

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ИНСТИТУТ СИСТЕМ ЭНЕРГЕТИКИ ИМ. Л.А. МЕЛЕНТЬЕВА
Сибирского отделения РАН**



**Проект схемы теплоснабжения
Нижнеудинского муниципального образования
на период с 2014 по 2029 гг.**

Том 1

Иркутск 2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ	
ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	6
ВВЕДЕНИЕ	7
1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ(МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ	8
<i>1.1.Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления</i>	<i>10</i>
<i>1.2.Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе территориального деления на каждом этапе</i>	<i>13</i>
<i>1.3.Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности),</i>	

<i>теплоносителя производственными объектами с разделением их по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.....</i>	<i>19</i>
2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	19
<i>2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии</i>	<i>19</i>
<i>2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии</i>	<i>22</i>
<i>2.3. 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</i>	<i>23</i>
3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	36
4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	65
<i>4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии</i>	<i>65</i>
<i>4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии</i>	<i>65</i>
<i>4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....</i>	<i>70</i>
<i>4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....</i>	<i>70</i>
<i>4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа</i>	<i>73</i>
<i>4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы</i>	<i>73</i>
<i>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</i>	<i>73</i>
<i>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 оценка затрат при необходимости его изменения</i>	<i>75</i>
<i>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</i>	<i>76</i>
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	78
<i>5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом</i>	

<i>располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.....</i>	<i>78</i>
<i>5.2.Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....</i>	<i>78</i>
<i>5.3Предложения 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</i>	<i>82</i>
<i>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 или ликвидации котельных</i>	<i>82</i>
<i>5.5.Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.....</i>	<i>89</i>
6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	90
7.ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ	95
<i>7.1.Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.....</i>	<i>95</i>
<i>7.2.Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе</i>	<i>96</i>
<i>7.3.Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.....</i>	<i>98</i>
8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)	99
9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	106
10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	108
11.СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	110

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В проекте схемы теплоснабжения Нижнеудинского муниципального образования на период с 2014 по 2029 гг. 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.
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Базовый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника
Пиковый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями
Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая 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, статус которой присвоен главой Нижнеудинского муниципального образования
Радиус эффективного теплоснабжения	Максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
Тепловая сеть (теплосеть)	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 тепло-потребляющих 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
Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения	Программа мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законом 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)
Надежность теплоснабжения	Характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
Живучесть	Способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок
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
Зона действия источника тепловой энергии	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционированными задвижками тепловой сети системы 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
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.)
Мощность источника тепловой энергии	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Топливо-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить

	эффективность использования энергетических ресурсов
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 теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Элемент территориального деления	Территория муниципального образования или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц
Расчетный элемент территориального деления	Территория муниципального образования или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения
Материальная характеристика тепловой сети	Произведение наружного диаметра трубопроводов тепловой сети на их длину

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей работе применяются следующие обозначения:

ВЭР – вторичные энергоресурсы;

ГВС – горячее водоснабжение;

ГПУ – газопоршневая установка;

ЖКС – жилищно-коммунальный сектор;

ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство;

ТЭК – топливно-энергетический комплекс.

ВЕДЕНИЕ

Основание для выполнения работы. Актуализация схем теплоснабжения согласно требованиям Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Целью работы является разработка схемы теплоснабжения Нижнеудинского муниципального образования для удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Информационное обеспечение. актуализация схемы теплоснабжения производилась на основании информации, предоставленной управляющими, теплоснабжающими и теплосетевыми организациями осуществляющими свою деятельность на территории Нижнеудинского муниципального образования.

Исполнители. Институт системы энергетики имени Л.А. МЕЛЕНТЬЕВА

Таблица 1 – Климатические характеристики г. Нижнеудинск

Город	Продолж. отопит. периода в сутках	Температура наружного воздуха, °С						Средняя скорость ветра, м/с				
		Расчетная для проектирования		Средняя отопит. периода	Средне-годовая	Абсолют-ные						
		отоп-ления	венти-ляции			min	max					
Нижнеуди-нск	247	-40	-26	-9	-1.8	-54	35	2				
Среднемесячная температура наружного воздуха, °С												
Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тср.мес	-21.5	-18.3	-10.2	0.0	7.7	14.4	17.2	14.1	7.3	-0.6	-11.8	-20.1

Общие сведения о городе. Город Нижнеудинск является административным центром Нижнеудинского муниципального района и имеет статус городского поселения в составе района согласно закону Иркутской области от 16.12.2004 г. №86-оз «О статусе и границах муниципальных образований Нижнеудинского района Иркутской области». По данным администрации Нижнеудинского МО, численность населения на 01.01.2021 год составляет 33 тыс.чел.

Город Нижнеудинск расположен в пределах Средне-Сибирской возвышенности у подножия отрогов Восточного Саяна, на берегах р. Уда. Экономико-географическое положение города является выгодным, г. Нижнеудинск расположен на Транссибирской железнодорожной магистрали, через него проходит автомобильная дорога федерального значения Р-255 Красноярск-Иркутск, он также является узлом автодорог местного значения, обеспечивающих сообщение с населенными пунктами на территории района. Он расположен на расстоянии 506 км от областного центра по железной дороге и 550 км - по автомобильной дороге. Расстояние до ближайшего большого города, Братска, составляет 456 км по железной дороге (через Тайшет до ст. Анзеби) и 347 км - по автомобильным дорогам (через Тулун).

В административном отношении Нижнеудинск подчинен областному центру – г. Иркутску, он поддерживает культурно-бытовые связи с центрами более высокого ранга – г. Иркутском и г. Красноярском главным образом по железной дороге, однако их развитие осложняется большими расстояниями (до Иркутска – 506 км, до Красноярска – 543 км).

1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ НИЖНЕУДИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

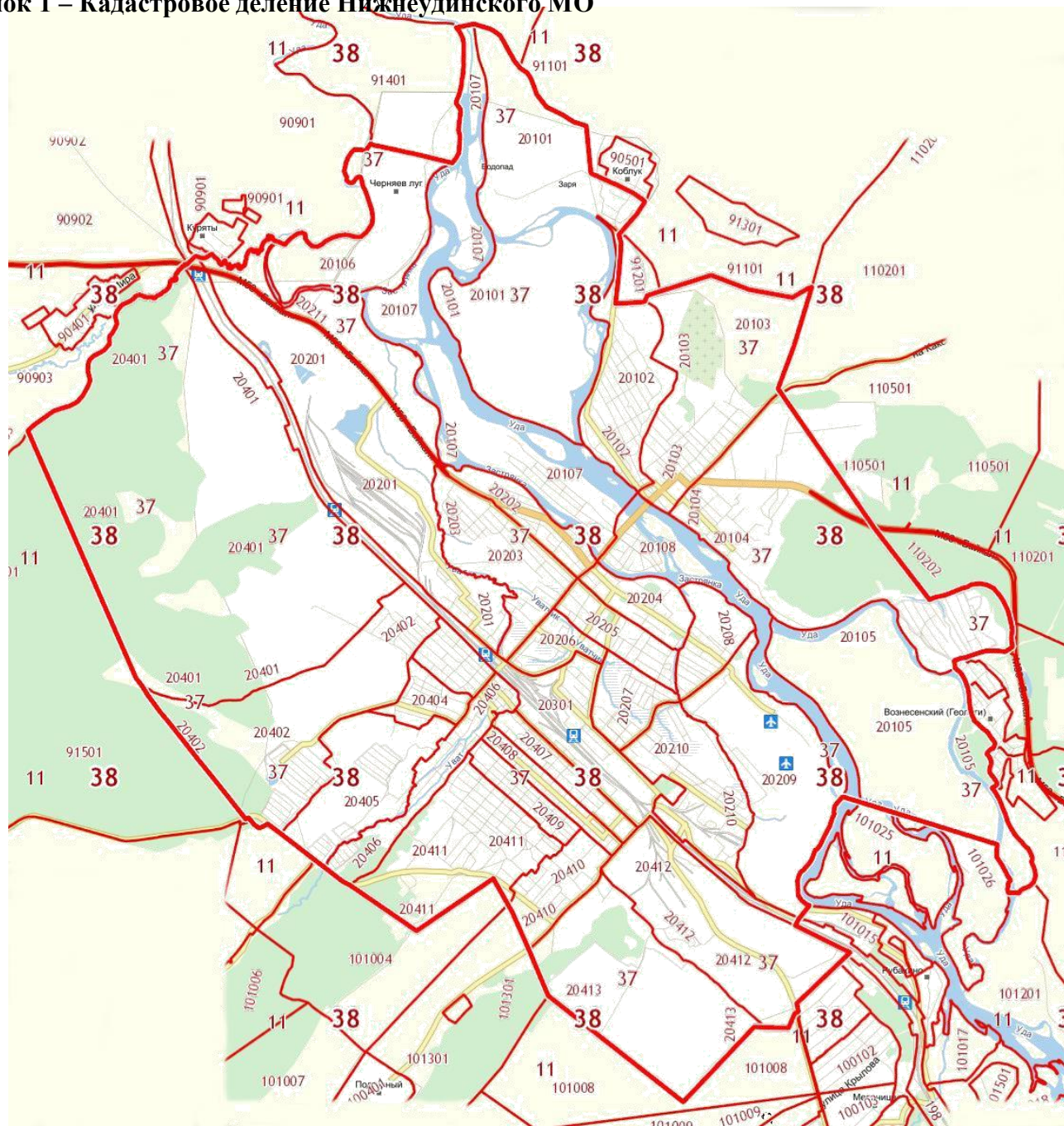
Нижеудинское муниципальное образование (далее – Нижеудинское МО) имеет в своем составе 33 кадастровых квартала, принимаемых за расчетные элементы территориального деления. Схема кадастрового деления Нижеудинского МО представлена на рисунке 1.

