²
Ед. изм.	-	-	-	-	м	мм	-	год	тыс. руб.
126	Котельная №9	Реконструкция (замена) тепловой сети	ТК 9- 28	ж. д по ул. Орджоникидзе 2Г	58,0	57	Подземная бесканальная	2028	1007,908
127	Котельная №9	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 50 шт.	-	-	-	50	-	2028	900,000
128	Котельная №9	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 10 шт.	-	-	-	80	-	2028	250,000
129	Котельная №9	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 100 шт.	-	-	-	100	-	2028	3200,000
130	Котельная №9	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 20 шт.	-	-	-	150	-	2028	1100,000
131	Котельная №9	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 40 шт.	-	-	-	200	-	2028	2600,000
132	Котельная №9	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 4 шт.	-	-	-	250	-	2028	300,000
133	Котельная №9	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 8 шт.	-	-	-	300	-	2028	760,000
134	Котельная №10	Новое строительство тепловой сети	ТК 10-1	ж. д. по ул. Гагарина, д. 38	370,0	159	Подземная бесканальная	2028	10034,914
135	Котельная №10	Новое строительство тепловой сети	ТК 10-81	ул. Железнодорожная	130,0	108	Подземная бесканальная	2028	2482,025
136	Котельная №10	Новое строительство тепловой сети	ТК 10-81	ул. Железнодорожная	140,0	45	Подземная бесканальная	2028	2432,882
137	Котельная №10	Реконструкция (замена) тепловой сети	Котельная	ТК 10-28	269,6	529	Надземная	2028	28161,842
138	Котельная №10	Реконструкция (замена) тепловой сети с увеличением диаметра	ТК 11-7	ТК 11-12	696,4	219	Подземная бесканальная	2028	27373,548
139	Котельная №10	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 11-6	ТК 11-5	193,4	159	Подземная бесканальная	2028	5245,277

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Тип мероприятия	Начало участка	Конец участка	Протяженность (в однострубно)	Средний диаметр	Вид прокладки	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия ²
Ед. изм.	-	-	-	-	м	мм	-	год	тыс. руб.
140	Котельная №10	Реконструкция (замена) тепловой сети с увеличением диаметра	УЗ 10-120	ТК 10-82	66,4	159	Подземная бесканальная	2028	1800,860
141	Котельная №10	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 10-82	ж. д. ул. Гастелло, д. 12	32,6	57	Подземная бесканальная	2028	566,514
142	Котельная №10	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	УЗ 10-121	магазин по ул. Гастелло, д. 8	50,8	57	Подземная бесканальная	2028	882,789
143	Котельная №10	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 10-85	ж. д. ул. Советская, д. 12А	62,4	57	Подземная бесканальная	2028	1084,370
144	Котельная №10	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	УЗ 10-144	ТК 10-78	47,8	57	Подземная бесканальная	2028	830,655
145	Котельная №10	Реконструкция (замена) тепловой сети с уменьшением диаметра	ТК 10-79	ТК10-77	75,2	57	Подземная бесканальная	2028	1306,805
146	Котельная №10	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 126 шт.	-	-	-	50	-	2028	2268,000
147	Котельная №10	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 72 шт.	-	-	-	80	-	2028	1800,000
148	Котельная №10	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 36 шт.	-	-	-	100	-	2028	1152,000
149	Котельная №10	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 20 шт.	-	-	-	150	-	2028	1100,000
150	Котельная №10	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 10 шт.	-	-	-	200	-	2028	650,000
151	Котельная №10	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 6 шт.	-	-	-	400	-	2028	840,000
152	Котельная №10	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 6 шт.	-	-	-	500	-	2028	1140,000

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Тип мероприятия	Начало участка	Конец участка	Протяженность (в однострубно)	Средний диаметр	Вид прокладки	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия ²
Ед. изм.	-	-	-	-	м	мм	-	год	тыс. руб.
153	Котельная №11	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 4 шт.	-	-	-	300	-	2027	380,000
154	Котельная №11	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 18 шт.	-	-	-	200	-	2027	1170,000
155	Котельная №11	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 10 шт.	-	-	-	150	-	2027	550,000
156	Котельная №11	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 8 шт.	-	-	-	100	-	2027	256,000
157	Котельная №11	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 36 шт.	-	-	-	80	-	2027	900,000
158	Котельная №11	Реконструкция (замена) запорной арматуры тепловой сети в количестве 50 шт.	-	-	-	50	-	2027	900,000
159	Котельная №13А	Замена тепловой изоляции	Котельная	служба КИПиА	162,0	76	Надземная	2027	93,645

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

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

В случае, если горячее водоснабжение осуществляется с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), программы финансирования мероприятий по их развитию (прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключенных к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения) включается в утверждаемые в установленном законодательном Российской Федерации в сфере теплоснабжения порядке инвестиционные программы теплоснабжающих организаций, при использовании источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей которых осуществляется горячее водоснабжение. Затраты на финансирование данных программ учитываются в составе тарифов в сфере теплоснабжения.

В соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении"»: с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. При этом Федеральным законом от 30.12.2021 г. № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» снимается запрет на использование с 1 января 2022 года централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения.

На территории муниципального образования отсутствуют открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения). Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

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

На территории муниципального образования отсутствуют открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения). Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

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

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе приведены в таблице 19.

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

Используемые виды топлива по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице 19. Целесообразность ввода новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемого топлива отсутствует.

8.3 Виды топлива и их доля, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Описание видов топлива и их доли, используемые для производства тепловой энергии по каждому тепловому источнику представлены в таблице 20.

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

Данные о преобладающем виде топлива представлены в таблице 20.

Таблица 20. Преобладающий вида топлива

№ п/п	Муниципальное образование	Вид топлива	Доля в общем объеме используемого топлива
Ед. изм.		-	%
1	Городское поселение Советский	Природный газ	100,00
		Каменный уголь	0,00
		Бурый уголь	0,00
		Дрова	0,00
		Мазут	0,00
		Дизельное топливо	0,00
		Пеллеты	0,00
		Нефть	0,00
		Электроэнергия	0,00
		Торф	0,00
		Другое	0,00

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

Приоритетным направлением развития топливного баланса является максимизация использования природного газа как топлива для источников тепловой энергии на территории муниципального образования.

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

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

Обоснование необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них зон Единых теплоснабжающих организаций (ЕТО) проводилось на основе анализа их влияния на перспективную цену тепловой энергии. Для этих целей были выполнены расчеты экономической эффективности инвестиций и расчеты перспективных тарифов на тепловую энергию в двух вариантах: без реализации мероприятий проекта схемы теплоснабжения, т.е. для ситуации «без проекта» и с реализацией предлагаемых мероприятий - «с проектом». Эффективность проекта характеризуется системой показателей, отражающих соотношение затрат и результатов применительно к интересам участников реализации проекта и позволяющих судить об экономических преимуществах инвестиций.

На перспективу амортизация оборудования рассчитывалась по линейному методу с нормой амортизации 0,04, учитывающему долю основных фондов нового строительства и технического перевооружения.

Прогнозные цены на покупные ресурсы, уровень оплаты труда промышленного персонала (ФОТ), цены на покупной теплоноситель и т.д. формировались как произведение базовых отчетных показателей теплоснабжающих организаций на индексы соответствующих цен. В качестве индексов-дефляторов были приняты условия, по которым проводит подобные расчеты теплоснабжающая организация.

В результате рассмотрения мероприятий, сценария развития системы теплоснабжения при актуализации схемы теплоснабжения в данную схему внесен ряд изменений, связанных с принятием новых технологических решений, технико-экономических расчетов (ранее утвержденных проектов), а также выполнения Федеральных и местных программ развития социально-бытовой сферы, влияющих на реализацию поставленных утвержденной схемой задач.

Общий объем инвестиций в проекты развития системы централизованного теплоснабжения при базовом прогнозе развития на период актуализации представлен в таблице 21.

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

Итоговая таблица мероприятий по реконструкции и модернизации тепловых сетей систем теплоснабжения с учетом внесенных изменений представлена в таблице 22. В инвестиционную программу не включаются мероприятия, предусмотренные постановлением Правительства РФ от 5 мая 2014 г. N 410 "О порядке согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения подпунктом "б" пункта 9.

Из таблицы видно, что основные затраты потребуются на реконструкцию существующих тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса тепловых сетей. Эта ситуация объясняется необходимостью принятия мер по накопившимся за последние годы нерешенным в системе теплоснабжения проблемам, вызванным старением сетевого оборудования, их предельной отработкой заводского ресурса.

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

Мероприятия по изменению температурного графика и гидравлического режима работы тепловых сетей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения

Предложения по величине инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе представлены в таблице 23.

