

Муниципальное унитарное предприятие
«Жилищно-коммунальный сервис» города Сосновоборска



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА СОСНОВОБОРСКА на период с 2013 по 2028 годов**

АКТУАЛИЗАЦИЯ на 2024 год

Том 2

*Схема теплоснабжения.
Перспективное потребление тепловой энергии*

П-2023-33-СТП

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.

Сосновоборск 2023

Изн. № подл.	Подп. и дата
Изн. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Муниципальное унитарное предприятие
«Жилищно-коммунальный сервис» города Сосновоборска



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА СОСНОВОБОРСКА на период с 2013 по 2028 годов**

АКТУАЛИЗАЦИЯ на 2024 год

Том 2

*Схема теплоснабжения.
Перспективное потребление тепловой энергии*

П-2023-33-СТП

Директор

А.А.Белова

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.

Сосновоборск
2023

Изн. № подл.	Подп. и дата	Изн. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-2023-33-ОСТ	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии.	
2	П-2023-33-СТП	Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии	
3	П-2023-33-СТЭ	Схема теплоснабжения. Электронная модель системы теплоснабжения	
4	П-2023-33-СТИ	Схема теплоснабжения. Инвестиции в строительство	

Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		П-2023-33-СТП				
Инв. № подл	Разраб.	Федотова И.В				Состав документации	Лит	Лист	Листов			
	Пров.	Воробьев М.А						1	1			
	Т. контр.						МУП«Жилкомсервис»					
	Н. контр.											
	Утв.	Белова А.А										

СОДЕРЖАНИЕ

Определения

Перечень принятых обозначений

Введение

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию и теплоноситель в установленных границах города.....12

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

1.2 Объемы потребления тепловой энергии теплоносителя жилым фондом и объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

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

Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей37

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения

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

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника тепловой энергии

2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источника тепловой энергии

2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии

2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источника тепловой энергии нетто

2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

2.4.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источника теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	П-2023-33-СТП	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат		4

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

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

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

4.5. Меры по переоборудованию котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе, график перевода

4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

4.8.Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

4.9.Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....49

5.1.Предложения по строительству и реконструкции 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)

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	4.5. Меры по переоборудованию котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа
					4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе, график перевода
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе
					4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей
					Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....49
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	5.1. Предложения по строительству и реконструкции 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)
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	П-2023-33-СТП
					Лист 5

5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку	
5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	
5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям	
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	
Раздел 6. Перспективные топливные балансы.....	51
Раздел 7. Оценка надежности теплоснабжения.....	51
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	53
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	56
Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	61

Раздел 11. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а так же со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.....63

11.1. Описание решений программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии. 1

11.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

11.3. 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

11.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № инв.	Подп. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	П-2023-33-СТП		6

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

11.6. Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.

11.7. Предложения по корректировке утверждённой схемы водоснабжения и водоотведения МО г.Сосновоборск для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и системы теплоснабжения

Раздел 12. Индикаторы развития систем теплоснабжения.....	65
Раздел 13. Ценовые (тарифные) последствия.	66
Нормативно-техническая (ссылочная) литература	68

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	П-2023-33-СТП					Лист
										7

Определения

В настоящей главе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее – мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды

Инв. № инв.	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

П-2023-33-СТП

Лист

8

Термины	Определения
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Зона действия источника тепловой энергии	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.			
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.
Дат			

П-2023-33-СТП

Лист

9

Перечень принятых обозначений

№ п/п	Сокращение	Пояснение
1	ВПУ	Водоподготовительная установка
2	ГВС	Горячее водоснабжение
3	ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
4	ИП	Инвестиционная программа
5	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
6	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
7	НВВ	Необходимая валовая выручка
10	НДС	Налог на добавленную стоимость
11	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
12	НС	Насосная станция
13	НТД	Нормативная техническая документация
14	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
15	ОВ	Отопление и вентиляция
16	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
17	ПНС	Повысительно-насосная станция
18	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
19	ППУ	Пенополиуретан
20	СМР	Строительно-монтажные работы
21	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
22	ТЭ	Тепловая энергия
23	ХВО	Химводоочистка
24	ХВП	Химводоподготовка
25	ЦТП	Центральный тепловой пункт

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

П-2023-33-СТП

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Федотова И.В.			
Пров.	Воробьев М.А.			
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.	Белова А.А.			

Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии		Лит	Лист	Листов
			10	69
		МУП «Жилкомсервис»		

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения актуализирована на основании задания на проектирование по объекту «Схема теплоснабжения города Сосновоборска на период с 2013 по 2028 годов. Актуализация на 2024 год».

Объем и состав проекта соответствует «Методическим рекомендациям по разработки схем теплоснабжения» введенных в действие в соответствии с пунктом 3 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154.

При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

[illegible]

Раздел 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ГОРОДА

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

По строительно-климатическому районированию МО Сосновоборск относится к I климатическому району.

Климат резко континентальный с холодной зимой и непродолжительным жарким летом. Средняя годовая температура воздуха положительная – плюс 0,5°C. Самый холодный месяц – январь, средняя месячная температура минус 18,2°C. Абсолютный минимум – минус 53°C. Самый жаркий месяц – июль, средняя месячная температура – плюс 19,1°C. Абсолютный максимум – плюс 36°C. Могут наблюдаться значительные амплитуды температур, как сезонные, так и суточные. Годовое количество осадков – 444 мм. Для данной территории характерна однородность режима ветра в течение всего года, с господствующими ветрами западного (30-42%) и юго-западного (18-38%) направлениями.

Среднегодовая роза ветров приведена на рисунке 1.

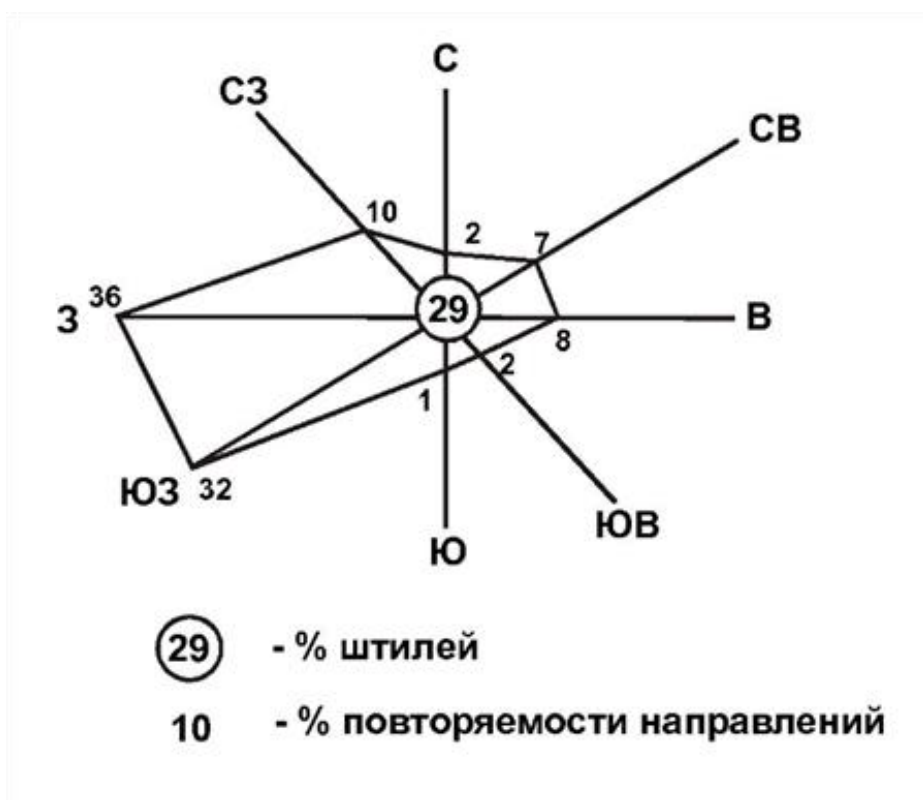


Рисунок 1 – Среднегодовая роза ветров

Основные климатические характеристики приведены в таблице 1.

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	П-2023-33-СТП					Лист
										12
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

Таблица 1 – Основные климатические характеристики

Характеристика	Средние условия	Экстремальные условия	Исключительные условия
Инсоляция Солнечное сияние	1833 час/год	1570-2127 ч/год	Расчетная 4508 – 4496 ч/год
Температура воздуха, °С	-18,3°С до +19,4°С	-55°С до +40,0°С	-59°С до +45,9°С
Абсолютная влажность, гПа	1,4-15,0	0,5-17,8	-
Относительная влажность, %	57-76	44-83	10-95
Температура почвы, °С	-18 до +24	-24 до +41	-55 до +61
Промерзание почвы, см	175	128-253	121-270
Осадки, мм/год	479	267-691	205 - 760
Снежный покров, см	21-40	36-69	15-82
Атмосферное давление, гПа	984,7- 1004,1	961,0- 1051,3	955 - 1062
Скорость ветра, м/с	2,2-4,6	25-35	до 44
Гололед, г/м пот.	7	17-20	20-25
Грозы, дней/год	21	до 43	до 53
Пыльные бури, дней/год	4	до 19	до 24

Вегетационный период продолжается 149 дней. Продолжительность отопительного периода принята в соответствии с СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99» в размере 235 суток или 5640 ч. Устойчивый снежный покров образуется к 4 ноября и сходит к 21 апреля. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом в среднем составляет 163 дня. Максимальная глубина сезонного промерзания грунтов достигает 210-230 см, минимальная - 65-95 см.

Согласно мониторингу социально-экономического развития (СЭР) муниципального образования город Сосновоборск Красноярского края, среднегодовая численность населения города составила:

- в 2015 году– 37 093 чел.;
- в 2016 году – 38415 чел.;
- в 2017 году – 39 375 чел.
- В 2018 году – 40128 чел.
- В 2019 году – 40614 чел.
- В 2021 году – 41080 чел.
- В 2022 году- 40442 чел.