Для разработки перспективных показателей необходимо обозначить временные границы реализации мероприятий по строительству зданий, реконструкции котельных и тепловых сетей и т.п. Схема теплоснабжения разрабатывается на период до 2029 г. Поэтому для реализации мероприятий Схемы согласно методическим рекомендациям [15] устанавливаются следующие границы: первая пятилетка 2015 – 2019 гг., вторая пятилетка 2020-2024 гг., третья пятилетка – 2025-2029 гг.

Данные по существующему, убываемому и сохраняемому жилому фонду принимаются согласно генеральному плану [2].

Для разработки перспективного состояния систем теплоснабжения были использованы данные о расположении участков перспективной жилой застройки и ориентировочные площади этих участков, а также, в некоторых случаях – количество этажей и квартир (в тех зданиях, под которые на данный момент выделены участки, состоящие на кадастровом учете). Перспективное размещение объектов социального и культурно-бытового назначения принимались согласно данным генерального плана [2].

Рисунок 1 – Кадастровое деление Нижнеудинского МО



1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

Генеральным планом [2] к сносу предлагаются некапитальные 1-2 – этажные жилые дома, располагающиеся в пределах санитарно-защитных зон предприятий и в зонах реконструкции. Из них на долю жилых домов со сверхнормативным износом, а также тех, которые придут в ветхость до конца расчетного срока генерального плана, приходится 52.2% общего объема предлагаемого сноса. Пригодный для проживания жилищный фонд в объеме 47.6 тыс. м² общей площади, или 5.9% существующего, предлагается к сносу как в связи с организацией санитарно-защитных зон, так и по реконструктивным мероприятиям, главным образом под развитие дорожной сети и в связи с осуществлением природоохранных мероприятий.

Также планируется строительство ряда объектов социального, культурно-бытового обслуживания: общеобразовательной школы на 510 мест в Заречном планировочном районе, дошкольного образовательного учреждения в микрорайоне «Спутник» по ул. Кржижановского, 33 на 110 мест, общежития для работников ОАО «РЖД» в районе ипотечных домов по ул. Аллейная, Масловского, туберкулёзного диспансера в районе «Заимки Муксут», многоквартирных домов по ул. Островского, Чапаева, Масловского, бизнес-центра по ул. Гоголя 42, спортивного комплекса на стадионе «Локомотив».

Для разработки перспективного состояния систем теплоснабжения были использованы данные о расположении участков перспективной жилой застройки и ориентировочные площади этих участков, а также, в некоторых случаях – количество этажей и квартир (в тех зданиях, под которые на данный момент выделены участки, состоящие на кадастровом учете). Для укрупненной оценки распределения общей площади жилых зданий и количества проживающих были произведены следующие вычисления:

- для всех типов зданий была принята средняя обеспеченность общей площадью в размере 25 м²/чел. (согласно данным Генерального плана о средней обеспеченности жилой площадью на расчетный срок);
- в зданиях, где было известно количество квартир, средний состав семьи принят 2 человека (т.е. 2 чел./кв.);
- в зонах с неизвестными характеристиками этажности, количества квартир и количества зданий расчет производился по средней плотности населения, равной 237.6 чел./га, согласно таблице 2 приложения 4 СНиП 2.07.01-89* [3] с учетом средней обеспеченности общей площадью 25 м²/чел.

По определенным в результате расчетов общей площади зданий и количеству проживающих были вычислены нагрузки отопления и горячего водоснабжения при следующих условиях:

- нагрузка отопления определена с использованием удельных тепловых характеристик (таблицы 8 и 9 СНиП 23-02-2003 [4]);
- нагрузка ГВС принята с учетом норматива расхода воды, равным 105 л/(сут·чел) согласно приложению 3 СНиП 2.04.01-85* [5].

В таблице 1.1 приведены характеристики объектов перспективного строительства. Номера зон в таблице соответствуют номерам зон на схемах тепловых сетей, представленных в приложении В.

Сводные показатели динамики жилой и нежилой застройки представлены в таблицах 1.2 и 1.3. Подробных характеристик потребителей тепла от систем индивидуального теплоснабжения нет, поэтому в таблице приведена их общая нагрузка отопления, которая определялась на основании усредненной удельной нагрузки схожих по строительным характеристикам зданий. Вентиляционной нагрузки в таких зданиях нет.

По нежилым зданиям, как существующим, так и планируемым к строительству на период действия схемы теплоснабжения, нет данных о суммарных площадях. Также нет данных о существующих нежилых зданиях, не подключенных к системам централизованного теплоснабжения.

Таблица 1.1 – Характеристики объектов перспективного строительства

№ кадастрового квартала	Адрес места расположения	Назначение	Тип строительства	Расчетные единицы	Год ввод в эксплуатацию	Нагрузка отопления Гкал/ч	Нагрузка ГВС Гкал/ч	Общая нагрузка Гкал/ч
20410	р-н улиц Пшеничной, Контактников	ИЖС	новое	53450 м ²	2019-2023	2.711	1.347	4.058
	Р-он Заречье	школа на 510 мест	новое		2019-2023			
20301	ул. Краснопролетарская, 43	МКД	новое	2000 м ²	2019-2023	0.101	0.050	0.152
20301	ул. Краснопролетарская, 41	МКД	новое	3000 м ²	2019-2023	0.152	0.076	0.228
	ул. Гоголя 42	бизнес-центра	новое	1500 м ²	2019-2023	0,076	0,38	0,456
20411	р-он ул. Тракторная, Российская, Сиреневая, Кедровой	ИЖС	новое	29700 м ²	2024-2028	1.329	0.748	2.077
	р-он ул. Тракторная, Российская, Сиреневая, Кедровой	Детский сад			2024-2028	0.220	0.060	0.280
20301	ул. Масловского, 42	МКД	новое	3000 м ²	2024-2028	0.152	0.076	0.228
	микрорайон «Спутник» по ул. Кржижановского, 33	детский сад на 110 мест	новое		2024-2028			
20301	ул. Масловского, 54	МКД	новое	2000 м ²	2024-2028	0.101	0.050	0.152
	район «Заимки Муксут»	туберкулёзного диспансера	новое		2024-2028			
20204	ул. Островского, 3	МКД	новое	1875 м ²	2029-2033	0.095	0.047	0.142
	Ул. Чапаева	МКД	новое	2000 м ²	2029-2033	0.101	0.050	0.152