Таблица 22. Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по модернизации тепловых сетей

[illegible]

Тип группы	Стоимость проектов	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
1.4 Прочее	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	0,0	32767,4	88830,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	НДС	%	0,0	22,0	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Всего стоимость проекта	тыс. руб.	0,0	39976,2	108373,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Всего стоимость проекта накопленным итогом	тыс. руб.	0,0	39976,2	148349,2	148349,2	148349,2	148349,2	148349,2	148349,2	148349,2	148349,2	148349,2

Таблица 23. Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по переводу с открытой системы теплоснабжения на закрытую

Тип группы	Стоимость проектов	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
1. Перевод с открытой системы теплоснабжения на закрытую	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	НДС	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Всего стоимость группы проектов	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1. Строительство ИТП	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	НДС	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Всего стоимость группы проектов	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2. Строительство сетей ГВС 4-х трубной	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	НДС	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Всего стоимость группы проектов	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определялся исходя из эффективности капитальных вложений.

Основными показателями эффективности инвестиций выступают стоимость (затраты на реализацию мероприятий) и ожидаемый эффект – экономия в натуральном и стоимостном выражении. Расчет экономии средств основан на сравнительной оценке прогнозных значений затрат при текущих условиях с параметрами, ожидаемыми в результате реализации мероприятия.

В рассматриваемых вариантах предполагается использование существующих тепловых сетей (для отопления и горячего водоснабжения с их необходимой реконструкцией или развитием), а также модернизация существующих тепловых источников (котельных). Расчет эффективности инвестиций невозможно произвести ввиду отсутствия ряда исходных данных.

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

Фактическое выполнение мероприятий объектов теплоснабжения за последние 5 лет представлено в таблице 24.

Таблица 24. Фактическое выполнение мероприятий объектов теплоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятий, тыс. руб.				
		2021	2022	2023	2024	2025
1	Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения ул. Юбилейная от д. №30 до д. №42 г. Советский	4 205,21				
2	Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения ул. Деревообработчиков д.1-д.20 г. Советский	4 699,38				
3	Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения ТК6 - 57 - ул. Трассовиков, 30 - ул. Трассовиков, 2а г. Советский	15 337,61				
4	Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения от ул. Дружбы Народов, д.2 - ул. Наладчиков, д.2 - до ул. Макаренко, д. 22 с заменой вводов в здания по ул. Макаренко г.п. Советский (1 этап)	14 418,28				
5	Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения от ул. Дружбы Народов, д.2 — ул. Наладчиков, д.2 — до ул. Макаренко, д. 22 с заменой вводов в здания по ул. Макаренко г.п. Советский (2 этап)	18 586,53				
6	Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения от котельной №13 до ул. Промышленная, Северная промзона г. Советский		39 513,85			
7	Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения ул. Макаренко д.14-д.18 г. Советский		5 230,38			
8	Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения от ул. Олега Кошевого д.5 до ул. Олега Кошевого д.27 г. Советский			23 582,56		
9	Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения ул. Советская-ул. Юбилейная г.п. Советский			9 403,58		
10	Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения от котельной № 9 в г. Советский (ул. Кирова, ул. Калинина, пер.					189 900,35

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятий, тыс. руб.				
		2021	2022	2023	2024	2025
	Курчатова, ул. Орджоникидзе, ул. Ленина, ул. Советская) 1-7 очередь					
11	Монтаж перемычки из трубопроводов для переключения в случае аварии котельных № 4 и 6 (реконструкция тепловой камеры, прокладка трубопроводов)					1 256,17

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

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Полный перечень постановлений об определении статуса единой теплоснабжающей организации и установлении границ зон деятельности, представлен в таблице 25.

Таблица 25. Перечень постановлений об определении статуса единой теплоснабжающей организации и установлении границ зон деятельности

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Реквизиты постановления о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации		
		Вид (решение, постановление и т.п.)	Номер	Дата принятия в формате
1	МУП «СТВК»	Постановление	№ 2476	02.12.2020

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр существующих зон деятельности единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального, представлен в таблице 26.

Таблица 26. Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций

№ п/п	Название эксплуатационной зоны	Источники тепловой энергии в эксплуатационной зоне	Населенный пункт	Адрес источника тепловой энергии	№ ЕТО, к которой относится система
1	МУП «СТВК»	Котельная №1	г. Советский	г. Советский, ул. Припарковая, 2, стр. 1	1
		Котельная №2	г. Советский	г. Советский, ул. Гагарина, 62, стр. 1	1
		Котельная №3	г. Советский	г. Советский, ул. Гастелло, 37, стр.1	1
		Котельная №4	г. Советский	г. Советский, ул. Мира, 26, стр. 1	1
		Котельная №5	г. Советский	г. Советский, ул. Мичурина, 4, стр.1	1
		Котельная №6	г. Советский	г. Советский, ул. Солнечная, 1396	1
		Котельная №7	г. Советский	г. Советский, ул. Нефтяников, 1а	1
		Котельная №8	г. Советский	г. Советский, пер. Комсомольский, д. 8	1
		Котельная №9	г. Советский	г. Советский, восточная промзона, стр. 8	1
		Котельная №10	г. Советский	г. Советский, ул. Гагарина, 27А	1
		Котельная №11	г. Советский	г. Советский, ул. Лесная, 12а	1
		Котельная №13	г. Советский	г. Советский, (ЛДК) северная промзона	1

№ п/п	Название эксплуатационной зоны	Источники тепловой энергии в эксплуатационной зоне	Населенный пункт	Адрес источника тепловой энергии	№ ЕТО, к которой относится система
		Котельная №13А	г. Советский	г. Советский, восточная промзона	1

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

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «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, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, муниципального района, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) в системе теплоснабжения должно быть принято с учетом следующих положений:

Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) в значительной степени определяет формы организации отношений, формальные и неформальные границы взаимоотношений участников экономического процесса, а также механизмы закрепления данных взаимодействий рынка тепловой энергии. Решение должно быть сформировано с учетом взаимосвязи всех факторов, определяющих отношения участников рынка тепловой энергии, то есть на основе системного подхода.

Характерные факторы влияющие на принятие решения об определении единых теплоснабжающих организаций на условия функционирования и развития ТСО, неопределенность действующей нормативной правовой базы в сфере теплоснабжения, обуславливают неоднозначность последствий того или иного решения, его влияния на надежность функционирования и развитие систем теплоснабжения. В связи с этим решение должно учитывать все факторы риска и не должно приводить к негативным последствиям.

В решении об определении единой теплоснабжающей организации (ЕТО) необходимо учитывать интересы потребителей и производителей тепловой энергии для обеспечения надежного функционирования и дальнейшего развития системы теплоснабжения.

Наделение статусом единой теплоснабжающей организации, с одной стороны, в значительной мере определяется сложившейся структурой системы теплоснабжения и системой взаимоотношений между теплоснабжающими организациями, потребителями и органами власти, осуществляющими управление развитием и регулирование отношений на рынке тепловой энергии и мощности. С другой стороны, наделение статусом ЕТО определяет характер деятельности и развития ТСО на рынке тепловой энергии.

При рассмотрении вопроса о наделении статусом ЕТО должны быть также учтены следующие факторы:

- исторически сложившаяся организация застройки поселений и перспективы их развития в соответствии с Генеральным планом поселений, документами территориального планирования и стратегией социально-экономического развития
- существующий состав структуры системы теплоснабжения. Система договорных отношений между ТСО и потребителями. - варианты решения о распределении тепловой нагрузки

между источниками тепловой энергии. Это решение принимается уполномоченным органом исполнительной власти и входит в состав распорядительных документов Схемы теплоснабжения.

- организация поддержания надежности теплоснабжения с участием ТСО, саморегулируемых организаций и органов государственной власти в соответствии с действующим законодательством.

Критерии соответствия ЕТО, установлены в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации». Согласно пункту 7 указанных «Правил...» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения вышеуказанных критериев уполномоченный орган при разработке и актуализации схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения, являющимися критериями для определения будущей ЕТО.

Общим основанием присвоения статуса единой теплоснабжающей организации для теплоснабжающих организаций является п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012 года «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации представлены в таблице 27.

Таблица 27. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности ЕТО	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения ЕТО
1	Котельная №1	МУП «СТБК»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	МУП «СТБК»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
2	Котельная №2	МУП «СТБК»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	МУП «СТБК»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
3	Котельная №3	МУП «СТБК»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	МУП «СТБК»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
4	Котельная №4	МУП «СТБК»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	МУП «СТБК»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
5	Котельная №5	МУП «СТБК»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	МУП «СТБК»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
6	Котельная №6	МУП «СТБК»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	МУП «СТБК»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
7	Котельная №7	МУП «СТБК»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	МУП «СТБК»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
8	Котельная №8	МУП «СТБК»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	МУП «СТБК»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
9	Котельная №9	МУП «СТБК»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	МУП «СТБК»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
10	Котельная №10	МУП «СТБК»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	МУП «СТБК»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
11	Котельная №11	МУП «СТБК»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	МУП «СТБК»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
12	Котельная №13	МУП «СТБК»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	МУП «СТБК»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности ЕТО	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения ЕТО
13	Котельная №13А	МУП «СТВК»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	МУП «СТВК»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории муниципального района лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не подавались.