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	Лист
П-2023-33-СТП										13

Население города Сосновоборск Красноярского края

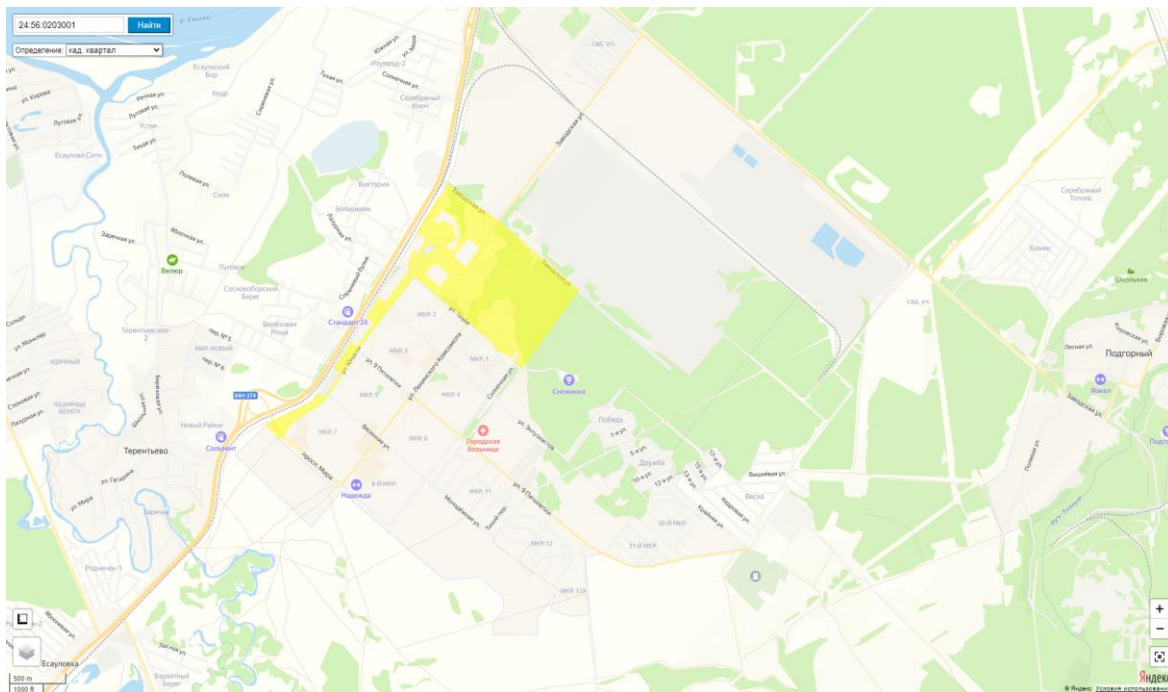
A 3D bar chart illustrating the population of Sosnovoborsk in the Krasnoyarsk Krai from 2015 to 2022. The vertical axis represents the population in thousands of people, ranging from 35,000 to 42,000. The horizontal axis lists the years from 2015 to 2022. Each year is represented by a bar of a different color. The population shows a steady increase over the period, starting at approximately 37,000 in 2015 and reaching about 40,500 in 2022.

Год	Численность населения (тыс. чел.)
2015	37000
2016	38400
2017	39400
2018	40200
2019	40600
2020	40700
2021	41100
2022	40500

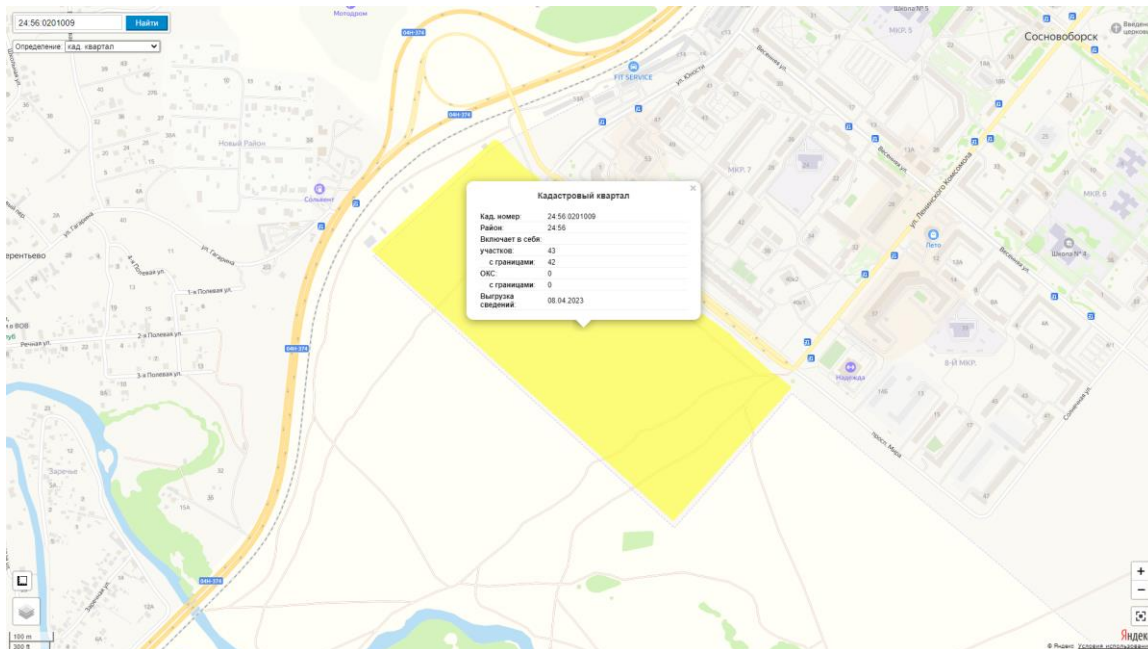
Расположение кадастровых кварталов рисунок 1

Расположение кадастровых кварталов Рисунок 1

Кадастровый квартал 24:56:0203001



Кадастровый квартал 24:56:0201009



Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

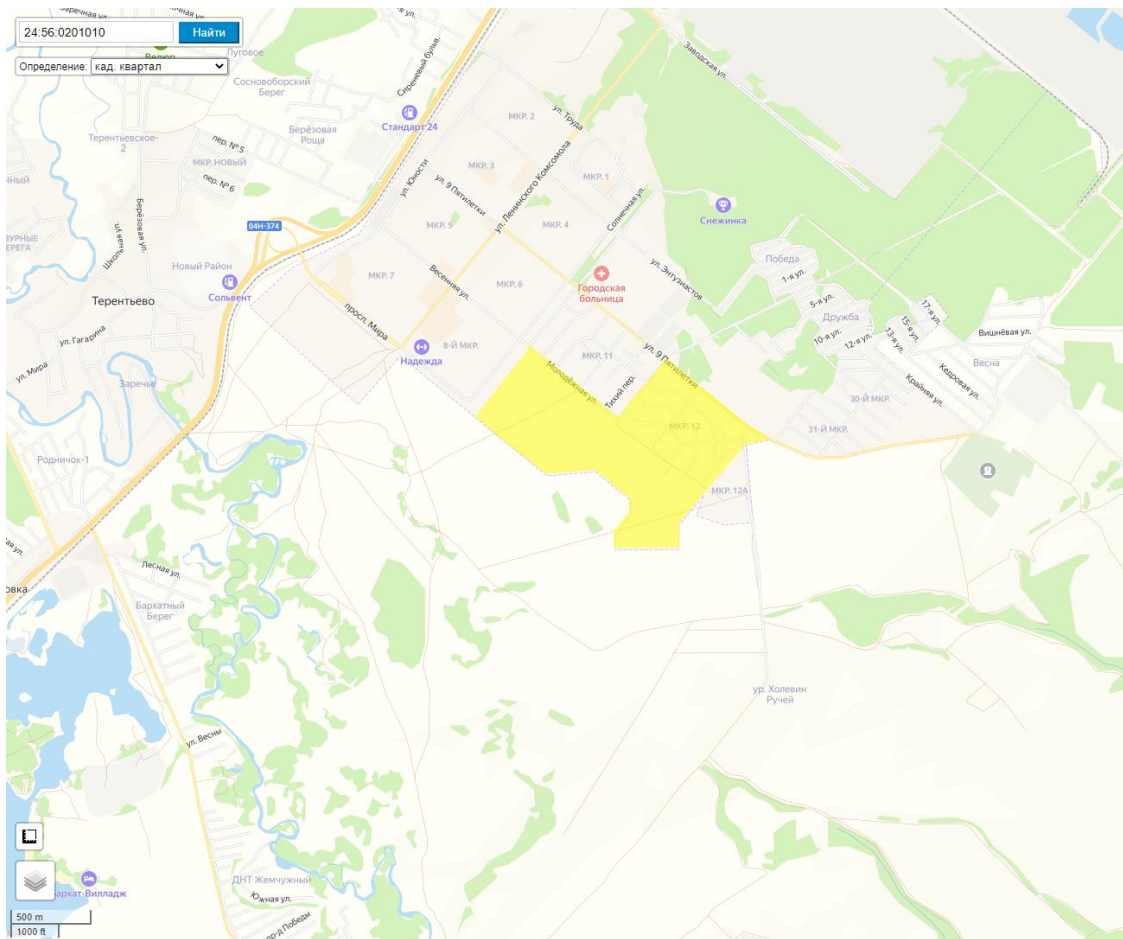
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