	Р-он стадиона «Локомотив»	Спортивный комплекс	новое		2029-2033			
20301	ул. Масловского. 48 до д. 66 и от д. 68 до 84	МКД	новое	20800 м ²	2029-2033	1.055	0.524	1.579
20208	ул. Фабричная, 20	МКД	новое	1500 м ²	2029-2033	0.213	0.120	0.332
20210	Ул. Паровозная, пер.Зеленый	ИЖС	новое	4750 м ²	2029-2033			
		Химчистка	новое	200 кг белья в смену	2020-2024	0.250	0.070	0.320
20203	ул. Пос. Строителей	МКД	новое	5950 м ²	2025-2029	0.266	0.150	0.416
20104	р-н улиц Шнейерсон, Просвещения	МКД	новое	5950 м ²	2025-2029	0.266	0.150	0.416
20208	р-н переулка Сухого,	МКД	новое	11875 м ²	2025-2029	0.531	0.299	0.831
20208	улицы Песочной	МКД	новое	2375 м ²	2025-2029	0.106	0.060	0.166
20409	ул. 6-ой Пятилетки, 44	МКД	новое	1000 м ²	2015-2019	0.045	0.025	0.070
20409	ул. Чапаева, 47	МКД	новое	2000 м ²	2015-2019	0.089	0.050	0.140
20409	ул. Чапаева, 6-ой Пятилетки	МКД	новое	10100 м ²	2025-2029	0.452	0.255	0.706
20103	ул. Ольшевского, ул. М.Нагорная	МКД	новое	4750 м ²	2025-2029	0.241	0.120	0.361
20207	вдоль ул. Водопроводная	МКД	новое	5950 м ²	2025-2029	0.266	0.150	0.416
20103	Заречье	Школа №1	Расширение существующе й	1176 мест	2025-2029	1.280	0.200	1.480
20107	Междуречье	Детский сад	новое	220 мест	2025-2029	0.290	0.080	0.370
		Бассейн	новое	Объемом 800 м ² зеркала воды				
		ФОК	реконструкци я					
	Итого, в т.ч.:					12.078050	5.832694	17.91074

								4
	жилые дома					9.210440	4.933694	14.144134
	нежилые здания					2.8676	0.8990	3.766610

Таблица 1.2 - Сводные показатели динамики жилой застройки, м²

Характеристика строений	Единицы измерений	Год							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
Сохраняемые жилые строения	площадь, м2	769.1	847.5	851.1	856.6	857.2	857.7	861.3	972.5
	нагрузка, Гкал/ч	129.5	129.3	129.0	128.8	128.3	127.7	127.4	132.7
Сносимые жилые строения	площадь, м2	34.7	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	21.7	21.7
	нагрузка, Гкал/ч	6.3	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	4.6	4.6
Проектируемые жилые строения	площадь, м2	78.4	7.9	9.9	4.9	4.9	7.9	132.9	97.0
	нагрузка, Гкал/ч	6.1	0.6	0.8	0.4	0.4	0.6	9.9	7.1
Всего жилого фонда	площадь, м2	847.5	851.1	856.6	857.2	857.7	861.3	972.5	1047.8
	нагрузка, Гкал/ч	129.3	129.0	128.8	128.3	127.7	127.4	132.7	135.3

Таблица 1.3 – Сводные показатели динамики нежилой застройки, м²

Характеристика строений	Единицы измерений	Год							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
Сохраняемые нежилые строения	Гкал/ч	17.531	17.531	17.767	17.767	17.767	18.003	18.003	19.443
Проектируемые нежилые строения	Гкал/ч	-	0.236	-	-	0.236	-	1.440	1.850
Всего нежилого фонда	Гкал/ч	17.531	17.767	17.767	17.767	18.003	18.003	19.443	21.293

1.2.Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

В связи с отсутствием информации о количестве потребителей тепловой энергии с индивидуальными источниками теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления (кадастровых кварталах) и их характеристиках, прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии приводится для потребителей подключенным к системам централизованного теплоснабжения по зонам действия источников тепловой энергии, таблица 1.4. При составлении данной таблицы учитывались предлагаемые изменения систем теплоснабжения, описанные в разделах 2, 4 и 5.

Подробные данные о нагрузках потребителей тепловой энергии по каждому источнику приведены в приложении А.

Таблица 1.4 - Прогноз прироста потребления тепловой энергии в зонах действия централизованного теплоснабжения