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

Реестр существующих изолированных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования, представлен в таблице 27.

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

В целях обеспечения существующих и перспективных потребителей тепловой энергией при соблюдении наиболее эффективного режима работы источника тепловой энергии не предполагается распределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

В соответствии с ч.6 ст. 15 Федерального закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

В качестве организаций, уполномоченных на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей в зонах действия теплоисточников, теплоснабжение потребителей в которых в настоящее время осуществляется через тепловые сети, эксплуатируемые предприятиями, имеющими на балансе источник тепловой энергии для соответствующей зоны, предлагается определить соответствующие предприятия. Информация о выявленных бесхозяйных квартальных тепловых сетях отсутствует.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения

13.1 Описание решений о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Решения о развитии систем газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии в региональной программе газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ханты-Мансийского автономного округа – Югры отсутствуют.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии могут быть следующими:

- отставание регионов в выполнении обязательств по подготовке потребителей к приёму газа;
- задержка сроков реализации мероприятий по газификации;
- поддержание технического состояния существующих распределительных сетей на уровне, обеспечивающем безопасную эксплуатацию и надёжную поставку газа потребителям;
- проблемы синхронизации совместной работы организаций ПАО «Газпром» и администраций субъектов РФ;
- система газоснабжения может не обеспечивать стабильное и безаварийное газоснабжение источников тепловой энергии;
- качество поставляемого природного газа может не соответствовать ГОСТ 5542-87.

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

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

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

В схеме теплоснабжения отсутствуют решения, коррелирующие со Схемой и программой развития электроэнергетики, а также Схемой и программой развития ЕЭС России.

13.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусмотрено.

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения муниципального района) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Основные мероприятия, предусмотренные схемой водоснабжения, в настоящее время не требуют дополнительной синхронизации с мероприятиями схемы теплоснабжения.

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения муниципального района для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения не предлагаются.

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

Индикаторами развития систем теплоснабжения в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» являются следующие показатели:

- а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;
- г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- д) коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме;
- з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
- к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);
- н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).

Фактов нарушения антимонопольного законодательства, а также наличие фактов применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации на территории муниципального образования не выявлено.

Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования представлены в таблицах 28 – 29.

Таблица 28. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии

[illegible]

№ п/п	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная №3	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	3,59	8,24	8,24	8,39	8,39	8,39	8,39	8,39	8,39	8,39	8,39	8,39
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	9,683	9,208	9,208	9,193	9,193	9,193	9,193	9,193	9,193	9,193	9,193	9,193
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	153,776	153,776	153,776	153,776	153,776	153,776	153,776	153,776	153,776	153,776	153,776	153,776
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	92,90	92,90	92,90	92,90	92,90	92,90	92,90	92,90	92,90	92,90	92,90	92,90
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	2790,4	2641,7	2641,7	2637,1	2637,1	2637,1	2637,1	2637,1	2637,1	2637,1	2637,1	2637,1
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Котельная №4	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	8,600	8,600	8,600	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	2,339	2,339	2,339	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	50,40	50,18	50,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	3,940	3,961	3,961	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	15,38	15,38	15,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	155,464	155,464	155,464	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	91,89	91,89	91,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1579,1	1585,7	1585,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная №5	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	2,543	2,543	2,543	2,543	2,543	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	51,04	50,80	50,80	50,88	50,88	12,34	12,34	12,34	12,34	12,34	12,34	12,34
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	2,857	2,871	2,871	2,866	2,866	5,186	5,186	5,186	5,186	5,186	5,186	5,186
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	24,58	24,58	24,58	24,58	24,58	24,58	24,58
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	155,564	155,564	155,564	155,564	155,564	155,564	155,564	155,564	155,564	155,564	155,564	155,564
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	91,83	91,83	91,83	91,83	91,83	91,83	91,83	91,83	91,83	91,83	91,83	91,83
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1459,4	1467,8	1467,8	1465,2	1465,2	2779,7	2779,7	2779,7	2779,7	2779,7	2779,7	2779,7
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Котельная №6	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	4,170	4,170	4,170	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	57,95	58,19	58,19	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	5,911	5,871	5,871	9,824	9,824	9,824	9,824	9,824	9,824	9,824	9,824	9,824
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	41,67	41,67	41,67	53,87	53,87	53,87	53,87	53,87	53,87	53,87	53,87	53,87
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	152,806	152,806	152,806	152,806	152,806	152,806	152,806	152,806	152,806	152,806	152,806	152,806
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	93,49	93,49	93,49	93,49	93,49	93,49	93,49	93,49	93,49	93,49	93,49	93,49

№ п/п	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1084,2	1076,5	1076,5	1851,0	1851,0	1851,0	1851,0	1851,0	1851,0	1851,0	1851,0	1851,0
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Котельная №7	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740	7,740
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	38,40	38,33	38,33	38,35	38,35	38,35	38,35	38,35	38,35	38,35	38,35	38,35
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	4,492	4,496	4,496	4,495	4,495	4,495	4,495	4,495	4,495	4,495	4,495	4,495
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47	76,47
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	156,488	156,488	156,488	156,488	156,488	156,488	156,488	156,488	156,488	156,488	156,488	156,488
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	91,29	91,29	91,29	91,29	91,29	91,29	91,29	91,29	91,29	91,29	91,29	91,29
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	622,3	624,5	624,5	624,0	624,0	624,0	624,0	624,0	624,0	624,0	624,0	624,0
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Котельная №8	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	51,00	51,98	51,98	52,72	52,72	52,72	52,72	52,72	52,72	52,72	52,72	52,72
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	2,631	2,560	2,560	2,507	2,507	2,507	2,507	2,507	2,507	2,507	2,507	2,507
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	23,53	23,53	23,53	23,53	23,53	23,53	23,53	23,53	23,53	23,53	23,53	23,53
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	156,082	156,082	156,082	156,082	156,082	156,082	156,082	156,082	156,082	156,082	156,082	156,082

№ п/п	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	91,53	91,53	91,53	91,53	91,53	91,53	91,53	91,53	91,53	91,53	91,53	91,53
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1131,1	1100,0	1100,0	1076,5	1076,5	1076,5	1076,5	1076,5	1076,5	1076,5	1076,5	1076,5
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Котельная №9	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060	18,060
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	52,46	54,53	54,53	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	7,891	7,522	7,522	7,511	7,511	7,511	7,511	7,511	7,511	7,511	7,511	7,511
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	39,78	39,78	39,78	39,78	39,78	39,78	39,78	39,78	39,78	39,78	39,78	39,78
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	154,370	154,370	154,370	154,370	154,370	154,370	154,370	154,370	154,370	154,370	154,370	154,370
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	92,54	92,54	92,54	92,54	92,54	92,54	92,54	92,54	92,54	92,54	92,54	92,54
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1059,6	993,2	993,2	991,2	991,2	991,2	991,2	991,2	991,2	991,2	991,2	991,2
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Котельная №10	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500	21,500
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	8,527	8,940	11,424	11,424	11,424	13,280	13,280	13,280	13,280	13,280	13,280	13,280
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	45,60	43,59	32,04	32,10	32,10	23,47	23,47	23,47	23,47	23,47	23,47	23,47
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	11,256	11,686	14,170	14,157	14,157	16,013	16,013	16,013	16,013	16,013	16,013	16,013
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	29,58	31,24	33,87	33,87	33,87	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78	36,78

№ п/п	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	152,703	152,703	152,703	152,703	152,703	152,703	152,703	152,703	152,703	152,703	152,703	152,703
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1406,6	1538,3	1882,1	1880,1	1880,1	2273,2	2273,2	2273,2	2273,2	2273,2	2273,2	2273,2
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Котельная №11	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	45,44	36,88	36,88	36,88	36,88	36,88	36,88	36,88	36,88	36,88	36,88	36,88
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	3,708	4,471	4,471	4,471	4,471	4,471	4,471	4,471	4,471	4,471	4,471	4,471
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	52,63	52,63	52,63	52,63	52,63	52,63	52,63	52,63	52,63	52,63	52,63	52,63
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	158,640	158,640	158,640	158,640	158,640	158,640	158,640	158,640	158,640	158,640	158,640	158,640
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	90,05	90,05	90,05	90,05	90,05	90,05	90,05	90,05	90,05	90,05	90,05	90,05
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1128,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Котельная №13	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	2,580	2,580	2,580	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	1,187	1,187	1,187	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	10,99	14,70	14,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	2,008	1,914	1,912	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	66,67	66,67	66,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	155,320	155,320	155,320	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	91,98	91,98	91,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1993,1	1879,8	1878,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Котельная №13А	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	40,27	50,46	50,46	50,46	50,46	50,46	50,46	50,46	50,46	50,46	50,46	50,46
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,382	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	93,03	93,03	93,03	93,03	93,03	93,03	93,03	93,03	93,03	93,03	93,03	93,03
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1549,7	1240,7	1240,7	1240,7	1240,7	1240,7	1240,7	1240,7	1240,7	1240,7	1240,7	1240,7
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	-	-	-	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774
14	Котельная (ВОС)	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	-	-	-	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687