П-2023-33-СТП

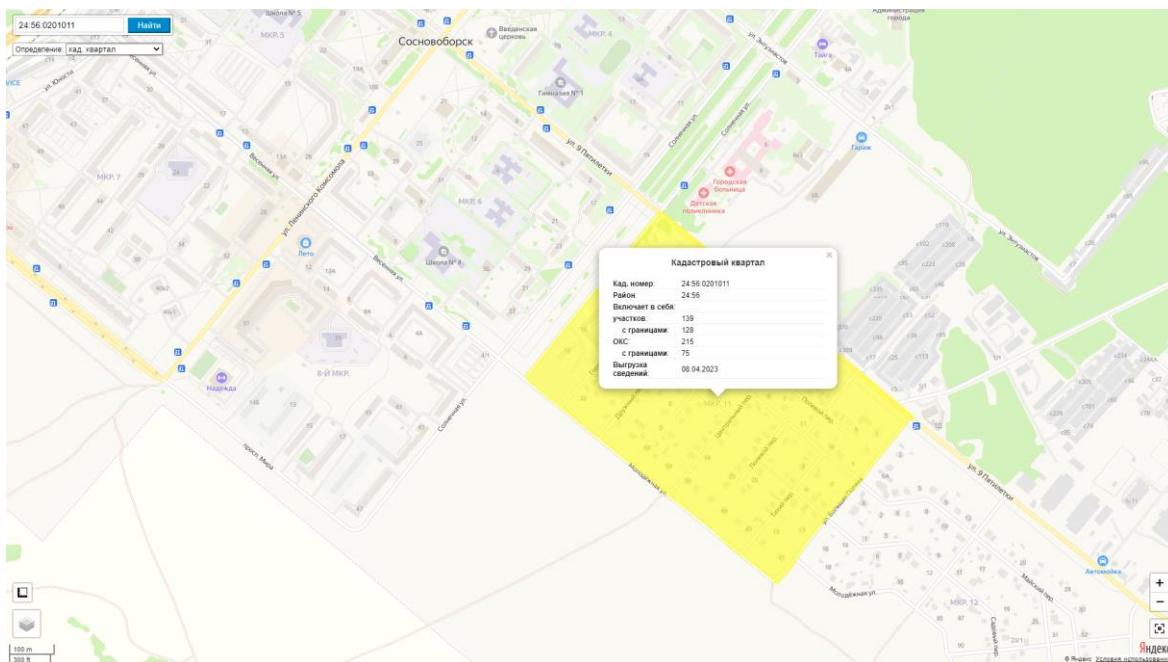
Лист

15

Кадастровый квартал 24:56:0201010



Кадастровый квартал 24:56:0201011



Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

П-2023-33-СТП

Лист

16

Таблица 1.1.1

Наименование потребителей	Приросты площадей строительных фондов, тыс. м ²				
	2014г.	2015-2016г.	2017-2018г.	2019-2023г.	2024--2028 г.
Кадастровый квартал 24:56:0203001					
Многоэтажный жилищный фонд	38,181				
Итого по кадастру 24:56:0203001	38,181	0	0	0	0,000
Кадастровый квартал 24:56:0202001					
Многоэтажный жилищный фонд	7,579				
Больничный комплекс	23,37				
Итого по кадастру 24:56:0202001	30,949	0	0	0	0,000
Кадастровый квартал 24:56:0201009					
Многоэтажный жилищный фонд					173,246
Общеобразовательная школа					23,943
ДОУ					2,92
Кредитно-финансовые учреждения и учреждения связи					0,163
Итого по кадастру 24:56:0201009	0	0	0	0	200,273
Кадастровый квартал 24:56:0201010					
Многоэтажный жилищный фонд					212,933

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

П-2023-33-СТП

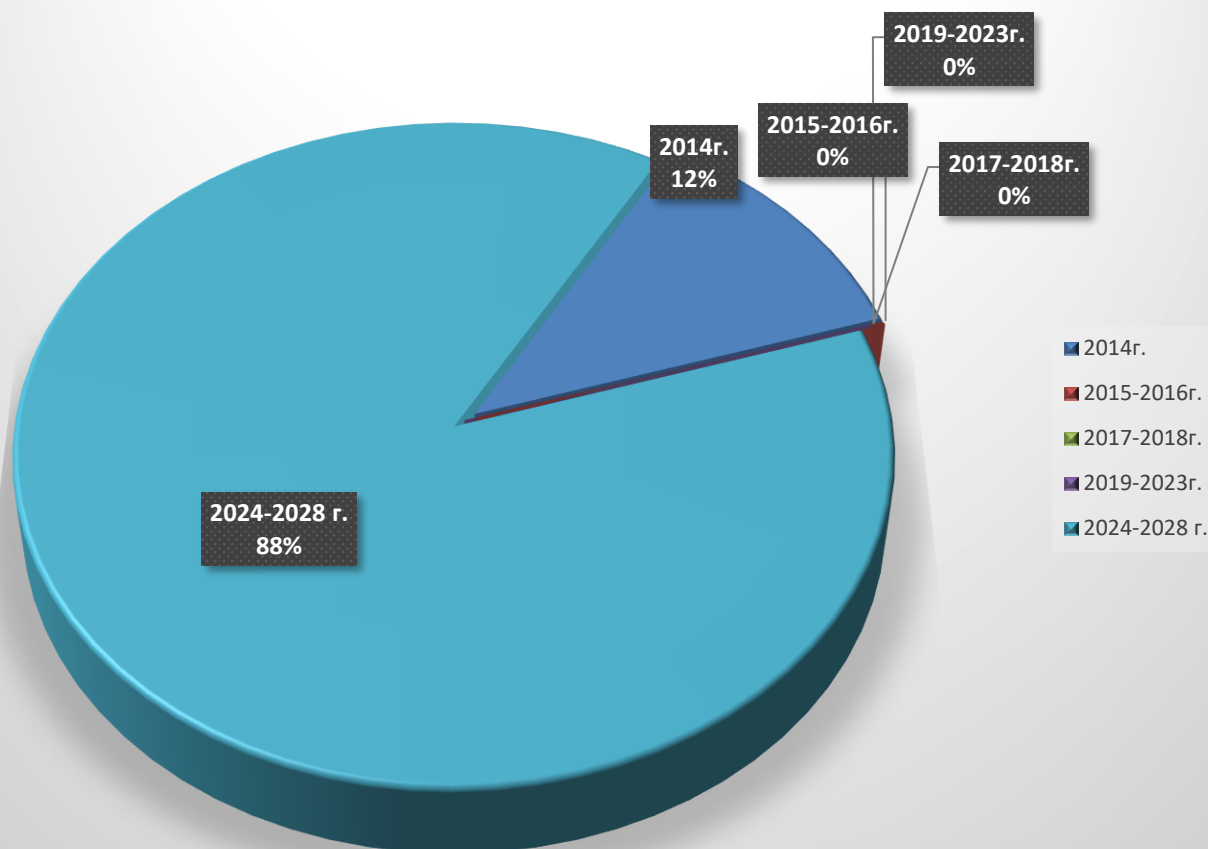
Малоэтажный жилищный фонд усадебного типа					25,935
Общеобразовательная школа					34,793
ДОУ					5,165
Предприятия торговли, бытового обслуживания, общественного питания					16,804
Кредитно-финансовые учреждения и учреждения связи					0,163
Спортивные комплексы и центры					2,521
Итого по кадастру 24:56:0201010	0	0	0	0	298,314
Кадастровый квартал 24:56:0201011					
Многоэтажный жилищный фонд					16,588
Итого по кадастру 24:56:0201011	0		0	0	16,588
ИТОГО	69.13	0	0	0	515,175

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

П-2023-33-СТП

Приросты площадей строительных фондов



1.2. Объемы потребления тепловой энергии теплоносителя жилым фондом и объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

Прогноз прироста тепловых нагрузок по городу Сосновоборску формируется на основе прогноза перспективной застройки на период до 2028 г.

Определение теплопотребления жилой, общественной и промышленной застройки в г. Сосновоборске на расчетный срок производилось на основании данных генерального плана о размещении нового жилищного строительства и реконструкции существующего жилого фонда

Аналогично прогнозу перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен территориально-распределенным - для каждой из зон планировки: таблица 1.2.1.

Таблица 1.2.1.

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подп
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

П-2023-33-СТП

Лист
19

Ине. № подп

Подп. и дата

Ине. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Наименования потребителей	Объем потребления тепловой энергии, Гкал/час					
	2020 г	2021г.	2022г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028г.
24:56:0201001, 24:56:0203001 (I, 1А микрорайон)						
Отопление	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Вентиляция	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
ГВС	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09
Итого по микрорайону № 1,	10,45	10,45	10,45	10,45	10,45	10,45
24:56:0201002 (II микрорайон)						
Отопление	9,36	9,36	9,36	9,36	9,36	9,36
Вентиляция	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
ГВС	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
Итого по микрорайону № 2	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85
24:56:0201003 (III микрорайон)						
Отопление	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83
Вентиляция	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
ГВС	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
Итого по микрорайону № 3	13,63	13,63	13,63	13,63	13,63	13,63
24:56:0201004 (IV, IVа микрорайоны, включая ЦГБ и базу ОРСа)						
Отопление	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18
Вентиляция	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
ГВС	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83
Итого по микрорайону № 4	14,15	14,15	14,15	14,15	14,15	14,15
24:56:0201005 (V микрорайон)						
Отопление	12,14	12,14	12,14	12,14	12,14	12,14
Вентиляция	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
ГВС	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05
Итого по микрорайону № 5	15,23	15,23	15,23	15,23	15,23	15,23
24:56:0201006 (VI микрорайон)						
Отопление	9,74	9,74	9,74	9,74	9,74	9,74
Вентиляция	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
ГВС	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
Итого по микрорайону № 6	12,42	12,42	12,42	12,42	12,42	12,42
24:56:0201007 (VII микрорайон)						
Отопление	15,55	15,55	15,55	15,55	15,55	15,55
Вентиляция	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
ГВС	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89
Итого по микрорайону №7	19,47	19,47	19,47	19,47	19,47	19,47
24:56:0201008 (VIII микрорайон)						

Отопление	11,02	11,02	11,02	11,02	11,02	12,51
Вентиляция	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
ГВС	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
Итого по микрорайону № 8	13,47	13,47	13,47	13,47	13,47	14,96
24:56:0201009 (IX микрорайон)						
Отопление	14,43	14,43	19,67	19,67	19,67	19,67
Вентиляция	0	0	0	0	0	0
ГВС	2,8	2,8	3,2	3,2	3,2	3,2
Итого по микрорайону № 9	17,23	17,23	22,87	22,87	22,87	22,87
24:56:0201011 (X микрорайон)						
Отопление	3,08	06.май	13,1	16,5	21,3	21,3
Вентиляция	0,04	0,04	0,04	0,08	1,2	1,2
ГВС	0,49	02.май	2,9	3,5	4,4	4,4
Итого по микрорайону № 10	3,61	9	16	20,08	26,9	26,9
24:56:0201011 (XI микрорайон)						
Отопление	2	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Вентиляция	0	0	0	0	0	0
ГВС	0,25	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Итого по микрорайону № 11	2,25	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
24:56:0201010 (XII микрорайон)						
Отопление	0	0	0	0	0	0
Вентиляция	0	0	0	0	0	0
ГВС	0	0	0	0	0	0
Итого по микрорайону № 12	0	0	0	0	0	0
24:56:0201010 (XIII микрорайон)						
Отопление	4,58	4,58	4,58	4,58	4,58	4,58
Вентиляция	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
ГВС	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Итого по микрорайону № 13	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
24:56:0101001; 24:56:0102001(промышленная площадка)						
Отопление	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76
Вентиляция	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
ГВС	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Итого по промышленной площадке	12,99	12,99	12,99	12,99	12,99	12,99
ИТОГО:	151,62	159,66	172,14	176,94	183,04	184,7

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

П-2023-33-СТП

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

Согласно приказу Министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 4 декабря 2020 года № 14-36н в городе Сосновоборске действуют нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению, представленные в таблице 1.3.1. и 1.3.2

Таблица 1.3.1 – Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях многоквартирных домах и жилых домов на территории Муниципального образования Красноярского края город Сосновоборск на отопительный период, определенные расчетным методом (далее норматив потребления)

N п/п	Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
		многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
1	2	3	4	5
Этажность		Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1.1	5 - 9	0,0281	-	-
Этажность		Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
2.1	1	-	0,0168	-
2.2	2	-	0,0166	-
2.3	4 - 5	0,0143	0,0145	-
2.4	9	0,0167	0,0133	-
2.5	10	0,0135	0,0143	-
2.6	11	0,0145	0,0143	-
2.7	12 и более	0,0157	0,0150	-

1.3.2. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях многоквартирных домах и жилых домов на территории Муниципального образования Красноярского края город Сосновоборск на отопительный период, определенные методом аналогов (далее норматив потребления)

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	П-2023-33-СТП					Лист
										22
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

N п/п	Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
		многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
1	2	3	4	5
Этажность		Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1.1	5 - 9	-	0,0204	-

Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению на территории Красноярского края установлены приказом Министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 4 декабря 2020 года № 14-38н, представлены в таблице 1.3.3.