Потребление тепловой энергии	По годам														
	всего в 2014	приро ст в 2015	всего в 2015	прирос т в 2016	всего в 2016	прирост в 2017	всего в 2017	приро ст в 2018	всего в 2018	прирост в 2019	всего в 2019	прирост в 2020- 2024	всего в 2020- 2024	прирост в 2025- 2029	всего в 2025- 2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Котельная ул. Дорожная, 1	0.785	0	0.785	0	0.785	0	0.785	0	0.785	0	0.785	0	0.785	0.416	1.202
<i>отопление</i>	0.779	0	0.779	0	0.779	0	0.779	0	0.779	0	0.779	0	0.779	0.266	1.046
<i>горячее водоснабжение</i>	0.006	0	0.006	0	0.006	0	0.006	0	0.006	0	0.006	0	0.006	0.150	0.156
Котельная ул. Красноармейская, 40а	0.995	0	0.995	0	0.995	0	0.995	0	0.995	0	0.995	0	0.995	1.737	2.732
<i>отопление</i>	0.995	0	0.995	0	0.995	0	0.995	0	0.995	0	0.995	0	0.995	1.417	2.413
<i>горячее водоснабжение</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.320
Котельная ул. Молодости, 7	0.528	0	0.528	0	0.528	0	0.528	0	0.528	0	0.528	0	0.528	0	0.528
<i>отопление</i>	0.528	0	0.528	0	0.528	0	0.528	0	0.528	0	0.528	0	0.528	0	0.528
<i>горячее водоснабжение</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ул. Советская, 35А	0.599	0	0.599	0	0.599	0	0.599	0	0.599	0	0.599	0	0.599	0.370	0.969
<i>отопление</i>	0.599	0	0.599	0	0.599	0	0.599	0	0.599	0	0.599	0	0.599	0.290	0.889
<i>горячее водоснабжение</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.080	0.080
Котельная ул. Полевая, 24	0.497	0	0.497	0	0.497	0	0.497	0	0.497	0	0.497	0	0.497	0	0.497
<i>отопление</i>	0.453	0	0.453	0	0.453	0	0.453	0	0.453	0	0.453	0	0.453	0	0.453
<i>горячее водоснабжение</i>	0.044	0	0.044	0	0.044	0	0.044	0	0.044	0	0.044	0	0.044	0	0.044
Котельная ул. Полины Осипенко, 27А-3	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378
<i>отопление</i>	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378
<i>горячее водоснабжение</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ул. Ленина, 17А/1	2.486	0	2.486	0	2.486	0	2.486	0	2.486	0	2.486	2.486	0	-	-
<i>отопление</i>	1.942	0	1.942	0	1.942	0	1.942	0	1.942	0	1.942	1.942	0	-	-
<i>горячее водоснабжение</i>	0.544	0	0.544	0	0.544	0	0.544	0	0.544	0	0.544	0.544	0	-	-
Котельная ул. Пионерская, 1	11.483	0.236	11.719	5.210	11.719	0	11.719	0	11.719	5.210	16.928	0	16.928		
<i>отопление</i>	9.939	0.154	10.094	4.239	10.094	0	10.094	0	10.094	4.239	14.333	0	14.333		
<i>горячее водоснабжение</i>	1.543	0.082	1.625	0.970	1.625	0	1.625	0	1.625	0.970	2.595	0	2.595		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Котельная ул. Болотная 1 корп.1, кор.2	6.764	0	6.764	1.920	8.684	0	8.684	0	8.684	0	8.684	0	8.684	-	-
<i>отопление</i>	4.752	0	4.752	1.387	6.139	0	6.139	0	6.139	0	6.139	0	6.139	-	-
<i>горячее водоснабжение</i>	2.011	0	2.011	0.534	2.545	0	2.545	0	2.545	0	2.545	0	2.545	-	-
Электрокотельная ул. Красная, 2А	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	-	-
<i>отопление</i>	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	0	0.378	-	-
<i>горячее водоснабжение</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Котельная ул. Ленина, 49	0.939	0	0.939	0	0.939	0	0.939	0	0.939	0	0.939	0	0.939	-	-
<i>отопление</i>	0.675	0	0.675	0	0.675	0	0.675	0	0.675	0	0.675	0	0.675	-	-
<i>горячее водоснабжение</i>	0.264	0	0.264	0	0.264	0	0.264	0	0.264	0	0.264	0	0.264	-	-
Котельная ул.Некрасова, 4	1.289	0	1.289	0	1.289	0	1.289	0	1.289	0	1.289	0	1.289	-	-
<i>отопление</i>	0.947	0	0.947	0	0.947	0	0.947	0	0.947	0	0.947	0	0.947	-	-
<i>горячее водоснабжение</i>	0.341	0	0.341	0	0.341	0	0.341	0	0.341	0	0.341	0	0.341	-	-
Котельная ул. Пушкина, 18	0.981	0	0.981	0	0.981	0	0.981	0	0.981	0	0.981	0	0.981	-	-
<i>отопление</i>	0.711	0	0.711	0	0.711	0	0.711	0	0.711	0	0.711	0	0.711	-	-
<i>горячее водоснабжение</i>	0.270	0	0.270	0	0.270	0	0.270	0	0.270	0	0.270	0	0.270	-	-
Электрокотельная ул. Гагарина, 4Б	0.530	0	0.530	0	0.530	0	0.530	0	0.530	0	0.530	0	0.530	0	0.530
<i>отопление</i>	0.446	0	0.446	0	0.446	0	0.446	0	0.446	0	0.446	0	0.446	0	0.446
<i>горячее водоснабжение</i>	0.084	0	0.084	0	0.084	0	0.084	0	0.084	0	0.084	0	0.084	0	0.084
Электрокотельная ул. Транспортная, 69В	0.383	0	0.383	0	0.383	0	0.383	0	0.383	0	0.383	0	0.383	0	0.383
<i>отопление</i>	0.298	0	0.298	0	0.298	0	0.298	0	0.298	0	0.298	0	0.298	0	0.298
<i>горячее водоснабжение</i>	0.084	0	0.084	0	0.084	0	0.084	0	0.084	0	0.084	0	0.084	0	0.084
Электрокотельная ул. Чапаева, 47 А	0.643	0.210	0,853	0	0,853	0	0,853	0	0,853	0	0,853	0	0,853	0	0,853
<i>отопление</i>	0.483	0.134	0,617	0	0,617	0	0,617	0	0,617	0	0,617	0	0,617	0	0,617
<i>горячее водоснабжение</i>	0.160	0.076	0,236	0	0,236	0	0,236	0	0,236	0	0,236	0	0,236	0	0,236
Котельная ул. Восточный переезд, 23	0.374	0	0.374	0	0.374	0	0.374	0	0.374	0	0.374	0	0.374	0	0.374
<i>отопление</i>	0.374	0	0.374	0	0.374	0	0.374	0	0.374	0	0.374	0	0.374	0	0.374
<i>горячее водоснабжение</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ул. Масловского, 84	0.419	0	0.419	0	0.419	0	0.419	0	0.419	0	0.419	0	0.419	-	-
<i>отопление</i>	0.391	0	0.391	0	0.391	0	0.391	0	0.391	0	0.391	0	0.391	-	-
<i>горячее водоснабжение</i>	0.028	0	0.028	0	0.028	0	0.028	0	0.028	0	0.028	0	0.028	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Котельная по ул. Кашика, 242	0.412	0	0.412	0	0.412	0	0.412	0	0.412	0	0.412	0	0.412	0	0.412
<i>отопление</i>	0.412	0	0.412	0	0.412	0	0.412	0	0.412	0	0.412	0	0.412	0	0.412
<i>горячее водоснабжение</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №458 ул. Шнеерсон, 174	4,562	0	4,562	0	4,562	0	4,562	0	4,562	0	4,562	0	4,562	0	4,562
<i>отопление</i>	4,562	0	4,562	0	4,562	0	4,562	0	4,562	0	4,562	0	4,562	0	4,562
<i>горячее водоснабжение</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ул. Бурлова, д.1, лит.Е, в т.ч.	-	33.178	33.178	0.895	34,074	0	34,074	0	34,074	0	34,074	0.759	34.833	2.330	37.163
<i>отопление</i>	-			0.66276	27,848	0	27,243	0	27,243	0	27,243	0.507	27.750	1.659	29.409
<i>горячее водоснабжение</i>	-	6.563	6.563	0.268	6,831	0	6,831	0	6,831	0	6,831	0.252	7.083	0.671	7.754

В связи с отсутствием информация о количестве потребителей тепловой энергии с индивидуальными источниками теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления (кадастровых кварталах) и их характеристиках, в таблице 1.5 приводится суммарный прогноз приростов (убыли) объемов потребления тепловой энергии в зонах действия индивидуального теплоснабжения в соответствии с генеральным планом.

Таблица 1.5 – Прогноз теплопотребления в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Потребление тепловой энергии	Год														
	всего в 2014	прирост убыль в 2015	всего в 2015	прирост убыль в 2016	всего в 2016	прирост убыль в 2017	всего в 2017	прирост убыль в 2018	всего в 2018	прирост убыль в 2019	всего в 2019	прирост убыль в 2020-2024	всего в 2020-2024	прирост убыль в 2025-2029	всего в 2025-2029
Индивидуальное теплоснабжение	59.063	0.379	59.443	0.379	58.909	0.379	58.375	0.379	57.841	0.379	57.307	1.897	54.418	1.897	51.748
<i>отопление</i>	49.642	0.325	49.967	0.325	49.378	0.325	48.790	0.325	48.201	0.325	47.612	1.623	44.669	1.623	41.726
<i>горячее водоснабжение</i>	9.421	0.055	9.476	0.055	9.530	0.055	9.585	0.055	9.640	0.055	9.694	0.273	9.749	0.273	10.022

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением их по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

Объекты, расположенные в производственных зонах г. Нижнеудинск, не потребляют тепловую энергию от систем централизованного теплоснабжения города и снабжаются тепловой энергией от собственных котельных. Данные о потреблении тепловой энергии и теплоносителя этими объектами не предоставлены, также неизвестно перспективное состояние теплоснабжения этих объектов.

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

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

Система теплоснабжения г. Нижнеудинск характеризуется значительной степенью децентрализации. Большинство источников тепловой энергии города - котельные малой мощности. Наиболее крупными источниками являются котельные по ул. Бурлова, д.1, лит.Е, и по ул. Пионерская, 1 с установленными мощностями основного оборудования 56 и 24 Гкал/ч соответственно. Установленная мощность остальных котельных не превышает 10 Гкал/ч. Перечень потребителей, снабжаемых тепловой энергией от котельных, представлен в приложении Б. Графически зоны действия систем теплоснабжения по этапам представлены на рисунках Б.1-Б.4 приложения Б. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей и источников тепловой энергии представлены в разделах 4 и 5. Ниже описаны системы теплоснабжения от каждого источника тепловой энергии.

Котельная ул. Дорожная, 1

Котельная снабжает тепловой энергией жилые и нежилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 0.785 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.5 км. В 2025-2029 гг. в систему теплоснабжения от котельной предполагается включить зону перспективной жилой застройки №16. Нагрузка потребителей после подключения составит 1.202 Гкал/ч, радиус теплоснабжения возрастет до 0.55 км.