№ п/п	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	-	-	-	7,94	7,94	7,94	7,94	7,94	7,94	7,94	7,94	7,94
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	-	-	-	0,705	0,705	0,705	0,705	0,705	0,705	0,705	0,705	0,705
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-	-	87,23	87,23	87,23	87,23	87,23	87,23	87,23	87,23	87,23
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	-	-	-	155,100	155,100	155,100	155,100	155,100	155,100	155,100	155,100	155,100
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	-	-	-	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	-	-	-	2006,7	2006,7	2006,7	2006,7	2006,7	2006,7	2006,7	2006,7	2006,7
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Котельная (КОС)	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	-	-	-	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	-	-	-	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	-	-	-	33,29	33,29	33,29	33,29	33,29	33,29	33,29	33,29	33,29
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	-	-	-	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	-	-	-	155,100	155,100	155,100	155,100	155,100	155,100	155,100	155,100	155,100
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	-	-	-	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	-	-	-	1483,2	1483,2	1483,2	1483,2	1483,2	1483,2	1483,2	1483,2	1483,2
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Котельная №27	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	-	-	-	-	-	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	-	-	-	-	-	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	-	-	-	-	-	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	-	-	-	-	-	2,174	2,174	2,174	2,174	2,174	2,174	2,174
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	-	-	-	-	-	156,100	156,100	156,100	156,100	156,100	156,100	156,100
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	-	-	-	-	-	91,52	91,52	91,52	91,52	91,52	91,52	91,52
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	-	-	-	-	-	3415,7	3415,7	3415,7	3415,7	3415,7	3415,7	3415,7
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 29. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
1	Котельная №1	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострунном)	м	8336,7	8336,7	8336,7	8336,7	8336,7	8336,7	8336,7	8336,7	8336,7	8336,7	8336,7	8336,7
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	1375,1	1375,1	1375,1	1375,1	1375,1	1375,1	1375,1	1375,1	1375,1	1375,1	1375,1	1375,1
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	38,6	39,6	40,6	36,6	37,6	38,6	39,6	40,6	41,6	42,6	43,6	44,6
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717	4,717
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	291,527	291,527	291,527	291,527	291,527	291,527	291,527	291,527	291,527	291,527	291,527	291,527
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	2,397	2,299	2,299	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	2,159	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,775	0,808	0,808	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	2,350	2,350	2,350	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт·ч	424,200	424,200	424,200	424,200	424,200	424,200	424,200	424,200	424,200	424,200	424,200	424,200
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	21,707	22,637	22,637	22,866	22,866	22,866	22,866	22,866	22,866	22,866	22,866	22,866
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00	0,00	0,00	35,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,028	0,029	0,030	0,027	0,027	0,028	0,029	0,030	0,030	0,031	0,032	0,032
2	Котельная №2	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однотрубном)	м	4728,2	4728,2	4728,2	4728,2	4728,2	4728,2	4728,2	4728,2	4728,2	4728,2	4728,2	4728,2
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	844,5	844,5	844,5	844,5	844,5	844,5	844,5	844,5	844,5	844,5	844,5	844,5
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	21,0	22,0	23,0	20,7	21,7	22,7	23,7	24,7	25,7	26,7	27,7	28,7
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	224,480	224,480	224,480	224,480	224,480	224,480	224,480	224,480	224,480	224,480	224,480	224,480

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	3,717	3,781	3,781	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	0,846	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,197	0,193	0,193	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,524	0,524	0,524	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт·ч	326,800	326,800	326,800	326,800	326,800	326,800	326,800	326,800	326,800	326,800	326,800	326,800
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	19,016	18,700	18,700	18,746	18,746	18,746	18,746	18,746	18,746	18,746	18,746	18,746
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00	0,00	0,00	31,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная №3	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,025	0,026	0,027	0,025	0,026	0,027	0,028	0,029	0,030	0,032	0,033	0,034
		Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострубно)	м	11844,7	11844,7	11844,7	11868,7	11868,7	11868,7	11868,7	11868,7	11868,7	11868,7	11868,7	11868,7
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	1815,8	1815,8	1815,8	1819,5	1819,5	1819,5	1819,5	1819,5	1819,5	1819,5	1819,5	1819,5
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	40,0	41,0	42,0	38,6	39,6	40,6	41,6	42,6	43,6	44,6	45,6	46,6
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	292,125	292,125	292,125	292,717	292,717	292,717	292,717	292,717	292,717	292,717	292,717	292,717
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	2,431	2,302	2,302	2,293	2,293	2,293	2,293	2,293	2,293	2,293	2,293	2,293
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	2,195	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,561	0,593	0,593	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	2,454	2,454	2,454	2,442	2,442	2,442	2,442	2,442	2,442	2,442	2,442	2,442
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт·ч	371,550	371,550	371,550	372,303	372,303	372,303	372,303	372,303	372,303	372,303	372,303	372,303
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	13,193	13,938	13,938	13,991	13,991	13,991	13,991	13,991	13,991	13,991	13,991	13,991
4	Котельная №4	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00	0,00	0,00	10,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,022	0,023	0,023	0,021	0,022	0,022	0,023	0,023	0,024	0,025	0,025	0,026
		Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в одноструйном)	м	15126,2	15126,2	15126,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	1929,6	1929,6	1929,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	37,3	38,3	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,339	2,339	2,339	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	824,959	824,959	824,959	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,898	0,902	0,902	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	45	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	2,975	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	1,130	1,125	1,125	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	2,328	2,328	2,328	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт·ч	312,600	312,600	312,600	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт·ч/Гкал	23,536	23,424	23,424	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,019	0,020	0,020	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострубно)	м	6758,0	6758,0	6758,0	7258,0	7258,0	7258,0	7258,0	7258,0	7258,0	7258,0	7258,0	7258,0

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	738,4	738,4	738,4	793,0	793,0	793,0	793,0	793,0	793,0	793,0	793,0	793,0
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	38,0	39,0	40,0	38,8	39,8	40,8	41,8	42,8	43,8	44,8	45,8	46,8
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,543	2,543	2,543	2,543	2,543	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	290,366	290,366	290,366	311,849	311,849	163,075	163,075	163,075	163,075	163,075	163,075	163,075
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1,300	1,308	1,308	1,215	1,215	2,306	2,306	2,306	2,306	2,306	2,306	2,306
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	1,776	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,721	0,721	0,721	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт·ч	168,468	168,468	168,468	180,932	180,932	180,932	180,932	180,932	180,932	180,932	180,932	180,932
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт·ч/Гкал	19,607	19,511	19,511	20,992	20,992	10,944	10,944	10,944	10,944	10,944	10,944	10,944
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00	0,00	0,00	12,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,051	0,053	0,054	0,049	0,050	0,051	0,053	0,054	0,055	0,056	0,058	0,059