Система горячего водоснабжения	Открытая система горячего водоснабжения	Закрытая система горячего водоснабжения
С изолированными стояками:		
с полотенцесушителями	0,0638	0,0613
без полотенцесушителей	0,0587	0,0562
С неизолированными стояками:		
с полотенцесушителями	0,0689	0,0664
без полотенцесушителей	0,0638	0,0613

Нормативы потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях на территории Красноярского края установлены приказом Министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 4 декабря 2020 года № 14-37н, представлены в таблице 1.3.4.

Име. № подп	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	П-2023-33-СТП					Лист
										23

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

N п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения (норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению)
1	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,17	3,19
2	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,22	3,24
3	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,26	3,30
4	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	2,97	1,69
5	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	3,73	2,63

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

N п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения (норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению)
6	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	2,62	1,24
7	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами	куб. метр в месяц на человека	2,32	0,77
8	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,91	1,24
9	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,17	0,55
10	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,36	X
11	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками,	куб. метр в месяц на человека	7,46	X

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

N п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения (норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению)
	душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем			
12	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,56	X
13	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	7,16	X
14	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метр в месяц на человека	6,36	X
15	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метр в месяц на человека	3,86	X
16	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные унитазами и раковинами	куб. метр в месяц на человека	3,09	X

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

П-2023-33-СТП

Инв. № подп	Подп. и дата
	Взаим. инв. №
	Инв. № дубл.
	Подп. и дата
	Инв. № подп

N п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения (норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению)
17	Многokвартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	куб. метр в месяц на человека	3,15	X
18	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные унитазами и мойками	куб. метр в месяц на человека	1,72	X
19	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,17	3,19
20	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,22	3,24
21	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,26	3,30

Ине. № подп	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата

N п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения (норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению)
22	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	2,97	1,69
23	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метр в месяц на человека	3,73	2,63
24	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	2,62	1,24
25	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами	куб. метр в месяц на человека	2,32	0,77
26	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,91	1,24
27	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и	куб. метр в месяц на	1,17	0,55

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

N п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения (норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению)
	горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, мойками	человека		
28	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные мойками	куб. метр в месяц на человека	0,46	0,55
29	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,36	X
30	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,46	X
31	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,56	X

Ине. № подп	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата

N п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения (норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению)
32	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	7,16	X
33	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метр в месяц на человека	6,36	X
34	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	3,86	X
35	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами и раковинами	куб. метр в месяц на человека	3,09	X
36	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами и мойками	куб. метр в месяц на человека	3,15	X
37	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным	куб. метр в месяц на	5,22	X

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
	Инв. № дубл.		
	Подп. и дата		

N п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения (норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению)
	водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	человека		
38	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,32	X
39	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,42	X
40	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	5,02	X
41	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные	куб. метр в месяц на человека	2,52	X

Ине. № подл	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

N п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения (норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению)
	умывальниками, мойками, унитазами, ваннами без душа			
42	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, душами	куб. метр в месяц на человека	4,22	X
43	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,01	X
44	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками и унитазами	куб. метр в месяц на человека	0,96	X
45	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	куб. метр в месяц на человека	1,72	X
46	Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	куб. метр в месяц на человека	1,20	X
47	Многоквартирные и жилые дома с привозной водой	куб. метр в месяц на человека	1,20	X

N п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения (норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению)
48	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	2,97	1,91

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25.01.2011 №18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2018 г.), удельная годовая величина расхода энергетических ресурсов в новых, реконструируемых, капитально ремонтируемых и модернизируемых отапливаемых жилых зданиях и зданиях общественного назначения должна уменьшаться не реже, чем 1 раз в 5 лет по сравнению с базовым уровнем:

- с 1 января 2018 года – не менее чем на 20 % по отношению к базовому уровню;
- с 1 января 2023 года – не менее чем на 40 % по отношению к базовому уровню;
- с 1 января 2028 года – не менее чем на 50 % по отношению к базовому уровню.

С учетом нормативных документов, указанных выше, для определения удельных показателей теплопотребления в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки на расчетный период схемы теплоснабжения за основу были приняты следующие данные:

- на период 2021–2022 гг. - удельное теплопотребление, уменьшенное на 20 % по отношению к базовому уровню;
- на период 2023–2027 гг. - удельное теплопотребление, уменьшенное на 40 % по отношению к базовому уровню;

Ине. № подп						Подп. и дата											
Подп. и дата						Ине. № дубл.											
Взам. инв. №						Подп. и дата											
Ине. № инв.						Подп. и дата											
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Ли</td> <td style="width: 10%;">Изм.</td> <td style="width: 10%;">№ докум.</td> <td style="width: 10%;">Подп.</td> <td style="width: 10%;">Дат</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center; flex-grow: 1;"> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">П-2023-33-СТП</p> </div> <div style="text-align: right;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50px;">Лист</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">33</td> </tr> </table> </div> </div>						Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						Лист	33
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат													
Лист																	
33																	

- на период 2028-2039 гг. - удельное теплopotребление, уменьшенное на 50 % по отношению к базовому уровню.

Нормируемые значения удельного расхода тепловой энергии жилых и общественных зданий на расчетный период представлены в таблице 1.3.5.

Таблица 1.3.5. – Нормируемые значения удельного расхода тепловой энергии жилых и общественных зданий на расчетный период

N п/п	Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
		многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
1	2	3	4	5
2021-2022				
Этажность		Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1.1	5 - 9	0,02248	-	-
Этажность		Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
2.1	1	-	0,01344	-
2.2	2	-	0,01328	-
2.3	4 - 5	0,01144	0,0116	-
2.4	9	0,01336	0,01064	-
2.5	10	0,0108	0,01144	-
2.6	11	0,0116	0,01144	-
2.7	12 и более	0,01256	0,012	-
2023-2027				
Этажность		Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1.1	5 - 9	0,01686	-	-
Этажность		Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
2.1	1	-	0,01008	-
2.2	2	-	0,00996	-

Ине. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № дубл.			
Подп. и дата			
Ине. № инв.			
Подп. и дата			

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

П-2023-33-СТП

2.3	4 - 5	0,00858	0,0087	-
2.4	9	0,01002	0,00798	-
2.5	10	0,0081	0,00858	-
2.6	11	0,0087	0,00858	-
2.7	12 и более	0,00942	0,009	-
2028-2040				
Этажность		Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1.1	5 - 9	0,01405	-	-
Этажность		Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
2.1	1	-	0,0084	-
2.2	2	-	0,0083	-
2.3	4 - 5	0,00715	0,00725	-
2.4	9	0,00835	0,00665	-
2.5	10	0,00675	0,00715	-
2.6	11	0,00725	0,00715	-
2.7	12 и более	0,00785	0,0075	-

Раздел 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от потребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при повышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения не целесообразно 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 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 потребителем тепловой энергии) являются минимальными.

В основу расчета положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей». Оптимальный радиус

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
										35
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	П-2023-33-СТП					

теплоснабжения определяется по формуле

$Y_{опт} = (140A^{0.4}) * (1/V^{0.1}) * (Дт/П)^{0.15}$, где s - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб/м²,

V - среднее число абонентов на 1 км²,

$Дт$ - расчетный перепад температуры теплоносителя в тепловой сети, °С,

$П$ - теплоплотность района, Гкал/ч*км².

Результаты расчета эффективного теплоснабжения приведены в таблице 2.1.1.

Источник	Площадь зоны действия, км ²	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	$П$, Гкал/ч*км ²	Количество потребителей	V , пот/км ²	Температурный график	$R_{опт}$, км
Пускотопительная котельная, ЖТЭЦ	15,5	107,14	13,0	300	22,7	130/70	1,8

Увеличение эффективного радиуса определяется приростом тепловой нагрузки и изменением зоны действия источника тепла. При этом, значительных изменений эффективного радиуса не происходит, так как температурный график и удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети не изменялись.

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

В настоящее время на территории г. Сосновоборска существует централизованная схема теплоснабжения. Теплоснабжение осуществляется от двух источников тепловой энергии:

- Пускотопительной котельной находящейся в государственной собственности Красноярского края ;
- котельной Железнодорожной ТЭЦ (ЖТЭЦ).

подробное описание источников тепловой энергии приведено в томе 1 данной работы.

Присоединенная (договорная) нагрузка потребителей источника теплоснабжения в настоящий момент составляет **107,14** Гкал/час. Теплоснабжение осуществляется по температурному графику 100/70°С, со срезкой на 100°С.

Зона действия существующей системы теплоснабжения г. Сосновоборска от

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	П-2023-33-СТП					Лист
										36
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

источника тепловой энергии представлена в приложении 1, том 1.

Зона действия перспективной системы теплоснабжения г. Сосновоборска от источника тепловой энергии представлена в приложении 1 данного тома.

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

В настоящее время теплоснабжение жилых домов частного сектора усадебного типа осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии.

На расчетный период в перспективных и существующих кварталах малоэтажной застройки проектирование индивидуальных источников тепла не предполагается.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии определяют:

2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды.

При определении перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки предполагаются следующие структурные изменения схемы теплоснабжения МО Сосновоборск:

1 вариант: теплоснабжение от Пускотопительной котельной.

Установленная мощность основного оборудования пускотопительной котельной составляет 486 Гкал/час., располагаемая мощность - 270 Гкал/час. Пускотопительная котельная работает на мазуте.