Котельная ул. Красноармейская, 40а

В 2021 г. осуществлена модернизация котельной в блочно-модульном исполнении на твёрдом топливе, мощностью 6,0 Гкал/час (6,96 МВт). Котельная снабжает тепловой энергией жилые и нежилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 0.995 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.65 км. В 2025-2029 гг. в систему теплоснабжения от котельной предполагается включить зону перспективной жилой застройки №16, также предполагается увеличение тепловой мощности новой школы. Нагрузка потребителей после подключения составит 2.732 Гкал/ч, радиус теплоснабжения не изменится.

Котельная ул. Молодости, 7

Котельная снабжает тепловой энергией жилые и нежилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 0.527 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.23 км. В перспективе система теплоснабжения от котельной не изменится.

Котельная ул. Советская, 35А

Котельная снабжает тепловой энергией нежилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 0.599 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.14 км. В 2025-2029 гг. в систему

теплоснабжения от котельной предполагается включить детский сад, предполагаемый к строительству генеральным планом. Нагрузка потребителей после подключения составит 0.969 Гкал/ч, радиус теплоснабжения возрастет до 0.25 км.

Котельная ул. Полевая, 24

Котельная снабжает тепловой энергией жилые и нежилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 0.497 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.22 км. В перспективе система теплоснабжения от котельной не изменится.

Котельная ул. Полины Осипенко, 27А-3

Котельная снабжает тепловой энергией собственно здание школы, суммарная нагрузка составляет 0.378 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.1 км. В перспективе система теплоснабжения от котельной не изменится.

Котельная ул. Ленина, 17А/1

Котельная снабжает тепловой энергией жилые и нежилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 2.486 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.41 км. В 2024-2019 гг. предлагается вывести котельную из эксплуатации с присоединением потребителей к системе теплоснабжения от котельной по ул. Пионерская, 1

Котельная ул. Пионерская, 1

Котельная снабжает тепловой энергией жилые и нежилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 11.483 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.87 км. В перспективе предлагается значительное изменение системы теплоснабжения от данной котельной с увеличением ее зоны действия путем подключения к ней как планируемых к строительству потребителей, так и передачу тепловой нагрузки от небольших котельных, предполагаемых к выводу из эксплуатации.

Реконструкцию системы предполагается подключение к системе теплоснабжения потребителей от электрокотельной МУЗ ЦРБ, котельных ул. Ленина, 17А/1, ул. Болотная 1 корп.1, кор.2, ул. Красная, 2А, ул. Ленина, 49, ул. Некрасова, 4, ул. Пушкина, 18. а также зоны перспективной застройки №№17 и 18.; при этом котельные предполагается вывести в резерв. Суммарная нагрузка потребителей составит 80,542 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 4,40 км.

Котельная ул. Болотная 1, корп.1, кор.2

Котельная снабжает тепловой энергией жилые и нежилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 6.763 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.35 км. В 2024-2029 гг. предлагается вывести котельную из эксплуатации с присоединением потребителей к системе теплоснабжения от котельной по ул. Пионерская, 1

Электрокотельная ул. Красная, 2А

Котельная снабжает тепловой энергией собственно здание школы, суммарная нагрузка составляет 0.378 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.1 км. В 2024-2029 гг. предлагается вывести котельную из эксплуатации с присоединением потребителей к системе теплоснабжения от котельной по ул. Пионерская, 1

Котельная ул. Ленина, 49

Котельная снабжает тепловой энергией жилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 0.939 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.12 км. В 2024-2029 гг. предлагается вывести котельную из эксплуатации с присоединением потребителей к системе теплоснабжения от котельной по ул. Пионерская, 1

Котельная ул. Некрасова, 4

Котельная снабжает тепловой энергией жилые и нежилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 1.288 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.2 км. В 2024-2029 гг. предлагается вывести

котельную из эксплуатации с присоединением потребителей к системе теплоснабжения от котельной по ул. Пионерская, 1

Котельная ул. Пушкина, 18

Котельная снабжает тепловой энергией жилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 0.981 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.1 км. В 2024-2029 гг. предлагается вывести котельную из эксплуатации с присоединением потребителей к системе теплоснабжения от котельной по ул. Пионерская, 1

Электрокотельная ул. Гагарина, 4Б

Котельная снабжает тепловой энергией жилые и нежилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 0.53 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.24 км. В перспективе система теплоснабжения от котельной не изменится.

Электрокотельная ул. Транспортная, 69В

Котельная снабжает тепловой энергией жилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 0.383 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.22 км. В перспективе система теплоснабжения от котельной не изменится.

Электрокотельная ул. Чапаева, 47 А

Котельная снабжает тепловой энергией жилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 0.643 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.1 км. В 2016-2019 гг. к котельной предполагается подключить зоны перспективной жилой застройки №№19 и 20, суммарная нагрузка после подключения составит 0.853 Гкал/ч, радиус теплоснабжения не изменится. В 2025-2029 гг. в зоне действия котельной предполагается снос существующей жилой застройки и строительство зоны перспективной застройки №21, потребителей которой также предполагается подключить к этой котельной. Суммарная нагрузка после подключения составит 1.052 Гкал/ч, радиус теплоснабжения также не изменится.

Котельная ул. Восточный переезд, 23

Котельная снабжает тепловой энергией жилые и нежилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 0.374 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.19 км. В перспективе система теплоснабжения от котельной не изменится.

Котельная ул. Масловского, 84

Котельная снабжает тепловой энергией жилые и нежилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 0.419 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.06 км. В 2025-2029 гг. предполагается вывод данной котельной из эксплуатации с подключением потребителей к системе теплоснабжения от котельной ул. Бурлова, д.1, лит.Е ВРД.

Котельная по ул. Кашика, 242

Котельная снабжает тепловой энергией жилые и нежилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 0.412 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.28 км. В перспективе система теплоснабжения от котельной не изменится.

Котельная ул. Бурлова, д.1, лит.Е

Котельная снабжает тепловой энергией производственные здания вагоноремонтного завода, суммарная нагрузка потребителей составляет 28.4 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 1.22 км. В состав котельной входят ЦТП 1 (котельная по ул.Пушкина, 35), ЦТП 2 (по ул.Масловского), ЦТП 3 (электрокотельная 4), ЦТП 4 (электрокотельная 5,6), ЦТП 5 (электрокотельная 1,2).

Суммарная нагрузка потребителей в 2020 г. составит 33.178 Гкал/ч, к 2019 г. возрастет до 34.073 Гкал/ч, в 2020-2024 гг. – 34.832 Гкал/ч, в 2025-2029 гг. – 37.163 Гкал/ч. Радиус теплоснабжения по годам не изменится и составит 5.8 км.

Котельная №458 ул. Шнеерсон,174

Котельная снабжает тепловой энергией жилые и нежилые здания, суммарная нагрузка потребителей составляет 4.562 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.54 км. В перспективе система теплоснабжения от котельной не изменится.

Котельная Южная

В 2020-2024 гг. планируется застройка перспективных зон №№1, 11 и 12 в южном районе города. Суммарная нагрузка этих зон составляет 6.425 Гкал/ч. Поскольку подключение этих зон к существующим системам теплоснабжения города невозможно, предполагается строительство новой котельной, условно названной «котельная Южная». Котельная будет снабжать тепловой энергией потребителей этих зон, радиус теплоснабжения составит 0.6 км.

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

Индивидуальное теплоснабжение в Нижнеудинске представлено двумя типами технологий:

- теплоснабжение нежилых зданий (групп зданий) от собственных котельных;
- теплоснабжение индивидуальных и многоквартирных жилых зданий от собственных источников тепловой энергии.

К первой группе относятся следующие здания:

- здание электрокотельной ул. Знаменская, 85, отопляет помещение начальной школы №25. отопляется с помощью собственной угольной котельной, расположенной в подвале здания. Суммарная нагрузка составляет 0.045 Гкал/ч;
- здание электрокотельной ул. Красная, 2А, отопляется помещение школы №10. Суммарная нагрузка составляет 0.378 Гкал/ч. В 2025-2029 гг. предполагается вывод данной котельной в резерв с подключением потребителей к системе теплоснабжения от котельной ул. Пионерская, 1;
- здания МУЗ ЦРБ (ул. Гоголя, 71, 81), отопляются от собственной электрокотельной, расположенной в отдельном здании. Территориально МУЗ ЦРБ находится в зоне действия котельной ул. Пионерская, 1. Суммарная нагрузка потребителей составляет 1.057 Гкал/ч, радиус теплоснабжения – 0.18 км. В 2025-2029 гг. предполагается вывод данной котельной в резерв с подключением потребителей к системе теплоснабжения от котельной ул. Пионерская, 1.