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
6	Котельная №6	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострубнои)	м	18986,0	18986,0	18986,0	25557,8	25557,8	25557,8	25557,8	25557,8	25557,8	25557,8	25557,8	25557,8
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	2478,2	2478,2	2478,2	3336,0	3336,0	3336,0	3336,0	3336,0	3336,0	3336,0	3336,0	3336,0
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	36,1	37,1	38,1	34,3	35,3	36,3	37,3	38,3	39,3	40,3	41,3	42,3
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,170	4,170	4,170	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	594,287	594,287	594,287	512,516	512,516	512,516	512,516	512,516	512,516	512,516	512,516	512,516
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,982	0,975	0,975	1,246	1,246	1,246	1,246	1,246	1,246	1,246	1,246	1,246
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	1,211	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,787	0,792	0,792	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	2,228	2,228	2,228	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343	4,343
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт·ч	594,604	594,604	594,604	1325,316	1325,316	1325,316	1325,316	1325,316	1325,316	1325,316	1325,316	1325,316
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	32,602	32,828	32,828	42,166	42,166	42,166	42,166	42,166	42,166	42,166	42,166	42,166
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00	0,00	0,00	16,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,015	0,015	0,015	0,010	0,011	0,011	0,011	0,011	0,012	0,012	0,012	0,013
7	Котельная №7	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однотрубном)	м	3674,4	3674,4	3674,4	3874,4	3874,4	3874,4	3874,4	3874,4	3874,4	3874,4	3874,4	3874,4
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	745,9	745,9	745,9	786,5	786,5	786,5	786,5	786,5	786,5	786,5	786,5	786,5
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	28,8	29,8	30,8	30,2	31,2	32,2	33,2	34,2	35,2	36,2	37,2	38,2
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263	4,263
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	174,967	174,967	174,967	184,490	184,490	184,490	184,490	184,490	184,490	184,490	184,490	184,490
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1,311	1,316	1,316	1,247	1,247	1,247	1,247	1,247	1,247	1,247	1,247	1,247
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,373	0,372	0,372	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,273	0,273	0,273	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт-ч	327,188	327,188	327,188	344,997	344,997	344,997	344,997	344,997	344,997	344,997	344,997	344,997
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	69,457	69,237	69,237	73,063	73,063	73,063	73,063	73,063	73,063	73,063	73,063	73,063
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей	%	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		материальной характеристике тепловых сетей													
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,039	0,040	0,041	0,038	0,040	0,041	0,042	0,043	0,045	0,046	0,047	0,049
8	Котельная №8	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострубно)	м	10577,9	10577,9	10577,9	11177,9	11177,9	11177,9	11177,9	11177,9	11177,9	11177,9	11177,9	11177,9
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	1365,4	1365,4	1365,4	1442,9	1442,9	1442,9	1442,9	1442,9	1442,9	1442,9	1442,9	1442,9
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	39,6	40,6	41,6	40,3	41,3	42,3	43,3	44,3	45,3	46,3	47,3	48,3
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	1324,350	1324,350	1324,350	1399,469	1399,469	1399,469	1399,469	1399,469	1399,469	1399,469	1399,469	1399,469
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,770	0,749	0,749	0,693	0,693	0,693	0,693	0,693	0,693	0,693	0,693	0,693
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	5,672	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	3,139	3,228	3,228	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	3,897	3,897	3,897	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт-ч	245,759	245,759	245,759	259,699	259,699	259,699	259,699	259,699	259,699	259,699	259,699	259,699
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	30,856	31,742	31,742	34,291	34,291	34,291	34,291	34,291	34,291	34,291	34,291	34,291

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00	0,00	0,00	39,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,029	0,030	0,030	0,028	0,029	0,029	0,030	0,031	0,031	0,032	0,033	0,033
9	Котельная №9	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однотрубном)	м	14510,7	14510,7	14510,7	15310,7	15310,7	15310,7	15310,7	15310,7	15310,7	15310,7	15310,7	15310,7
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	1891,8	1891,8	1891,8	1996,1	1996,1	1996,1	1996,1	1996,1	1996,1	1996,1	1996,1	1996,1
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	37,5	38,5	39,5	38,3	39,3	40,3	41,3	42,3	43,3	44,3	45,3	46,3
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	267,584	267,584	267,584	282,337	282,337	282,337	282,337	282,337	282,337	282,337	282,337	282,337
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1,319	1,236	1,236	1,169	1,169	1,169	1,169	1,169	1,169	1,169	1,169	1,169
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	1,240	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,478	0,510	0,510	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	1,395	1,395	1,395	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт-ч	395,680	395,680	395,680	417,494	417,494	417,494	417,494	417,494	417,494	417,494	417,494	417,494

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	21,142	22,544	22,544	23,836	23,836	23,836	23,836	23,836	23,836	23,836	23,836	23,836
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00	0,00	0,00	22,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,020	0,020	0,021	0,019	0,020	0,020	0,021	0,021	0,022	0,022	0,023	0,023
10	Котельная №10	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострубно)	м	27067,3	27067,3	27067,3	27707,3	27707,3	27707,3	27707,3	27707,3	27707,3	27707,3	27707,3	27707,3
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	4245,2	4245,2	4245,2	4345,6	4345,6	4345,6	4345,6	4345,6	4345,6	4345,6	4345,6	4345,6
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	37,0	38,0	39,0	37,9	38,9	39,9	40,9	41,9	42,9	43,9	44,9	45,9
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	8,527	8,940	11,424	11,424	11,424	13,280	13,280	13,280	13,280	13,280	13,280	13,280
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	497,854	474,854	371,604	380,390	380,390	327,227	327,227	327,227	327,227	327,227	327,227	327,227
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1,117	1,222	1,495	1,459	1,459	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	0,961	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,538	0,492	0,402	0,400	0,400	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	2,470	2,470	2,470	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт·ч	742,400	742,400	742,400	759,954	759,954	759,954	759,954	759,954	759,954	759,954	759,954	759,954
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт·ч/Гкал	25,101	22,912	18,656	19,118	19,118	15,766	15,766	15,766	15,766	15,766	15,766	15,766
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00	0,00	0,00	8,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010	0,010	0,010	0,011
11	Котельная №11	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однотрубном)	м	3230,9	3230,9	3230,9	3230,9	3230,9	3230,9	3230,9	3230,9	3230,9	3230,9	3230,9	3230,9
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	620,6	620,6	620,6	620,6	620,6	620,6	620,6	620,6	620,6	620,6	620,6	620,6
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	35,3	36,3	37,3	38,3	39,3	40,3	41,3	42,3	43,3	44,3	45,3	46,3
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	287,323	287,323	287,323	287,323	287,323	287,323	287,323	287,323	287,323	287,323	287,323	287,323
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	3,153	3,823	3,823	3,823	3,823	3,823	3,823	3,823	3,823	3,823	3,823	3,823
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	1,238	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,300	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт·ч	142,530	142,530	142,530	142,530	142,530	142,530	142,530	142,530	142,530	142,530	142,530	142,530
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	14,307	11,804	11,804	11,804	11,804	11,804	11,804	11,804	11,804	11,804	11,804	11,804
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,057	0,058	0,060	0,062	0,063	0,065	0,066	0,068	0,070	0,071	0,073	0,075
12	Котельная №13	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострубно)	м	5842,1	5842,1	5842,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	907,6	907,6	907,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	28,4	29,4	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,187	1,187	1,187	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	764,585	764,585	764,585	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,880	0,830	0,829	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,129	0,137	0,137	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,106	0,106	0,105	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт·ч	128,760	128,760	128,760	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт·ч/Гкал	25,603	27,146	27,171	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,031	0,032	0,034	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Котельная №13А	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однотрубном)	м	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0	50,0	51,0
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	41,217	41,217	41,217	41,217	41,217	41,217	41,217	41,217	41,217	41,217	41,217	41,217
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	6,351	5,085	5,085	5,085	5,085	5,085	5,085	5,085	5,085	5,085	5,085	5,085
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт·ч	47,000	47,000	47,000	47,000	47,000	47,000	47,000	47,000	47,000	47,000	47,000	47,000
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт·ч/Гкал	45,605	57,186	57,186	57,186	57,186	57,186	57,186	57,186	57,186	57,186	57,186	57,186
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	3,235	3,316	3,397	3,477	3,558	3,639	3,720	3,801	3,882	3,963	4,044	4,124
14	Котельная (ВОС)	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в одноструйном)	м	-	-	-	2154,0	2154,0	2154,0	2154,0	2154,0	2154,0	2154,0	2154,0	2154,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	-	-	-	323,1	323,1	323,1	323,1	323,1	323,1	323,1	323,1	323,1
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	-	-	-	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	-	-	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	-	-	-	470,306	470,306	470,306	470,306	470,306	470,306	470,306	470,306	470,306
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	-	-	-	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	-	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт·ч	-	-	-	45,859	45,859	45,859	45,859	45,859	45,859	45,859	45,859	45,859
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	-	-	-	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	-	-	-	0,000	0,003	0,006	0,009	0,012	0,015	0,019	0,022	0,025
15	Котельная (КОС)	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однотрубном)	м	-	-	-	2578,0	2578,0	2578,0	2578,0	2578,0	2578,0	2578,0	2578,0	2578,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	-	-	-	386,7	386,7	386,7	386,7	386,7	386,7	386,7	386,7	386,7
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	-	-	-	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	-	-	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	-	-	-	773,400	773,400	773,400	773,400	773,400	773,400	773,400	773,400	773,400
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	-	-	-	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	-	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт-ч	-	-	-	32,978	32,978	32,978	32,978	32,978	32,978	32,978	32,978	32,978
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	-	-	-	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Котельная №27	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	-	-	-	0,000	0,003	0,005	0,008	0,010	0,013	0,016	0,018	0,021
		Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострубом)	м	-	-	-	-	-	4250,0	4250,0	4250,0	4250,0	4250,0	4250,0	4250,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	-	-	-	-	-	637,5	637,5	637,5	637,5	637,5	637,5	637,5
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	-	-	-	-	-	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	-	-	-	-	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	-	-	-	-	-	307,377	307,377	307,377	307,377	307,377	307,377	307,377
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	-	-	-	-	-	1,848	1,848	1,848	1,848	1,848	1,848	1,848

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./км/год	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	-	-	-	-	-	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	тыс. кВт-ч	-	-	-	-	-	227,203	227,203	227,203	227,203	227,203	227,203	227,203
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	-	-	-	-	-	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	-	-	-	-	-	0,000	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Обобщенные данные о ценовых (тарифных) последствиях для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения представлены в таблице 30.