Баланс распределения тепловой мощности и теплоносителя за 2022 год приведен в таблице 2.4.1.1.:

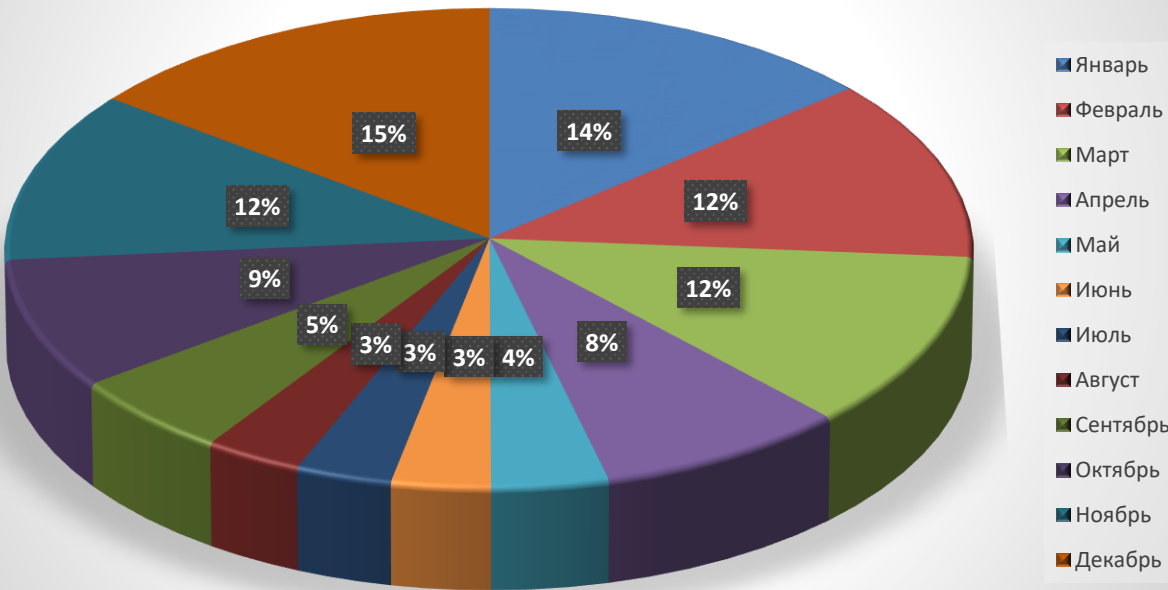
Таблица 2.4.1.1

Месяц	Тепловая энергия, Гкал	Теплоноситель, куб.м.
Январь	46213,11	62168,28
Февраль	41102,16	56161,34
Март	39147,45	64155,59
Апрель	27229,27	65856,75
Май	12592,11	39411,38

Ине. № инв.	Взаим. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Ине. № подп.						Лист 37
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	П-2023-33-СТП						

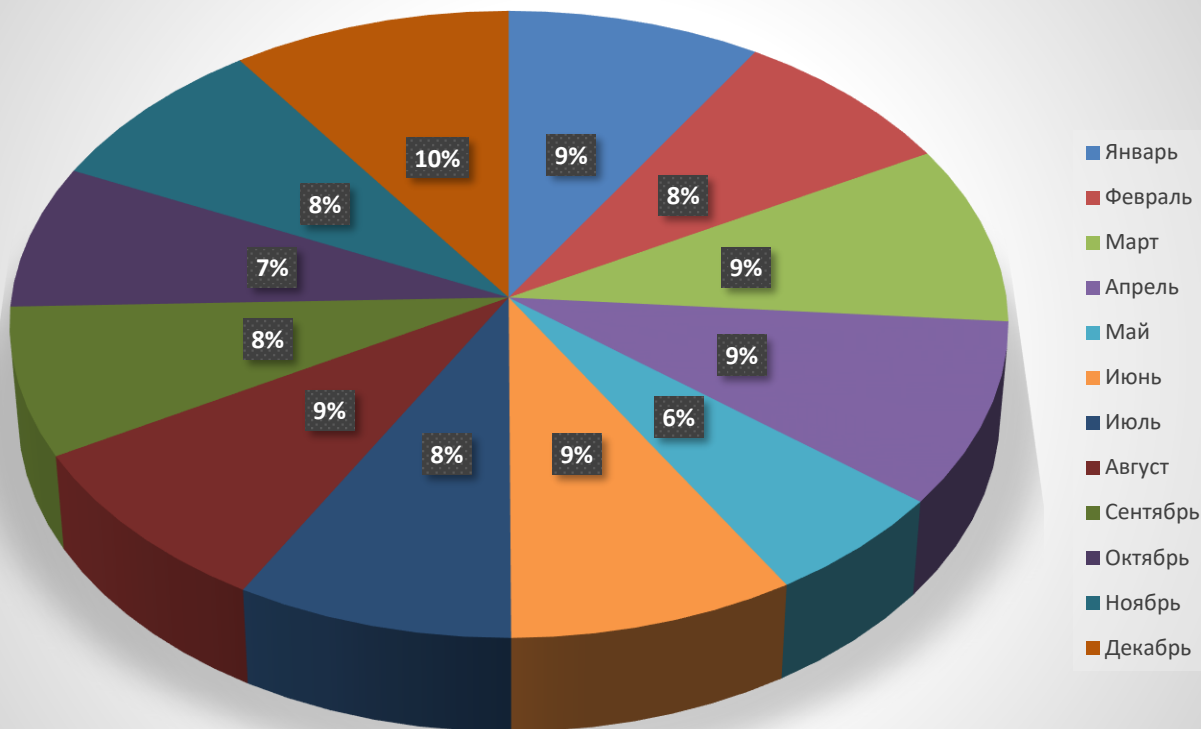
Июнь	10675,68	59799,37
Июль	10406,50	57790,45
Август	10579,01	60138,22
Сентябрь	18048,73	53350,48
Октябрь	28955,76	51516,08
Ноябрь	38709,86	57350,75
Декабрь	49238,30	68410,20
Итого:	332897,94	696108,89

Баланс распределения тепловой мощности , Гкал



Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подп	

Баланс распределения теплоносителя, куб.м.



2 вариант: теплоснабжение от единого теплового узла ЗАТО Железногорск-Сосновоборск.

В качестве перспективного, источника теплоснабжения для потребителей г.Сосновоборска, рассматривается единый тепловой узел теплоснабжения, состоящий из энергокомплекса Железногорской ТЭЦ и Пускотопительной котельной с суммарной установленной мощностью электрических, угольных и мазутных котлов 866 Гкал/час (фактическая располагаемая мощность энергокомплекса составляет 650 Гкал/час: СТЭЦ -270 Гкал/час, ЖТЭЦ -380 Гкал/час).

В качестве базового источника тепла предполагается использование угольной Железногорской ТЭЦ.

Пускотопительная котельная будет использоваться в качестве пиковой отопительной котельной при понижении температуры наружного воздуха ниже минус

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
П-2023-33-СТП				
Лист				39

13 град.С.

Перспективная присоединенная нагрузка потребителей ЖТЭЦ в г.Сосновоборске составит 66,58 Гкал/час (см. табл.1.2.1.)

ВЫВОД: Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения города.

Первый вариант теплоснабжения г.Сосновоборска от Пускотопительной котельной, работающей на мазуте, является менее приоритетным. Использование данного вида топлива приводит к большим эксплуатационным затратам, а эксплуатация котельной на угольном топливе обходится в разы дешевле. В связи с тем, что мазут в качестве топлива, дороже чем уголь, соответственно экономически целесообразно, особенно для конечных потребителей, осуществлять теплоснабжение МО г. Сосновоборск по второму варианту, а именно: теплоснабжение от единого теплового узла ЗАТО Железнодорож-Сосновоборск.

Условиями выбора второго варианта теплоснабжения г.Сосновоборска являются:

- увеличение располагаемой мощности Железнодорожской ТЭЦ на 150-200 Гкал/час для обеспечения подключения дополнительных потребителей г.Железнодорожска и г.Сосновоборска и ликвидации мазутных котельных в мкр.Первомайский г.Железнодорожска, пос.Подгорный ЗАТО Железнодорожска,
- изменение температурного графика работы теплосети г.Сосновоборска или реконструкция магистральных участков теплосети с увеличением диаметра.

Рассматривается вариант на отопительный период 2023-2024 согласовать график работы тепловой сети на город Сосновоборск 130/70 со срезкой на 105⁰С, данное мероприятие по повышению температуры в подающем трубопроводе позволит:

- качественно оказывать коммунальные услуги горячего водоснабжения и отопления;
- существенно сократить циркуляционные расходы теплоносителя, разгрузив тем самым трубопроводы и насосное оборудование теплоисточника и городской ПНС, а так же обеспечить безаварийное теплоснабжение потребителей МУП «Жилкомсервис»;
- получить возможность присоединения новых абонентов.

2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источника тепловой энергии.

Существующие технические ограничения на использование мощности Пускотопительной котельной составляют 216 Гкал/ч от 486 Гкал/ч. Соответственно, располагаемая мощность основного оборудования Сосновоборской ТЭЦ составляет 270 Гкал/ч. Затраты тепловой мощности на собственные нужды СТЭЦ составляют 5,4 Гкал/час.

Затраты тепловой мощности на собственные нужды ЖТЭЦ составляют 25,0 Гкал. Установленная тепловая мощность ЖТЭЦ составляет 380 Гкал/час. Мощность нетто ЖТЭЦ составляет 355,0 Гкал/час. При этом максимальная отпускная мощность

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	П-2023-33-СТП					Лист
										40
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

на потребителей г.Железногорска при температуре наружного воздуха -37 град.С составляет 266 Гкал/час. Располагаемая мощность для потребителей г.Сосновоборска составляет 89 Гкал/час.

2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды единого источника тепловой энергии, приведены в таблице 2.4.3.1

табл.2.4.3.1

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Затраты тепловой мощности по этапам развития, Гкал/час						
	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024-2028г.
	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4

2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источника тепловой энергии нетто.

Мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды. Располагаемая тепловая мощность Пускотопительной котельной составляет 270 Гкал/час. Располагаемая тепловая мощность ЖТЭЦ составляет 380 Гкал/ч.

Таблица 2.4.4.1

Источник тепловой энергии	Мощность источников тепловой энергии нетто по этапам развития, Гкал/час						
	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024-2028г.
Пускотопительная котельная	264,6	264,6	264,6	264,6	264,6	264,6	264,6
ЖТЭЦ	355	355	355	355	355	355	355

Значения перспективной тепловой мощности источника тепловой энергии нетто

2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям г.Сосновоборска, включая потери тепла через теплоизоляционные

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

конструкции теплопроводов, приведены в таблице 2.4.5.1.