Графически зоны действия индивидуального теплоснабжения представлены на рисунке Б.1 приложения Б.

Подробные сведения о второй группе (здания, отопляемые от индивидуальных источников тепловой энергии) отсутствуют. В основном такие здания представлены индивидуальной жилой застройкой, есть небольшое количество многоквартирных жилых домов блокированной застройки. Преобладающей технологией теплоснабжения таких зданий является печное отопление, также имеются индивидуальные электрические отопительные приборы.

Также в 2025-2029 гг. планируется застройка перспективных зон №№15 и 23. Нагрузка этих зон одинакова и составляет 0.416 Гкал/ч каждая. Поскольку организация централизованного теплоснабжения в этих зонах нецелесообразна, предполагается организация индивидуального электротопления. По предварительной информации, в этих зонах предполагается строительство 3-х этажных многоквартирных жилых домов.

2.3. 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

Перспективное состояние зон действия источников тепловой энергии значительно отличается от их существующего состояния. В разделах 4 и 5 описаны предлагаемые мероприятия по строительству и

реконструкции тепловых сетей и котельных города. Перспективные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии с учетом планируемых к строительству объектов капитального строительства на каждом этапе описаны в разделе 1. На основании предложений по реконструкции котельных и тепловых сетей и, как следствие, изменений зон действия источников тепловой энергии, построены балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для каждого перспективного источника тепловой энергии. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Гкал/ч представлены в таблицах 2.1-2.28.

Также в таблице 2.28 представлен баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки предлагаемой к строительству котельной Южная.

Таблица 2.1 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная ул. Дорожная, 1

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800
Располагаемая мощность оборудования	2.520	2.520	2.520	2.520	2.520	2.520	2.520	2.520
Собственные нужды	0.024	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.031
Потери мощности в тепловой сети	0.259	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.110
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	1.202
жилые здания, в т.ч.:	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	1.147
<i>отопление</i>	0.725	0.725	0.725	0.725	0.725	0.725	0.725	0.991
<i>горячее водоснабжение</i>	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.156
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
<i>отопление</i>	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+1.451	+1.614	+1.614	+1.614	+1.614	+1.614	+1.614	+1.178
Доля резерва	0.576	0.640	0.640	0.640	0.640	0.640	0.640	0.467

Таблица 2.2 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная ул. Красноармейская, 40а

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	3.500
Располагаемая мощность оборудования	2.520	2.520	2.520	2.520	2.520	2.520	2.520	3.150
Собственные нужды	0.029	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.066
Потери мощности в тепловой сети	0.254	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.104
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	2.732

жилые здания, в т.ч.:	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.417
<i>отопление</i>	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.297
<i>горячее водоснабжение</i>	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.156
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	2.316
<i>отопление</i>	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	2.116
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+1.241	+1.399	+1.399	+1.399	+1.399	+1.399	+1.399	+0.248
Доля резерва	0.492	0.555	0.555	0.555	0.555	0.555	0.555	0.079

Таблица 2.3 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная ул. Молодости, 7

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600
Располагаемая мощность оборудования	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600
Собственные нужды	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Потери мощности в тепловой сети	0.039	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528	0.600
жилые здания, в т.ч.:	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.013
<i>отопление</i>	0.725	0.725	0.725	0.725	0.725	0.725	0.725	0.991
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.392	0.392	0.392	0.392	0.392	0.392	0.392	0.392
<i>отопление</i>	0.392	0.392	0.392	0.392	0.392	0.392	0.392	0.392
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+0.02	+0.045	+0.045	+0.045	+0.045	+0.045	+0.045	+0.045
Доля резерва	0.033	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075

Таблица 2.4 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная ул.Советская, 35А

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
Располагаемая мощность оборудования	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260
Собственные нужды	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.023
Потери мощности в тепловой сети	0.035	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.021

Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	0.599	0.599	0.599	0.599	0.599	0.599	0.599	0.969
жилые здания, в т.ч.:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>отопление</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.599	0.599	0.599	0.599	0.599	0.599	0.599	0.969
<i>отопление</i>	0.599	0.599	0.599	0.599	0.599	0.599	0.599	0.889
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+0.612	+0.634	+0.634	+0.634	+0.634	+0.634	+0.634	+0.247
Доля резерва	0.486	0.503	0.503	0.503	0.503	0.503	0.503	0.196

Таблица 2.5 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная ул. Полевая, 24

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	0.910	0.910	0.910	0.910	0.910	0.910	0.910	0.910
Располагаемая мощность оборудования	0.910	0.910	0.910	0.910	0.910	0.910	0.910	0.910
Собственные нужды	0.014	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
Потери мощности в тепловой сети	0.085	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497
жилые здания, в т.ч.:	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386
<i>отопление</i>	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342
<i>горячее водоснабжение</i>	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
<i>отопление</i>	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+0.315	+0.377	+0.377	+0.377	+0.377	+0.377	+0.377	+0.377
Доля резерва	0.346	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414

Таблица 2.6 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная ул. Полины Осипенко, 27А-3

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
Располагаемая мощность оборудования	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260

Собственные нужды	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
Потери мощности в тепловой сети	0.011	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378
жилые здания, в т.ч.:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>отопление</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378
<i>отопление</i>	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+0.862	+0.869	+0.869	+0.869	+0.869	+0.869	+0.869	+0.869
Доля резерва	0.684	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690

Таблица 2.7 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная ул. Ленина, 17А/1

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	Вывод из эксплуатации после реконструкции и котельной НСФ
Располагаемая мощность оборудования	4.410	4.410	4.410	4.410	4.410	4.410	4.410	
Собственные нужды	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	
Потери мощности в тепловой сети	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	2.486	2.486	2.486	2.486	2.486	2.486	2.486	
жилые здания, в т.ч.:	1.912	1.912	1.912	1.912	1.912	1.912	1.912	
<i>отопление</i>	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	
<i>горячее водоснабжение</i>	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.574	0.574	0.574	0.574	0.574	0.574	0.574	
<i>отопление</i>	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508	
<i>горячее водоснабжение</i>	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+1.66	+1.66	+1.66	+1.66	+1.66	+1.66	+1.66	
Доля резерва	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	

Таблица 2.8 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная ул. Пионерская, 1

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	

оборудования в горячей воде								
Располагаемая мощность оборудования	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	
Собственные нужды	0.301	0.293	0.420	0.420	0.420	0.420	0.420	
Потери мощности в тепловой сети	1.456	0.876	1.095	1.095	1.095	1.095	1.095	
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	8.266	8.266	11.048	11.048	11.048	11.048	11.048	
жилые здания, в т.ч.:	8.266	8.266	11.048	11.048	11.048	11.048	11.048	
<i>отопление</i>	6.723	6.723	8.766	8.766	8.766	8.766	8.766	
<i>горячее водоснабжение</i>	1.543	1.543	2.282	2.282	2.282	2.282	2.282	
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	3.217	3.453	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	
<i>отопление</i>	3.217	3.371	5.567	5.567	5.567	5.567	5.567	
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.082	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+10.76	+11.112	+5.557	+5.557	+5.557	+5.557	+5.557	
Доля резерва	0.448	0.463	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	

Таблица 2.9 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная ул.Болотная 1 корп.1, кор.2