Таблица 30. Расчеты показателей тарифных последствий

Организация	Показатели	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
МУП «СТБК»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	126,130	126,130	116,498	116,498	118,798	118,798	118,798	118,798	118,798	118,798	118,798
	Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	119,860	119,860	110,778	110,778	113,078	113,078	113,078	113,078	113,078	113,078	113,078
	Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,627	0,627	0,582	0,582	0,628	0,628	0,628	0,628	0,628	0,628	0,628
	Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	17,242	17,240	16,362	16,362	16,462	16,462	16,462	16,462	16,462	16,462	16,462
	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	48,698	51,182	51,182	51,182	57,432	57,432	57,432	57,432	57,432	57,432	57,432
	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	53,293	50,811	42,652	42,652	38,556	38,556	38,556	38,556	38,556	38,556	38,556
	Доля резерва (от установленной мощности)	%	42,25	40,28	36,61	36,61	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46	32,46
	Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	187,102	194,489	191,485	191,485	215,706	215,706	215,706	215,706	215,706	215,706	215,706
	Собственные нужды источника тепловой энергии	тыс. Гкал	4,076	4,076	3,755	3,755	4,038	4,038	4,038	4,038	4,038	4,038	4,038
	Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	183,026	190,412	187,729	187,729	211,668	211,668	211,668	211,668	211,668	211,668	211,668
	Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	53,586	53,582	50,899	50,899	52,278	52,278	52,278	52,278	52,278	52,278	52,278
	То же в %	%	28,64	27,55	26,58	26,58	24,24	24,24	24,24	24,24	24,24	24,24	24,24
	Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	129,439	136,830	136,830	136,830	159,390	159,390	159,390	159,390	159,390	159,390	159,390
	Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у. т.	28,918	30,046	29,544	29,544	33,292	33,292	33,292	33,292	33,292	33,292	33,292
	Средневзвешенный НУР	кг у.т./Гкал	154,6	154,5	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3
	Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	92,43	92,47	92,59	92,59	92,56	92,56	92,56	92,56	92,56	92,56	92,56
	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	373503,01	426296,74	452869,65	479588,96	561863,64	584338,19	607711,72	632020,19	657300,99	683593,03	710936,75
	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	85425,70	97500,41	103578,03	109689,14	128506,58	133646,85	138992,72	144552,43	150334,52	156347,91	162601,82
	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	498696,22	569185,69	604665,48	640340,75	750192,80	780200,51	811408,53	843864,88	877619,47	912724,25	949233,22
	Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ИТОГО необходимая валовая выручка (НВВ), в т.ч.:	тыс. руб.	957624,93	1092982,84	1161113,16	1229618,84	1440563,03	1498185,55	1558112,97	1620437,49	1685254,99	1752665,19	1822771,80
	Тариф на производство (передачу) тепловой энергии	руб./Гкал	3177,87	3484,51	3758,62	4001,75	4161,81	4328,29	4501,42	4681,48	4868,73	5063,48	5266,02

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения

16.1 Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В соответствии с положениями нормативных документов «Инструкции по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных» РД 153-34.0-02.303-98 и «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненного и переработанного)» «НИИ Атмосфера» нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащиеся в дымовых газах:

- при сжигании газа: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) и Бенз/а/пирен;
- при сжигании мазута: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен, Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий).;
- при сжигании угля: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен, Пыль неорганическая: 70 - 20 % SO₂.
- при сжигании дизельного топлива: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен.

Указанные загрязняющие вещества входят в перечень нормируемых веществ, утвержденный Распоряжением правительства №2909-р от 20.10.2023 (ред. 05.06.2024), вступившим в силу с 01.01.2024.

Значения фактических и перспективных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведены в Главе 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения» Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения. Перспективные суммарные объемы (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 31.

Таблица 31. Суммарные объемы (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

№ п/п	Муниципальное образование	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
Ед. изм.	-	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год
1	Городское поселение Советский	163,177	169,541	166,706	166,706	187,855	187,855	187,855	187,855	187,855	187,855	187,855

16.2 Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

Средние за год концентрации загрязняющих веществ — это концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, соответствующие длительному (сезон, год) времени осреднения.

В перспективе вклад выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ снижается относительно показателя на существующее положение. Это может быть связано с реализацией различных мероприятий, таких как: переключение перечня источников теплоснабжения на ТЭЦ и котельные с высокой установленной

тепловой мощностью, перевод источников тепловой энергии на природный газ в качестве основного топлива, замена тепловых сетей, что приводит к меньшему потреблению топлива и т. д.

При сравнении удельных валовых выбросов для ряда загрязняющих веществ оказывается, что основным загрязняющим веществом, выбрасываемыми при эксплуатации источников теплоснабжения являются Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ).

Значения текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения представлены в таблице 32.