Таблица 2.4.5.1

Источник тепловой энергии	Потери тепловой энергии, Гкал/час							
	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025 2028
Пускотопительная котельная, ЖТЭЦ	5,91	6,062	7,581	7,983	8,607	8,847	9,152	9,235

2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

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

2.4.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источника теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.

Пускотопительная котельная имеет резерв мощности нетто, который составляет на 2020 г – 235,48 Гкал/час. Наличие резерва в ситуации аварии является основным фактором для предотвращения недопоставки тепловой энергии потребителям, так же данный резерв в системе теплоснабжения позволяет подключить новых потребителей.

В рамках рассматриваемой перспективы предусматривается реконструкция Пускотопительной котельной. С целью повышения надежности работы оборудования и обеспечения пожаробезопасности производства предлагается выполнить пускоотопительную систему центрального теплового пункта (ЦТП) с регулятором давления с регулирующим клапаном и регулятором температуры с частотным преобразователем. Целью данных мероприятий является приведение параметров по давлению и температуре в соответствие с требуемыми для надёжной работы систем теплоснабжения г.Сосновоборска. В состав данной работы входит замена насосных агрегатов с целью экономии электроэнергии и обеспечения расчетных условий работы насосов, установка насосов рециркуляции сетевой воды, технического перевооружения тепловой сети 2Ду600 на г.Сосновоборск.

Перспективная резервная тепловая мощность Пускотопительной котельной, ЖТЭЦ представлена в таблице 2.4.6.1

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.

Таблица 2.4.6.1

Источник тепловой энергии	Резервная мощность энергии нетто по этапам развития, Г кал/час						
	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024 2028г.
СТЭЦ	235,48	232,37	201,99	193,95	181,47	176,67	170,57
ЖТЭЦ	0	0	0	0	0	0	0



2.4.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.

С потребителем расчет ведется по расчетным значениям теплоснабжения либо по приборам учета, установленным у потребителей.

Отношения между снабжающими и потребляющими организациями - договорные.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

Раздел 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

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

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

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

в) расход теплоносителя на обеспечение нужд горячего водоснабжения потребителей в зоне открытой схемы теплоснабжения изменяется с темпом реализации проекта по переводу системы теплоснабжения на закрытую схему, в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 №417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя потребителями, таблица 3.1.1.:

Таблица 3.1.1

Методы химической очистки воды	Перспективная производи- тельность водоподготови- тельных установок, т	Максимальное перспективное потребление теплоносителя установками потребителей г.Сосновоборска, т
СТЭЦ:Натрий-катионитовый метод умягчения воды; Стабилизационная обработка ингибитором «Эктоскейл-350-1»	400	0
ЖТЭЦ:Стабилизационная обработка ингибитором «Эктоскейл-350-1»	800	150

3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	П-2023-33-СТП					44

потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п. 6.17 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах ГВС для открытых систем теплоснабжения...». Баланс по производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в сетях г.Сосновоборска в аварийных режимах приведен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1.

Наименование источника	Существующие потери теплоносителя в аварийных режимах работы, м ³ /ч	Перспективные потери теплоносителя в аварийных режимах работы, м ³ /ч
Пускотопительная котельная, ЖТЭЦ	176,44	200,5

Раздел 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа.

В рассматриваемом промежутке времени не возникает необходимости в строительстве дополнительных источников тепловой энергии, в связи с отсутствием перспективы в период с 2020-2028 г., нагрузку от которой не смогут обеспечить существующие источники.

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

В настоящее время рассматривается сценарий развития теплоснабжения г. Сосновоборска с переходом на поставку тепла от Железнодорожной ТЭЦ и пускотопительной котельной в качестве пиковой котельной. В перспективе 2020-2028 годов рассматривается переключение на ЖТЭЦ тепловой нагрузки г.Сосновоборска при условии увеличения располагаемой мощности ЖТЭЦ и реализации мероприятий по повышению надежности электроснабжения ЖТЭЦ.

4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Для повышения эффективности работы системы теплоснабжения, увеличения

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	П-2023-33-СТП					Лист
										45
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

экономичности предусматривается реконструкция Пускотопительной котельной.

С целью повышения надежности работы оборудования предлагается выполнить пускотопительную систему центрального теплового пункта (ЦТП) с регулятором давления с регулирующим клапаном и регулятором температуры с частотным преобразователем. Целью работы является приведение параметров по давлению и температуре в соответствие с требуемыми для надежной работы системы теплоснабжения г.Сосновоборска. В состав данной работы входит замена насосных агрегатов с целью экономии э/энергии и обеспечения расчетных условий работы насосов, установка насосов рециркуляции сетевой воды, технического перевооружения тепловой сети 2Ду600 на г.Сосновоборск.

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

В настоящее время Пускотопительная котельная, Железногорская ТЭЦ работают как котельные, электроэнергию не вырабатывают. Следовательно, графики совместной работы источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не разрабатываются.

4.5. Меры по переоборудованию котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

Меры по переоборудованию Пускотопительной котельной, Железногорской ТЭЦ в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены. Переход на комбинированную выработку электрической и тепловой энергии экономически не целесообразен.

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.

Меры по переоборудованию Пускотопительной котельной, Железногорской ТЭЦ в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены. Переход на комбинированную выработку электрической и тепловой энергии экономически не целесообразен. Соответственно графики совместной работы источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не разрабатываются.

4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.

В пределах рассматриваемой перспективы изменение зоны действия Железногорской ТЭЦ не предполагается, с сохранением Пускотопительной котельной в

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	П-2023-33-СТП					Лист
										46
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

качестве пиковой мазутной котельной для теплоснабжения потребителей Сосновоборска при температурах наружного воздуха ниже минус 13 град.С.

4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.

Высокопотенциальным температурным графиком для теплоснабжения г. Сосновоборска является график 150/70°С, переход тепловых сетей г.Сосновоборска на этот график позволит существенно сократить циркуляционные расходы теплоносителя, разгрузив тем самым трубопроводы и насосное оборудование теплоисточника и городской ПНС, а также обеспечить безаварийное, качественное теплоснабжение потребителей города.

На ближайшую перспективу, в течение 5-6 лет предполагается изменение температурного графика сетевой воды на г.Сосновоборск на 130/70.

В период отопительного сезона 2022-2023 годов предполагается применение температурного графика сетевой воды на г.Сосновоборск на 130/70, со срезкой на 105 °С при температуре наружного воздуха -20 °С, при максимальном расходе прямой сетевой воды на потребителей 2200 м3/час (приложение №2)

4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

В рассматриваемом промежутке времени не возникает необходимости в увеличении мощности Пускотопительной котельной, как пикового источника тепла. В перспективе 2021-2028 годов, для полного покрытия нагрузок г.Сосновоборска и обеспечения подключения новых потребителей, располагаемая мощность ЖТЭЦ для г.Сосновоборска должна быть увеличена на 95 Гкал/час.

Раздел 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

5.1. Предложения по реконструкции 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).

Предложения по новому строительству 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, отсутствуют.

5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку
таблица 5.2.1.

Ине. № подп	Подп. и дата				Лист	
	Взам. инв. №					
	Ине. № дубл.					
	Подп. и дата					
П-2023-33-СТП						47
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат		

В рассматриваемом промежутке времени не возникает необходимости в увеличении мощности Пускотопитательной котельной, как пикового источника тепла. В перспективе 2021-2028 годов, для полного покрытия нагрузок г.Сосновоборска и обеспечения подключения новых потребителей, располагаемая мощность ЖТЭЦ для г.Сосновоборска должна быть увеличена на 95 Гкал/час.

Раздел 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

5.1. Предложения по реконструкции 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).

Предложения по новому строительству 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, отсутствуют.

5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

таблица 5.2.1.

Таблица 5.2.1.

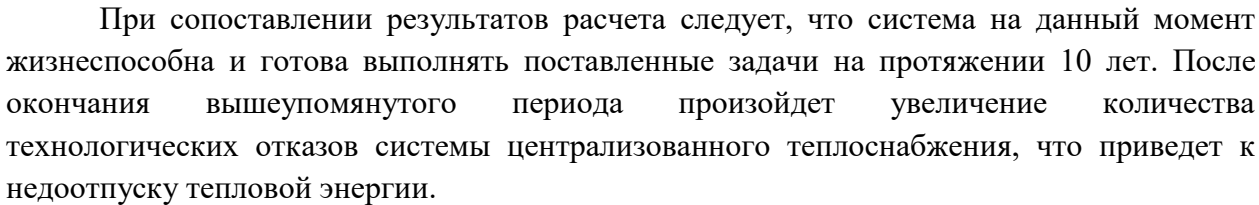
NN	Наименование мероприятия	Ориентировочная стоимость, млн.руб.
1	Реконструкция участка тепловой сети от тк-7 до тк-19, протяженностью L = 467 м, с заменой диаметров трубопроводов с 2Ду500мм на 2Ду700мм;	69,57
2	Реконструкция участка тепловой сети от тк-19 до тк-32, протяженностью L = 150 м, с заменой диаметров трубопроводов с 2Ду400мм на 2Ду600мм;	13,44
3	Реконструкция участка тепловой сети от тк-32 до тк-34, протяженностью L = 296 м, с заменой диаметров трубопроводов с 2Ду400мм на 2Ду600мм;	25,57
4	Реконструкция участка тепловой сети от от тк-84 до тк85 2Ду400 мм протяженностью L ~ 200 м	11,378
5	Реконструкции трубопроводов СТЭЦ-ТК1, ТК1-ТК3, ТК3-ТК5, ТК5-ТК7, ТК34-ТК84 с учетом увеличения диаметров.	-
6	Строительство нового участка тепловой сети от тк-26 до мкр. № X-XII 2Ду450 мм протяженностью L ~ 350 м;	19,94
7	Строительство нового участка тепловой сети от мкр. № X-XII до мкр. №XV 2Ду350 мм протяженностью L ~ 400 м	22,76
8	Строительство нового участка тепловой сети до мкр.№ XI, XII 2Ду300мм протяженностью L ~ 50 м	2,7
9	Строительство нового участка тепловой сети до мкр.№ X 2Ду350мм протяженностью L ~ 50 м	3,25
10	Строительство нового участка тепловой сети от тк-85 до мкр. №IX 2Ду350 мм протяженностью L ~ 250 м	13,33
11	Строительство нового участка тепловой сети до мкр.№ IX 2Ду300мм протяженностью L ~ 50 м	2,71
12	Строительство нового участка тепловой сети от ТК-23 до границы XIV и XV микрорайонов 2Ду400мм, протяженностью L-950м, для подключения объекта многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, предполагаемый к строительству земельном участке с кадастровым номером 24:04:0301008:2687	84,85
13	Строительство новой магистральной линии от ТК 3 до мкр.Х 2Ду 600 мм протяженностью L ~ 2100 м.	304,94

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

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой

Ине. № подп	Подп. и дата				Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	П-2023-33-СТП			Лист
								48

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата



С целью сохранения и повышения надежности системы теплоснабжения на тепловых сетях г. Сосноборска рекомендованы следующие мероприятия:

- | | | | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|---------------|------|
| | | | | | П-2023-33-СТП | Лист |
| | | | | | | 50 |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат | | |

современной технологии.