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	8.400	8.400	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	Вывод из эксплуатации после реконструкции и котельной НСФ
Располагаемая мощность оборудования	7.560	7.560	9.450	9.450	9.450	9.450	9.450	
Собственные нужды	0.167	0.164	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	
Потери мощности в тепловой сети	0.400	0.258	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	6.764	6.764	8.684	8.684	8.684	8.684	8.684	
жилые здания, в т.ч.:	5.402	5.402	7.080	7.080	7.080	7.080	7.080	
<i>отопление</i>	4.105	4.105	5.311	5.311	5.311	5.311	5.311	
<i>горячее водоснабжение</i>	1.297	1.297	1.769	1.769	1.769	1.769	1.769	
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	1.361	1.361	1.604	1.604	1.604	1.604	1.604	
<i>отопление</i>	0.647	0.647	0.828	0.828	0.828	0.828	0.828	
<i>горячее водоснабжение</i>	0.714	0.714	0.776	0.776	0.776	0.776	0.776	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+0.229	+0.375	+0.239	+0.239	+0.239	+0.239	+0.239	0.000

Таблица 2.10 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Электрокотельная ул. Красная, 2А

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-	2025-

							2024	2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	Вывод из эксплуатации после реконструкции котельной НСФ
Располагаемая мощность оборудования	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	
Собственные нужды	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	
Потери мощности в тепловой сети	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	
жилые здания, в т.ч.:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
<i>отопление</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	
<i>отопление</i>	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	
Доля резерва	-0.278	-0.278	-0.278	-0.278	-0.278	-0.278	-0.278	

Таблица 2.11 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная ул. Ленина, 49

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	Вывод из эксплуатации после реконструкции и котельной НСФ
Располагаемая мощность оборудования	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	
Собственные нужды	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	
Потери мощности в тепловой сети	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	
жилые здания, в т.ч.:	0.878	0.878	0.878	0.878	0.878	0.878	0.878	
<i>отопление</i>	0.631	0.631	0.631	0.631	0.631	0.631	0.631	
<i>горячее водоснабжение</i>	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	
<i>отопление</i>	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	
<i>горячее водоснабжение</i>	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+0.264	+0.264	+0.264	+0.264	+0.264	+0.264	+0.264	
Доля резерва	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	

Таблица 2.12 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная ул. Некрасова, 4

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	Вывод из эксплуатации и после реконструкции котельной НСФ
Располагаемая мощность оборудования	2.520	2.520	2.520	2.520	2.520	2.520	2.520	
Собственные нужды	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	
Потери мощности в тепловой сети	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	1.289	1.289	1.289	1.289	1.289	1.289	1.289	
жилые здания, в т.ч.:	0.870	0.870	0.870	0.870	0.870	0.870	0.870	
<i>отопление</i>	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	
<i>горячее водоснабжение</i>	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.418	0.418	0.418	0.418	0.418	0.418	0.418	
<i>отопление</i>	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	
<i>горячее водоснабжение</i>	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+1.143	+1.143	+1.143	+1.143	+1.143	+1.143	+1.143	
Доля резерва	0.454	0.454	0.454	0.454	0.454	0.454	0.454	

Таблица 2.13 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной ул. Пушкина, 18

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	Вывод из эксплуатации после реконструкции котельной НСФ
Располагаемая мощность оборудования	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	
Собственные нужды	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	
Потери мощности в тепловой сети	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	0.981	0.981	0.981	0.981	0.981	0.981	0.981	
жилые здания, в т.ч.:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
<i>отопление</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	
<i>отопление</i>	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+0.234	+0.234	+0.234	+0.234	+0.234	+0.234	+0.234	

Доля резерва	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186
--------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

**Таблица 2.14 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Электростанция
ул. Гагарина, 4Б**

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	0.860	0.860	0.860	0.860	0.860	0.860	0.860	0.860
Располагаемая мощность оборудования	0.860	0.860	0.860	0.860	0.860	0.860	0.860	0.860
Собственные нужды	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Потери мощности в тепловой сети	0.051	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
жилые здания, в т.ч.:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>отопление</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378
<i>отопление</i>	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+0.265	+0.298	+0.298	+0.298	+0.298	+0.298	+0.298	+0.298
Доля резерва	0.308	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347

**Таблица 2.15 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Электростанция
ул. Транспортная, 69В**

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	0.645	0.645	0.645	0.645	0.645	0.645	0.645	0.645
Располагаемая мощность оборудования	0.645	0.645	0.645	0.645	0.645	0.645	0.645	0.645
Собственные нужды	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
Потери мощности в тепловой сети	0.042	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383
жилые здания, в т.ч.:	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383
<i>отопление</i>	0.298	0.298	0.298	0.298	0.298	0.298	0.298	0.298
<i>горячее водоснабжение</i>	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

<i>отопление</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+0.21	+0.237	+0.237	+0.237	+0.237	+0.237	+0.237	+0.237
Доля резерва	0.326	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367

Таблица 2.16 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Электростанция ул. Чапаева, 47 А

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	1.376	1.376	1.376	1.376	1.376	1.376	1.376	1.376
Располагаемая мощность оборудования	1.376	1.376	1.376	1.376	1.376	1.376	1.376	1.376
Собственные нужды	0.016	0.015	0.020	0.020	0.025	0.020	0.020	0.025
Потери мощности в тепловой сети	0.034	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	0.643	0.643	0.853	0.853	0.853	0.853	0.853	1.052
жилые здания, в т.ч.:	0.643	0.643	0.853	0.853	0.853	0.853	0.853	1.052
<i>отопление</i>	0.483	0.483	0.617	0.617	0.617	0.617	0.617	0.674
<i>горячее водоснабжение</i>	0.160	0.160	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.378
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>отопление</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+0.683	+0.704	+0.489	+0.489	+0.489	+0.489	+0.489	+0.286
Доля резерва	0.496	0.512	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.208

Таблица 2.17 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная ул. Восточный переезд, 23

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600
Располагаемая мощность оборудования	0.540	0.540	0.540	0.540	0.540	0.540	0.540	0.540
Собственные нужды	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
Потери мощности в тепловой сети	0.041	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374
жилые здания, в т.ч.:	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329
<i>отопление</i>	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
<i>отопление</i>	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+0.116	+0.141	+0.141	+0.141	+0.141	+0.141	+0.141	+0.141
Доля резерва	0.215	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261

Таблица 2.18 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная ул. Масловского, 84

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	
Располагаемая мощность оборудования	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	
Собственные нужды	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	
Потери мощности в тепловой сети	0.012	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	
жилые здания, в т.ч.:	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	
<i>отопление</i>	0.291	0.291	0.291	0.291	0.291	0.291	0.291	
<i>горячее водоснабжение</i>	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	
<i>отопление</i>	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	Заплани-
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	рован
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	-0.040	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	из
Доля резерва	-0.091	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	эксплуат-
								ации

Таблица 2.19 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная по ул. Кашика, 242

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800
Располагаемая мощность оборудования	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700
Собственные нужды	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
Потери мощности в тепловой сети	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412
жилые здания, в т.ч.:	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115

<i>отопление</i>	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297
<i>отопление</i>	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+0.26	+0.26	+0.26	+0.26	+0.26	+0.26	+0.26	+0.26
Доля резерва	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371

Таблица 2.20 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная ул. Бурлова, д.1, лит.Е

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	56.000	68.000	68.000	68.000	68.000	68.000	68.000	68.000
Располагаемая мощность оборудования	56.000	68.000	68.000	68.000	68.000	68.000	68.000	68.000
Собственные нужды	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
Потери мощности в тепловой сети	4.800	3.477	3.477	3.477	3.477	3.477	3.510	3.548
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	21.700	33.178	33.558	33.558	33.794	34.073	34.832	37.163
жилые здания, в т.ч.:	-	26.721	27.100	27.100	27.100	27.100	27.859	30.089
<i>отопление</i>	-	21.013	21.266	21.266	21.266	21.266	21.773	23.332
<i>горячее водоснабжение</i>	-	5.708	5.834	5.834	5.834	5.834	6.086	6.757
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	21.700	6.458	6.458	6.458	6.694	6.973	6.973	7.073
<i>отопление</i>	18.100	5.603	5.603	5.603	5.758	5.977	5.977	6.077
<i>горячее водоснабжение</i>	1.600	0.854	0.854	0.854	0.936	0.996	0.996	0.996
<i>технология</i>	2.000	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+27.6	+29.445	+29.065	+29.065	+28.829	+28.55	+27.757	+25.39
Доля резерва	0.493	0.433	0.427	0.427	0.424	0.420	0.408	0.373