Таблица 32. Средние за год концентрации вредных (загрязняющих) веществ

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
1	Котельная №1	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	36,646	36,646	36,287	36,287	36,287	36,287	36,287	36,287	36,287	36,287	36,287
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	225,515	225,515	223,307	223,307	223,307	223,307	223,307	223,307	223,307	223,307	223,307
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	501,228	501,228	496,320	496,320	496,320	496,320	496,320	496,320	496,320	496,320	496,320
		Бенз(а)пирен	0,0002197	0,0002197	0,0002175	0,0002175	0,0002175	0,0002175	0,0002175	0,0002175	0,0002175	0,0002175	0,0002175
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная №2	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	63,909	63,909	63,757	63,757	63,757	63,757	63,757	63,757	63,757	63,757	63,757
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	393,287	393,287	392,349	392,349	392,349	392,349	392,349	392,349	392,349	392,349	392,349
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	874,115	874,115	872,030	872,030	872,030	872,030	872,030	872,030	872,030	872,030	872,030
		Бенз(а)пирен	0,0003831	0,0003831	0,0003822	0,0003822	0,0003822	0,0003822	0,0003822	0,0003822	0,0003822	0,0003822	0,0003822
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная №3	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	35,860	35,860	35,798	35,798	35,798	35,798	35,798	35,798	35,798	35,798	35,798
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	220,678	220,678	220,294	220,294	220,294	220,294	220,294	220,294	220,294	220,294	220,294
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	490,476	490,476	489,622	489,622	489,622	489,622	489,622	489,622	489,622	489,622	489,622
		Бенз(а)пирен	0,0002150	0,0002150	0,0002146	0,0002146	0,0002146	0,0002146	0,0002146	0,0002146	0,0002146	0,0002146	0,0002146
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Котельная №4	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	64,530	64,530	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	397,105	397,105	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	908,429	908,429	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Бенз(а)пирен	0,0003179	0,0003179	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная №5	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	44,450	44,450	44,372	44,372	84,177	84,177	84,177	84,177	84,177	84,177	84,177
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	273,535	273,535	273,058	273,058	518,012	518,012	518,012	518,012	518,012	518,012	518,012
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	620,287	620,287	619,205	619,205	1174,679	1174,679	1174,679	1174,679	1174,679	1174,679	1174,679
		Бенз(а)пирен	0,0003184	0,0003184	0,0003178	0,0003178	0,0006029	0,0006029	0,0006029	0,0006029	0,0006029	0,0006029	0,0006029
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная №6	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	57,245	57,245	98,435	98,435	98,435	98,435	98,435	98,435	98,435	98,435	98,435
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	352,276	352,276	605,754	605,754	605,754	605,754	605,754	605,754	605,754	605,754	605,754
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	798,844	798,844	1373,649	1373,649	1373,649	1373,649	1373,649	1373,649	1373,649	1373,649	1373,649
		Бенз(а)пирен	0,0003476	0,0003476	0,0005977	0,0005977	0,0005977	0,0005977	0,0005977	0,0005977	0,0005977	0,0005977	0,0005977
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Котельная №7	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	32,180	32,180	32,156	32,156	32,156	32,156	32,156	32,156	32,156	32,156	32,156
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	198,033	198,033	197,881	197,881	197,881	197,881	197,881	197,881	197,881	197,881	197,881
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	510,509	510,509	510,119	510,119	510,119	510,119	510,119	510,119	510,119	510,119	510,119
		Бенз(а)пирен	0,0000339	0,0000339	0,0000339	0,0000339	0,0000339	0,0000339	0,0000339	0,0000339	0,0000339	0,0000339	0,0000339
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Котельная №8	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	49,821	49,821	48,757	48,757	48,757	48,757	48,757	48,757	48,757	48,757	48,757
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	306,589	306,589	300,044	300,044	300,044	300,044	300,044	300,044	300,044	300,044	300,044
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	707,021	707,021	691,929	691,929	691,929	691,929	691,929	691,929	691,929	691,929	691,929
		Бенз(а)пирен	0,0001340	0,0001340	0,0001312	0,0001312	0,0001312	0,0001312	0,0001312	0,0001312	0,0001312	0,0001312	0,0001312
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Котельная №9	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	429,123	429,123	428,269	428,269	428,269	428,269	428,269	428,269	428,269	428,269	428,269
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	69,733	69,733	69,594	69,594	69,594	69,594	69,594	69,594	69,594	69,594	69,594
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	928,945	928,945	927,096	927,096	927,096	927,096	927,096	927,096	927,096	927,096	927,096
		Бенз(а)пирен	0,0005509	0,0005509	0,0005498	0,0005498	0,0005498	0,0005498	0,0005498	0,0005498	0,0005498	0,0005498	0,0005498
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Котельная №10	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	117,235	143,432	143,278	143,278	173,239	173,239	173,239	173,239	173,239	173,239	173,239
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	721,443	882,660	881,710	881,710	1066,083	1066,083	1066,083	1066,083	1066,083	1066,083	1066,083
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	1649,681	2018,326	2016,155	2016,155	2437,751	2437,751	2437,751	2437,751	2437,751	2437,751	2437,751
		Бенз(а)пирен	0,0001664	0,0002036	0,0002034	0,0002034	0,0002459	0,0002459	0,0002459	0,0002459	0,0002459	0,0002459	0,0002459
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Котельная №11	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	53,135	53,135	53,135	53,135	53,135	53,135	53,135	53,135	53,135	53,135	53,135
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	326,986	326,986	326,986	326,986	326,986	326,986	326,986	326,986	326,986	326,986	326,986
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	816,292	816,292	816,292	816,292	816,292	816,292	816,292	816,292	816,292	816,292	816,292
		Бенз(а)пирен	0,0000661	0,0000661	0,0000661	0,0000661	0,0000661	0,0000661	0,0000661	0,0000661	0,0000661	0,0000661	0,0000661
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Котельная №13	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	61,751	61,695	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	380,006	379,662	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	979,618	978,732	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Бенз(а)пирен	0,0002654	0,0002652	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Котельная №13А	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	14,454	14,454	14,454	14,454	14,454	14,454	14,454	14,454	14,454	14,454	14,454
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	88,949	88,949	88,949	88,949	88,949	88,949	88,949	88,949	88,949	88,949	88,949
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	303,692	303,692	303,692	303,692	303,692	303,692	303,692	303,692	303,692	303,692	303,692
		Бенз(а)пирен	0,0000044	0,0000044	0,0000044	0,0000044	0,0000044	0,0000044	0,0000044	0,0000044	0,0000044	0,0000044	0,0000044
		Углерод (Пигмент черный)	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
		Сера диоксид	0,590	0,590	0,590	0,590	0,590	0,590	0,590	0,590	0,590	0,590	0,590
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Котельная (ВОС)	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	-	-	26,189	26,189	26,189	26,189	26,189	26,189	26,189	26,189	26,189
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	-	-	161,164	161,164	161,164	161,164	161,164	161,164	161,164	161,164	161,164
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	-	-	415,465	415,465	415,465	415,465	415,465	415,465	415,465	415,465	415,465
		Бенз(а)пирен	-	-	0,0001126	0,0001126	0,0001126	0,0001126	0,0001126	0,0001126	0,0001126	0,0001126	0,0001126
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Котельная (КОС)	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	-	-	39,284	39,284	39,284	39,284	39,284	39,284	39,284	39,284	39,284
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	-	-	241,746	241,746	241,746	241,746	241,746	241,746	241,746	241,746	241,746
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	-	-	623,198	623,198	623,198	623,198	623,198	623,198	623,198	623,198	623,198
		Бенз(а)пирен	-	-	0,0001688	0,0001688	0,0001688	0,0001688	0,0001688	0,0001688	0,0001688	0,0001688	0,0001688
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Котельная №27	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	-	-	-	-	58,926	58,926	58,926	58,926	58,926	58,926	58,926
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	-	-	-	-	362,619	362,619	362,619	362,619	362,619	362,619	362,619
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	-	-	-	-	934,797	934,797	934,797	934,797	934,797	934,797	934,797
		Бенз(а)пирен	-	-	-	-	0,0002533	0,0002533	0,0002533	0,0002533	0,0002533	0,0002533	0,0002533
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

16.3 Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения — это максимальная концентрация вещества, при которой оно при кратковременном (до 20 минут) воздействии не вызывает рефлекторных реакций организма.

Расчеты проводятся с учетом планируемых мероприятий по модернизации существующих объектов и внедрению современных природоохранных технологий на новых источниках теплоснабжения. Особое внимание уделяется соблюдению предельно допустимых концентраций вредных веществ в атмосфере. На прогнозные расчеты влияют следующие аспекты:

- Характеристики источников выбросов от объектов теплоснабжения;
- Параметры рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере;
- Прогнозируемые концентрации вредных веществ в приземном слое воздуха;
- Эффективность планируемых мероприятий;
- Соответствие расчетных показателей установленным экологическим нормативам.

Результаты прогнозных расчетов являются основанием для разработки разделов схемы теплоснабжения, связанных с экологическим обоснованием планируемых мероприятий. На их основе формируются рекомендации по оптимизации размещения объектов теплоснабжения и выбору технологических решений, обеспечивающих минимальное воздействие на атмосферный воздух. Значения максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ представлены в таблице 33.