В меж отопительный период 2020-2021 МУП «Жилкомсервис» проводила техническую диагностику сетей теплоснабжения города Сосновоборска.

Цель технического диагностирования:

установление фактического технического состояния и условий эксплуатации трубопроводов тепловой сети и его соответствия действующим нормам и Правилам промышленной безопасности с установлением возможности, параметров и сроков дальнейшей эксплуатации.

С учетом всех действующих повреждающих факторов и механизмов повреждения элементов трубопроводов были выбраны методы неразрушающего контроля, наиболее эффективно выявляющие дефекты, образующиеся в результате воздействия установленных механизмов повреждения, была составлена программа по техническому диагностированию трубопроводов тепловых сетей. В данный вид диагностики были включены:

- визуальный и измерительный контроль;
- ультразвуковая толщинометрия;
- капиллярная (цветная) дефектоскопия;
- ультразвуковое исследование сварных соединений;
- акустическая томография.

По результатам проведенного технического диагностирования тепловых сетей города Сосновоборска, в межотопительный период 2021-2022 г.г. отремонтировано участков трубопроводов, таблица 7.1.

Таблица 7.1

№п/п	Наименование работ	Начальная сметная стоимость, тыс.руб с НДС
1	Кап.ремонт участка тепловой сети от гаража по ул.9Пятилетки 1 в сторону проходного коллектора. (пром-склад.зона)	330,22
2	Кап.ремонт подающего трубопровода участка тепловой сети от ТК53 до ТК73. (5мкр)	900,054
3	Капитальный ремонт ТК20/3. (6мкр.)	654,27
4	Кап.ремонт участка тепловой сети от ТК21/1 в сторону ул.9Пятилетки 4 (Д.сад №1). (6мкр.)	863,73
5	Кап.ремонт тепловой сети от ТК15/8 до ул.Юности 15. (Дом.ребенка №5, 3мкр)	929,66

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

П-2023-33-СТП

Лист
51

Работы по техническому диагностированию, проводила Лаборатория не разрушающего контроля ООО «ПРОМЭКС», свидетельство об аттестации №90А170308 от 05.03.20г., согласно программы по техническому диагностированию тепловых сетей, контроль качества ГОСТ Р ИСО 17637-2014, РД 03-606-03, оценка качества СО 153-34.17.464-2003, ГОСТ 5264.Лицензия на осуществление деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности ДЭ-00-016951 от 16.01.2018г.

На основании заключения диагностики, был скорректирован подход к планированию и проведению планово - предупредительных ремонтов на тепловых сетях.

Классификация повреждений в системах теплоснабжения регламентируется МДК 4-01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно - коммунального комплекса» (утверждены приказом Госстроя России от 20.08.01 №191). Нормы времени на восстановление должны определяться с учетом требований данного документа и местных условий.

Подготовка системы теплоснабжения к отопительному сезону проводится в соответствии МДС 41-6.2000 (утв. Приказом Госстроя РФ от 06.09.2000 N 203), приказом Минэнерго России от 12.03.2013г. №103, №190-ФЗ от 27.07.2010г.

Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежное и качественное теплоснабжение потребителей.

С целью определения состояния строительно-изоляционных конструкций тепловой изоляции и трубопроводов производятся шурфовки которые в настоящее время являются наиболее достоверным способом оценки состояния элементов подземных прокладок тепловых сетей. Для проведения шурфовок необходимо ежегодно составлять планы. Количество необходимых шурфовок устанавливается предприятием тепловых сетей и зависит от протяженности тепловой сети, ее состояния, вида изоляционных конструкций. Результаты шурфовок учитывать при составлении планов ремонтов тепловых сетей.

В процессе эксплуатации уделять особое внимание требованиям нормативных документов, что существенно уменьшит число отказов в отопительный период.

Раздел 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти,

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

П-2023-33-СТП

уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В настоящее время на территории г. Сосновоборска теплоснабжение осуществляется от двух котельных: Пускотопительной котельной (государственная собственность Красноярского края) и Железнодорожной ТЭЦ (передана АО «КрасЭКо»).

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

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

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон дея-

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	П-2023-33-СТП					53

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

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

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

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

- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Теплоснабжение от Железнодорожной ТЭЦ и Сосновоборской ТЭЦ в качестве пиковой котельной.



Переключение на ЖТЭЦ полной тепловой нагрузки города Сосновоборска (с переводом Пускотопительную котельную в резерв) возможно при условии увеличения располагаемой мощности ЖТЭЦ на 95 Гкал/час и реализации мероприятий по повышению надежности электроснабжения ЖТЭЦ.

График распределения нагрузок между ЖТЭЦ и Пускотопительной котельной для города Сосновоборска на 2020 год, таблица 9.3.

Таблица 9.3

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист 57	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	П-2023-33-СТП						

<p>Переключение на ЖТЭЦ полной тепловой нагрузки города Сосновоборска (с переводом Пускотопительную котельную в резерв) возможно при условии увеличения располагаемой мощности ЖТЭЦ на 95 Гкал/час и реализации мероприятий по повышению надежности электроснабжения ЖТЭЦ.</p> <p>График распределения нагрузок между ЖТЭЦ и Пускотопительной котельной для города Сосновоборска на 2020 год, таблица 9.3.</p>					Таблица 9.3
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	-------------

Температура наружного воздуха	Требуемая нагрузка г.Сосновоборска, Гкал/час	Отпуск тепловой нагрузки на г.Железнодорожск (в соответствии с режимами отпуска тепловой энергии), Гкал/час	Отпуск тепловой нагрузки на г.Сосновоборск от ЖТЭЦ, Гкал/час	Общий отпуск тепла от ЖТЭЦ Гкал/час	Отпуск тепла от Пускотопильной котельной, Гкал/час
8	24,87	162,60	24,87	187,47	
7	26,93	165,60	26,93	192,53	
6	29,01	168,10	29,01	197,11	
5	31,08	170,70	31,08	201,78	
4	33,15	173,20	33,15	206,35	
3	35,22	176,20	35,22	211,42	
2	37,30	178,70	37,30	216,00	
1	39,37	181,30	39,37	220,67	
0	41,44	185,20	41,44	226,64	
-1	43,51	193,90	43,51	237,41	
-2	45,59	201,50	45,59	247,09	
-3	47,66	210,30	47,66	257,96	
-4	49,73	218,40	49,73	268,13	
-5	51,81	226,60	51,81	278,41	
-6	53,87	234,30	53,87	288,17	
-7	55,95	243,00	55,95	298,95	
-8	58,00	251,20	58,00	309,20	
-9	60,00	259,30	60,00	319,30	
-10	62,16	267,50	62,16	329,66	
-11	64,24	275,60	64,24	339,84	
-12	66,31	283,80	66,31	350,11	
-13	68,38	287,30	67,70	355,00	0,68
-14	70,45	287,30	67,70	355,00	2,75
-15	72,53	287,30	67,70	355,00	4,83
-16	74,60	287,30	67,70	355,00	6,90
-17	76,67	287,30	67,70	355,00	8,97
-18	78,75	287,30	67,70	355,00	11,05
-19	80,82	287,30	67,70	355,00	13,12
-20	82,89	287,30	67,70	355,00	15,19
-21	84,96	287,30	67,70	355,00	17,26
-22	87,04	287,30	67,70	355,00	19,34
-23	89,11	287,30	67,70	355,00	21,41
-24	91,18	287,30	67,70	355,00	23,48
-25	93,25	287,30	67,70	355,00	25,55
-26	95,32	287,30	67,70	355,00	27,62
-27	97,40	287,30	67,70	355,00	29,70
-28	99,47	286,20	68,80	355,00	30,67

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

П-2023-33-СТП

-29	101,54	283,90	71,10	355,00	30,44
-30	103,61	281,60	73,40	355,00	30,21
-31	105,69	279,30	75,70	355,00	29,99
-32	107,76	277,00	78,00	355,00	29,76
-33	109,83	275,00	80,00	355,00	29,83
-34	111,90	272,70	82,30	355,00	29,60
-35	113,98	270,40	84,60	355,00	29,38
-36	116,05	268,40	86,60	355,00	29,45
-37	118,12	266,10	88,90	355,00	29,22

*при располагаемой мощности ЖТЭЦ -355 Гкал/час

Ине. № подп	Подп. и дата				Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № дубл.
<div> <div> <div>Ли</div> <div>Изм.</div> <div>№ докум.</div> <div>Подп.</div> <div>Дат</div> </div> <div> <div>П-2023-33-СТП</div> <div>Лист</div> <div>59</div> </div> </div>							

Раздел 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления 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».

Теплосетевая организация МУП «Жилкомсервис», уполномочена в содержании и обслуживании бесхозяйственных тепловых сетей согласно постановлениям Администрации города Сосновоборска.