Таблица 33. Значения максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
1	Котельная №1	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	40,712	40,712	40,314	40,314	40,314	40,314	40,314	40,314	40,314	40,314	40,314
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	250,537	250,537	248,084	248,084	248,084	248,084	248,084	248,084	248,084	248,084	248,084
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	556,841	556,841	551,388	551,388	551,388	551,388	551,388	551,388	551,388	551,388	551,388
		Бенз(а)пирен	0,0002440	0,0002440	0,0002417	0,0002417	0,0002417	0,0002417	0,0002417	0,0002417	0,0002417	0,0002417	0,0002417
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная №2	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	72,489	72,489	72,316	72,316	72,316	72,316	72,316	72,316	72,316	72,316	72,316
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	446,085	446,085	445,020	445,020	445,020	445,020	445,020	445,020	445,020	445,020	445,020
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	991,463	991,463	989,098	989,098	989,098	989,098	989,098	989,098	989,098	989,098	989,098
		Бенз(а)пирен	0,0004345	0,0004345	0,0004335	0,0004335	0,0004335	0,0004335	0,0004335	0,0004335	0,0004335	0,0004335	0,0004335
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная №3	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	47,703	47,703	47,620	47,620	47,620	47,620	47,620	47,620	47,620	47,620	47,620
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	293,554	293,554	293,044	293,044	293,044	293,044	293,044	293,044	293,044	293,044	293,044
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	652,451	652,451	651,315	651,315	651,315	651,315	651,315	651,315	651,315	651,315	651,315
		Бенз(а)пирен	0,0002860	0,0002860	0,0002855	0,0002855	0,0002855	0,0002855	0,0002855	0,0002855	0,0002855	0,0002855	0,0002855
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Котельная №4	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	82,961	82,961	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	510,528	510,528	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	1167,899	1167,899	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Бенз(а)пирен	0,0004087	0,0004087	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная №5	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	57,145	57,145	57,046	57,046	108,220	108,220	108,220	108,220	108,220	108,220	108,220
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	351,664	351,664	351,051	351,051	665,969	665,969	665,969	665,969	665,969	665,969	665,969
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	797,456	797,456	796,066	796,066	1510,197	1510,197	1510,197	1510,197	1510,197	1510,197	1510,197
		Бенз(а)пирен	0,0004093	0,0004093	0,0004086	0,0004086	0,0007752	0,0007752	0,0007752	0,0007752	0,0007752	0,0007752	0,0007752
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная №6	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	66,969	66,969	115,156	115,156	115,156	115,156	115,156	115,156	115,156	115,156	115,156
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	412,115	412,115	708,650	708,650	708,650	708,650	708,650	708,650	708,650	708,650	708,650
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	934,539	934,539	1606,983	1606,983	1606,983	1606,983	1606,983	1606,983	1606,983	1606,983	1606,983
		Бенз(а)пирен	0,0004066	0,0004066	0,0006992	0,0006992	0,0006992	0,0006992	0,0006992	0,0006992	0,0006992	0,0006992	0,0006992
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Котельная №7	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	42,169	42,169	42,137	42,137	42,137	42,137	42,137	42,137	42,137	42,137	42,137
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	259,504	259,504	259,305	259,305	259,305	259,305	259,305	259,305	259,305	259,305	259,305
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	668,975	668,975	668,463	668,463	668,463	668,463	668,463	668,463	668,463	668,463	668,463
		Бенз(а)пирен	0,0000444	0,0000444	0,0000444	0,0000444	0,0000444	0,0000444	0,0000444	0,0000444	0,0000444	0,0000444	0,0000444
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Котельная №8	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	65,285	65,285	63,892	63,892	63,892	63,892	63,892	63,892	63,892	63,892	63,892
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	401,756	401,756	393,180	393,180	393,180	393,180	393,180	393,180	393,180	393,180	393,180
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	926,485	926,485	906,709	906,709	906,709	906,709	906,709	906,709	906,709	906,709	906,709
		Бенз(а)пирен	0,0001756	0,0001756	0,0001719	0,0001719	0,0001719	0,0001719	0,0001719	0,0001719	0,0001719	0,0001719	0,0001719
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Котельная №9	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	567,199	567,199	566,071	566,071	566,071	566,071	566,071	566,071	566,071	566,071	566,071
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	92,170	92,170	91,987	91,987	91,987	91,987	91,987	91,987	91,987	91,987	91,987
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	1227,846	1227,846	1225,402	1225,402	1225,402	1225,402	1225,402	1225,402	1225,402	1225,402	1225,402
		Бенз(а)пирен	0,0007281	0,0007281	0,0007267	0,0007267	0,0007267	0,0007267	0,0007267	0,0007267	0,0007267	0,0007267	0,0007267
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Котельная №10	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	151,678	185,572	185,373	185,373	224,136	224,136	224,136	224,136	224,136	224,136	224,136
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	933,400	1141,982	1140,754	1140,754	1379,295	1379,295	1379,295	1379,295	1379,295	1379,295	1379,295
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	2134,352	2611,304	2608,495	2608,495	3153,954	3153,954	3153,954	3153,954	3153,954	3153,954	3153,954
		Бенз(а)пирен	0,0002153	0,0002634	0,0002631	0,0002631	0,0003181	0,0003181	0,0003181	0,0003181	0,0003181	0,0003181	0,0003181
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Котельная №11	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	69,767	69,767	69,767	69,767	69,767	69,767	69,767	69,767	69,767	69,767	69,767
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	429,337	429,337	429,337	429,337	429,337	429,337	429,337	429,337	429,337	429,337	429,337
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	1071,802	1071,802	1071,802	1071,802	1071,802	1071,802	1071,802	1071,802	1071,802	1071,802	1071,802
		Бенз(а)пирен	0,0000868	0,0000868	0,0000868	0,0000868	0,0000868	0,0000868	0,0000868	0,0000868	0,0000868	0,0000868	0,0000868
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Котельная №13	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	80,804	80,731	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	497,255	496,805	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	1281,874	1280,714	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Бенз(а)пирен	0,0003473	0,0003470	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Котельная №13А	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	12,878	12,878	12,878	12,878	12,878	12,878	12,878	12,878	12,878	12,878	12,878
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	79,248	79,248	79,248	79,248	79,248	79,248	79,248	79,248	79,248	79,248	79,248
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	270,572	270,572	270,572	270,572	270,572	270,572	270,572	270,572	270,572	270,572	270,572
		Бенз(а)пирен	0,0000039	0,0000039	0,0000039	0,0000039	0,0000039	0,0000039	0,0000039	0,0000039	0,0000039	0,0000039	0,0000039
		Углерод (Пигмент черный)	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Сера диоксид	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Котельная (ВОС)	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	-	-	51,405	51,405	51,405	51,405	51,405	51,405	51,405	51,405	51,405
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	-	-	316,336	316,336	316,336	316,336	316,336	316,336	316,336	316,336	316,336
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	-	-	815,482	815,482	815,482	815,482	815,482	815,482	815,482	815,482	815,482
		Бенз(а)пирен	-	-	0,0002209	0,0002209	0,0002209	0,0002209	0,0002209	0,0002209	0,0002209	0,0002209	0,0002209
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Котельная (КОС)	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	-	-	34,270	34,270	34,270	34,270	34,270	34,270	34,270	34,270	34,270
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	-	-	210,890	210,890	210,890	210,890	210,890	210,890	210,890	210,890	210,890
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	-	-	543,655	543,655	543,655	543,655	543,655	543,655	543,655	543,655	543,655
		Бенз(а)пирен	-	-	0,0001473	0,0001473	0,0001473	0,0001473	0,0001473	0,0001473	0,0001473	0,0001473	0,0001473
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Котельная №27	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	-	-	-	-	77,107	77,107	77,107	77,107	77,107	77,107	77,107
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	-	-	-	-	474,504	474,504	474,504	474,504	474,504	474,504	474,504
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	-	-	-	-	1223,224	1223,224	1223,224	1223,224	1223,224	1223,224	1223,224
		Бенз(а)пирен	-	-	-	-	0,0003314	0,0003314	0,0003314	0,0003314	0,0003314	0,0003314	0,0003314
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

16.4 Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии

Методика расчета заключается в расчете фактических и перспективных суммарных выбросов загрязняющих веществ от основных источников теплоснабжения и сравнение удельных валовых выбросов с дифференциацией по типам загрязняющих веществ:

- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота);
- Азот (II) оксид (Азот монооксид);
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ);
- Бенз/а/пирен;
- Сера диоксид;
- Углерод (Пигмент черный);
- Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий);
- Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO₂.

Перераспределение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии не планируется, в связи с этим невозможно провести оценку снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки.

16.5 Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства

При сжигании в котельных и ТЭЦ мазута и каменных углей происходит образование следующих видов отходов:

- зола от сжигания мазута;
- шлак каменноугольный.

Расчет количества образования отходов сжигания топлива источниками теплоснабжения производится в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоцентралей, промышленных и отопительных котельных».

Зола от сжигания мазута

Согласно "Методическим рекомендациям по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоцентралей, промышленных и отопительных котельных" количество мазутной золы, отлагающейся на поверхностях нагрева котлов при сжигании мазута, периодически вымываемой водой в бак-нейтрализатор, Мз, т/год, определяется по формуле:

$$M_3 = 10^{-6} \cdot G_{V_2O_5} \cdot B \cdot \mu_3,$$

где:

$G_{V_2O_5}$ – содержание пентаоксида ванадия в мазуте, $G_{V_2O_5} = 200$ г/т;

B – расход мазута, т/год;

μ_3 – коэффициент оседания пентаоксида ванадия на поверхностях нагрева, $\mu_3 = 0,05$.

Количество сажи, отлагающейся на поверхностях нагрева при сжигании мазута, определяется по формуле:

$$M_c = 0,01 \cdot B \cdot q \cdot 0,02 \cdot \frac{Q}{32680},$$

где:

q – потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, $q = 2$ %;

Q – низшая теплота сгорания, кДж/кг;

32680 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива.

Количество образования золы от сжигания мазута определяется по формуле:

$$M = M_z + M_c$$

Результаты расчета количества образования отхода «зола от сжигания мазута», приведен в таблице 34.

Таблица 34. Количество образования отхода «зола от сжигания мазута»

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Расход топлива (мазут), т/год	Мз	Мс	М
Ед. изм.	-	т/год	т/год	т/год	т/год
1	Котельные на мазуте отсутствуют	-	-	-	-

Шлак каменноугольный

Согласно «Методическим рекомендациям по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоцентралей, промышленных и отопительных котельных» количество образования шлака каменноугольный, М, т/год, определяется по формуле

$$M = 0,01 \cdot B \cdot A_p - N_z$$

где:

В – расход каменного угля;

А_р – зольность угля;

Н_з определяется по формуле:

$$N_z = 0,01 \cdot B \cdot (\alpha \cdot A_p \cdot q_4 \cdot Q/32680)$$

где:

α – доля уноса золы из топки, α = 0,1;

q₄ – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, q₄=0,02;

Q – низшая теплота сгорания, кДж/кг;

32680 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива.

Результаты расчета количества образования отхода «шлак каменноугольный», приведен в таблице 35.

Таблица 35. Количества образования отхода «шлак каменноугольный»

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Расход топлива (каменный уголь), т/год	№з	М
Ед. изм.	-	т/год	т/год	т/год
1	Котельные на каменном угле отсутствуют	-	-	-

Основными рекомендованными мероприятиями по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства являются:

- перевод котельных на вид топлива – природный газ;
- внедрение систем рециркуляции дымовых газов для снижения выбросов оксидов азота;
- применение электрофильтров, циклонов, скрубберов и адсорбционных фильтров для улавливания и удаления твердых частиц, оксидов серы и азота из дымовых газов;
- улучшение теплоизоляции котельных для уменьшения расхода топлива.

В соответствии с мероприятиями, представленными в Книге 12. Главе 12, прогнозируемые количества образования отхода «зола от сжигания мазута» и «Шлак каменноугольный» источниками теплоснабжения на перспективу представлены в таблице 36 и 37.

Таблица 36. Прогнозируемые количества образования отхода «зола от сжигания мазута»

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
Ед. изм.	-	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год
1	Котельные на мазуте отсутствуют	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 37. Прогнозируемые количества образования отхода «Шлак каменноугольный»

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036-2039
Ед. изм.	-	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год
1	Котельные на каменном угле отсутствуют	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

16.6 Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства

Подробные данные о предложениях по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства представлены в Главе 7 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.