Перечень бесхозяйных тепловых сетей представлен в таблице 10.1

Таблица 10.1

№п/п	Наименование сетей (№ин по тех.паспорту)	Длина по Постановлению (п.м.) в 2хтр.испол)	Год постройки(вв ода в экспл)	Статус	Постановление Администрации о передаче МУП «Жилкомсервис» на содержание и обслуживание
1	тепловая сеть от ТК 16/2 до ж/д Юности 9	7,3	1982	бес.хоз.	№201 от 16.02.2016
2	тепловая сеть от УТ8 до ж/д Солнечная 45	15,5	2013	бес.хоз.	№201 от 16.02.2016
3	тепловая сеть от УТ7 до УТ10	174,8	2013	бес.хоз.	№201 от 16.02.2016
4	тепловая сеть от УТ10 до ж/д Солнечная 41	18	2013	бес.хоз	№201 от 16.02.2016
5	наружная тепловая сеть от существующей УТ11 до 10под. ж/д Ленинского комсомола 37	11	2015	бес.хоз.	№58 от 20.01.2016

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	П-2023-33-СТП					Лист
										60

6	наружная тепловая сеть от сущ. УТ15 до ж/д Весенняя 4	43	2015	бес.хоз.	№1500 от 29.09.2015
7	наружная тепловая сеть от сущ. УТ14 до ж/д Весенняя 4	34	2015	бес.хоз.	№1500 от 29.09.2015
8	тепловая сеть от ТК83/2 до ж/д Весенняя 12	48,5	2013	бес.хоз.	№201 от 16.02.2016
9	тепловая сеть от ТК83/3 до ж/д Весенняя 14	34	2013	бес.хоз.	№201 от 16.02.2016
10	наружная тепловая сеть от сущ. УТ15 до ж/д Солнечная 37	21	2015	бес.хоз.	№1500 от 29.09.2015
11	наружная тепловая сеть от ТК24/3 до ж/д Солнечная 14	268	2014	бес.хоз.	№1500 от 29.09.2015
12	тепловая сеть от ТК87 до т.А в сторону жилого дома по пр. Мира 5	23	2015	без хоз	№1500 от 29.09.2015
14	тепловая сеть от УТ2 в р-не Ленинского комсомола 46 до УТ3.1 в р-не пр.Мира 3	121	2012	бес.хоз.	№1500 от 29.09.2015
15	сети теплоснабжения от УТ3,1 до ж/д Юности 53	81	2012	бес.хоз.	№1500 от 29.09.2015
16	ТК65 до ТК65/1	48,3	2008	бес.хоз.	№ 67 от 26.01.2011
17	ТК84/17-ТК84/18-ж/д Юности35	20	2011	бес.хоз.	№1500 от 29.09.2015
18	ТК 83/2А до ТРЦ Лето ул. Ленинского Комсомола 35	46	2015	бес.хоз.	№201 от 16.02.2016г (46м)

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

П-2023-33-СТП

Лист

61

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

19	ТК 24/4 (УТ сущ) до ТК24/5 (УТ1) в районе ж/д ул. Солнечная 14,16	111,96	2016	бес.хоз.	№424 от 23.03.2023г
20	ТК 24/4 (УТ1) до ж/д ул. Солнечная 16	31,5	2016	бес.хоз.	№424 от 23.03.2023г
21	УТ7 (ТК 83/13) до пр. Мира 15	42,94	2018	бес.хоз.	№424 от 23.03.2023г
22	УТ3 (ТК83/9) до 2под. ж/д Ленинского комсомола 37	28,46	2017	бес.хоз.	№424 от 23.03.2023г
23	УТ15 (ТК83/6) - УТ14(ТК 83/7) в районе ж/д ул. Солнечная 43	114,4	2015	бес.хоз.	№424 от 23.03.2023г
24	УТ 1 (ТК 83/7) до ж/д ул. Солнечная 43	17,2	2015	бес.хоз.	№424 от 23.03.2023г
25	УТ 8 (ТК 83/14)до ж/д пр. Мира 17	10	2018	бес.хоз.	№424 от 23.03.2023г
26	ТК 83/2 (УТ11)до 10 подъезда ул. Ленинского Комсомола 37	41,1	2015	бес.хоз.	№424 от 23.03.2023г
27	ТК 83/3 (УТ12)до 12 подъезда ул. Ленинского Комсомола 37	23,5	2015	бес.хоз.	№424 от 23.03.2023г
28	УТ сущ ТК 83/11 до д/с ул. Ленинского Комсомола 39	119,02	2015	бес.хоз.	№424 от 23.03.2023г
29	УТ 7 (ТК 83/12) до ж/д пр. Мира 13	37,98	2021	бес.хоз.	№424 от 23.03.2023г
30	УТ 10 (ТК 83/16) до ж/д Солнечная 47	30	2021	бес.хоз.	№424 от 23.03.2023г
31	(ТК84/2А) до УТ 1(ТК84/2В) в районе ж/д ул. Ленинского Комсомола 40	80,54	2015	бес.хоз	№424 от 23.03.2023г

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

П-2023-33-СТП

32	ТК84/2В до ж/д по ул.ЛК 40,корп1	83,94	2015	бес.хоз	№424 от 23.03.2023г
33	ТК84/2В до ж/д по ул.ЛК 40,корп2	25,6	2014	бес.хоз	№424 от 23.03.2023г
34	УТ1 до ж/д ул. Мира 1	99,6	2015	бес.хоз	№509 от 12,04.2023г.
35		44,4	2015	бес.хоз	№509 от 12,04.2023г.
36	УТ1 до ж/д ул. Мира 1	35	2015	бес.хоз	№509 от 12,04.2023г.
	ИТОГО	1991,54			

Ине. № подп	Подп. и дата				
	Взам. инв. №				
	Ине. № дубл.				
	Подп. и дата				
					Лист 63
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

П-2023-33-СТП

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Муниципальное образование г. Сосновоборск не газифицировано.

Отсутствуют, в связи с тем, что МО г. Сосновоборск не газифицировано.

Отсутствуют.

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории МО г.Сосновоборск, не планируется.

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории МО г.Сосновоборск, не планируется.

11.6. Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.

Указанные решения не предусмотрены в утверждённой схеме водоснабжения.

11.7. Предложения по корректировке утверждённой схемы водоснабжения и водоотведения МО г.Сосновоборск для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и системы теплоснабжения.

Указанные предложения не предусмотрены.

Раздел 12. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице.

Таблица 13.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение (факт 2021 год)	Ожидаемые показатели (2028 год)
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результатах технологических нарушений на тепловых сетях;	ед.	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результатах технологических нарушений на источниках тепловой энергии;	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);	кг.у.т./Гкал		
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;	Гкал/м·м		
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности;	ч/год		
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;	м·м/Гкал/ч		
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);	%		
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	кг.у.т./кВт		
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);	%		
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;	%	100	100
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);	лет		

Ине. № подп.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

12	отношение материальной характеристике 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, городского федерального значения);	%		
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального назначения);	%		

РАЗДЕЛ 13 ЦЕНОВЫЕ, ТАРИФНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

За последние 20 лет в сфере теплоснабжения обозначились такие проблемы как: прекращение развития централизованного теплоснабжения вследствие упадка как технологического, так и экономического, снижение доли выработки тепловой энергии в режиме комбинированной выработки, снижение эффективности используемого топлива для производства тепловой энергии и т.д.

Также следует отметить, что ежегодные субсидии бюджетной системы в отрасль теплоснабжения (без учета субсидий за ЖКУ) составляют около 150 млрд. рублей при потребности в 200 млрд. рублей, что составляет около 13% НВВ отрасли.

Для решения указанных проблем Правительством Российской Федерации утвержден план мероприятий («дорожная карта») внедрения целевой модели рынка тепловой энергии (распоряжение Правительства РФ от 29 ноября 2017 г. № 2655-р (далее – Дорожная карта), которая направлена на принципиальное изменение подхода к системе отношений и к модели ценообразования в сфере теплоснабжения, создающее экономические стимулы для эффективного функционирования и развития централизованных систем теплоснабжения, а также привлечения инвестиций в сферу теплоснабжения.

Целевая модель рынка тепловой энергии одобрена Президентом Российской Федерации В.В. Путиным (перечень поручений от 21 мая 2014 г. № Пр-1145) и реализуется в соответствии с планом мероприятий («дорожная карта»).

Целевая модель рынка тепловой энергии обеспечит условия для ликвидации ценовых диспропорций в сфере теплоснабжения, в том числе и на рынке электрической энергии и мощности, а также создаст благоприятные условия для финансирования модернизации основных фондов, что приведет к дополнительному увеличению ВВП, созданию рабочих мест в таких ключевых отраслях российской экономики как добыча и переработка полезных ископаемых, строительство, машиностроение и металлообработка, к дополнительным налоговым отчислениям, которые могут стать источником выплат субсидий гражданам на оплату жилищно-коммунальных услуг.

В соответствии с Дорожной картой планируется внесение изменений в

Ине. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Ине. № подп	П-2023-33-СТП				Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						66

законодательство в сфере теплоснабжения, направленных на введение целевой модели рынка теплоснабжения, основанной на принципе цены «альтернативной котельной».

В соответствии с решениями, принятыми Правительством Российской Федерации, планируется поэтапное введение целевой модели рынка тепловой энергии на территории Российской Федерации. На начальном этапе модель вводится по согласованию с руководителями субъектов Российской Федерации и главами местных администраций на территории отдельных муниципальных образований, отнесенных Правительством Российской Федерации к ценовым зонам теплоснабжения в соответствии с утвержденными критериями, в частности, такими как наличие утвержденной схемы теплоснабжения и преобладание выработки тепловой энергии на источниках комбинированной выработки.

Для муниципальных образований, на территории которых отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, внедрение целевой модели осуществляется на основании решения Правительства Российской Федерации, исключительно при наличии схемы теплоснабжения, согласия соответствующего уполномоченного органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации и главы местной администрации.

При этом целесообразность отнесения к ценовым зонам теплоснабжения иных муниципальных образований и определение переходного периода в таких муниципальных образованиях определяется Правительством Российской Федерации по результатам анализа функционирования ценовых зон теплоснабжения до 1 января 2019 года.

Во исполнение пунктов 6-8, 10-17, 27, 29 и 30 Дорожной карты Минэнерго России вступил в силу Федеральный закон от 29.07.2017 N 279-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» и отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам совершенствования системы отношений в сфере теплоснабжения». которым устанавливаются основные принципы и положения целевой модели рынка тепловой энергии. Предметом регулирования 279-ФЗ являются общественные отношения в сфере теплоснабжения в Российской Федерации в части ценообразования на рынке тепловой энергии, 87 полномочий, функций, усиления ответственности единой теплоснабжающей организации (далее – ЕТО).

Законопроект направлен на: - создание условий для привлечения частных инвестиций;

- определение единого ответственного лица за теплоснабжение потребителей в системе теплоснабжения;
- модернизацию основных фондов в сфере теплоснабжения;
- повышение эффективности сферы теплоснабжения;
- повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей;
- изменение модели тарифного регулирования в отрасли через переход от прямого установления уровня цены на тепловую энергию к определению предельного уровня цен для конечного потребителя, рассчитываемого исходя из принципа «альтернативной котельной» (цена возможной поставки от источника, замещающего централизованное теплоснабжение).

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист 67
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	П-2023-33-СТП					

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

- 1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012г №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
- 2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.
- 3. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».
- 4. СП 89.13330.2012 «Котельные установки
- 5. Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации. МДС 41-6.2000.
- 6. Государственный стандарт Союза ССР — ГОСТ 19431-84 «Энергетика и электрификация. Термины и определения».

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл						Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	П-2023-33-СТП					68