Таблица 2.21– Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки электростанции ОГБУЗ «Нижеудинская районная больница» (ул.Гоголя, 79)

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840	Предлагается вывод в резерв
Располагаемая мощность оборудования	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840	
Собственные нужды	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	

Потери мощности в тепловой сети	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	1.057	1.057	1.057	1.057	1.057	1.057	1.057	
жилые здания, в т.ч.:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
<i>отопление</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	1.057	1.057	1.057	1.057	1.057	1.057	1.057	
<i>отопление</i>	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	
<i>горячее водоснабжение</i>	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	
Доля резерва	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	

Таблица 2.22 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельная №458 ул. Шнейерсон,1 (КЭЧ)

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100
Располагаемая мощность оборудования	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100
Собственные нужды	0.112	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
Потери мощности в тепловой сети	0.266	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:	4.562	4.562	4.562	4.562	4.562	4.562	4.562	4.562
<i>отопление</i>	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180
<i>отопление</i>	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180
<i>горячее водоснабжение</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	+0.16	+0.323	+0.323	+0.323	+0.323	+0.323	+0.323	+0.323
Доля резерва	0.031	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063

Таблица 2.24 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной Южная

Наименование показателя	Год							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Установленная мощность оборудования в горячей воде	-	-	-	-	-	-	-	7.700

Располагаемая мощность оборудования	-	-	-	-	-	-	-	6.930
Собственные нужды	-	-	-	-	-	-	-	0.151
Потери мощности в тепловой сети	-	-	-	-	-	-	-	0.061
Присоединенная тепловая нагрузка, всего, в т.ч.:								
жилые здания, в т.ч.:	-	-	-	-	-	-	-	6.135
<i>отопление</i>	-	-	-	-	-	-	-	4.040
<i>горячее водоснабжение</i>	-	-	-	-	-	-	-	2.095
Нежилые здания (производственные, социально-бытовые, коммерческие), в т.ч.:	-	-	-	-	-	-	-	0.290
<i>отопление</i>	-	-	-	-	-	-	-	0.230
<i>горячее водоснабжение</i>	-	-	-	-	-	-	-	0.060
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-	+0.293
Доля резерва	-	-	-	-	-	-	-	0.042

3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

При разработке данного раздела были оценены перспективные расходы теплоносителя для восполнения утечек в тепловых сетях и компенсация расходов теплоносителя на ГВС на каждом этапе. Расходы теплоносителя определялись в следующих объемах:

- максимальный часовой объем подпитки тепловых сетей и потребления горячей воды потребителями;
- годовой объем подпитки тепловых сетей и потребляемой горячей воды;

Объем подпитки тепловых сетей в аварийном режиме, принимающийся, согласно п. 6.17 СНиП [12], для открытых и закрытых систем теплоснабжения химически не обработанной и недеаэрированной водой в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

При расчетах также были учтены требования Федерального закона [17] о том, что с 1 января 2013 г. не допускается подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения. С 1 января 2022 г. не допускается использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения. Исходя из этого, предполагалось, что все планируемые к вводу в перспективе потребители оборудованы закрытой системой ГВС, а к 2022 г. существующие потребители оснащаются индивидуальными тепловыми пунктами для приготовления горячей воды и исключения отбора теплоносителя из системы ГВС. Этот переход учтен в расчетах на период 2020-2024 гг.

Поскольку существующие производительности водоподготовительных установок котельных, оснащенных ВПУ, неизвестны, оценить резервы и дефициты производительности таких установок в перспективе не представляется возможным.

Результаты расчетов перспективных расходов теплоносителя по каждой системе теплоснабжения на каждом этапе сведены в таблицы 3.1-3.3. При разработке показателей были учтены мероприятия, предлагаемые по реконструкции, вводу в эксплуатацию и выводу из эксплуатации и в резерв котельных, а также по строительству и реконструкции тепловых сетей, описанных в разделах 4 и 5.

Таблица 3.1 – Расходы теплоносителя в максимальном часовом режиме

№ п/п	Наименование котельной	Максимальный часовой расход теплоносителя, м ³ /ч						
		2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котельная ул. Дорожная, 1	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.088	0.099
2	Котельная ул. Красноармейская, 40а	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.084
3	Котельная ул. Молодости, 7	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
4	Котельная ул. Советская, 35А	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.015
5	Котельная ул. Полевая, 24	0.746	0.746	0.746	0.746	0.746	0.013	0.013
6	Котельная ул. Полины Осипенко, 27А-3	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
7	Котельная ул. Ленина, 17А/1	9.133	9.133	9.133	9.133	9.133	9.133	Вывод в резерв
8	Котельная ул. Пионерская, 1	26.292	42.937	42.937	42.937	42.937	42.937	
9	Котельная ул. Болотная 1 корп.1, кор.2	33.690	42.661	42.661	42.661	42.661	42.661	Вывод в резерв
10	Электрокотельная ул. Красная, 2А	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
11	Котельная ул. Ленина, 49	4.407	4.407	4.407	4.407	4.407	4.407	
12	Котельной ул. Некрасова, 4	5.702	5.702	5.702	5.702	5.702	5.702	
13	Котельная ул. Пушкина, 18	4.506	4.506	4.506	4.506	4.506	4.506	
14	Электрокотельная ул. Гагарина, 4Б	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	0.011	0.011
15	Электрокотельная ул. Транспортная, 69В	1.415	1.415	1.415	1.415	1.415	0.012	0.012
16	Электрокотельная ул. Чапаева, 47 А	1.888	1.888	1.888	1.888	1.888	0.005	0.005
17	Котельная ул. Восточный переезд, 23	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
18	Котельная ул. Масловского, 84	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.001	Вывод из эксплуатации
19	Котельная по ул. Кашика, 242	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
20	Котельная ул. Бурлова, д.1, лит.Е, в том числе:	113.867	113.867	113.867	113.867	113.867	5.602	5.629
	ЦТП 1, ЦТП 2, ЦТП 3	3.682	3.682	3.682	3.682	3.682	3.682	3.682
	ЦТП 1	3.521	3.521	3.521	3.521	3.521	0.004	0.004
	ЦТП 2	56.208	56.208	56.208	56.208	56.208	0.758	0.785
	ЦТП 3	50.455	50.455	50.455	50.455	50.455	1.157	1.157
21	Электрокотельная МУЗ ЦРБ	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	Вывод в резерв
22	Котельная №458 (КЭЧ) ПУ 20/1 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России по ЦВО	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152
23	Котельная Южная	-	-	-	-	-	0.111	0.111

Таблица 3.2 – Годовые расходы теплоносителя

№ п/п	Наименование котельной	Годовой расход теплоносителя, м ³						
		2015	2016	2017	2018	2019	2020- 2024	2025- 2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котельная ул. Дорожная, 1	565	565	565	565	565	447	518
2	Котельная ул. Красноармейская, 40а	413	413	413	413	413	413	442
3	Котельная ул. Молодости, 7	41	41	41	41	41	41	41
4	Котельная ул. Советская, 35А	47	47	47	47	47	47	78
5	Котельная ул. Полевая, 24	936	936	936	936	936	66	66
6	Котельная ул. Полины Осипенко, 27А-3	16	16	16	16	16	16	16
7	Котельная ул. Ленина, 17А/1	17598	17598	17598	17598	17598	17598	Вывод в резерв
8	Котельная ул. Пионерская, 1	63272	97138	97138	97138	97138	7336	
9	Котельная ул. Болотная 1 корп.1, кор.2	73795	89515	89515	89515	89515	927	Вывод в резерв
10	Электрокотельная ул. Красная, 2А	3	3	3	3	3	3	
11	Котельная ул. Ленина, 49	7320	7320	7320	7320	7320	7320	
12	Котельная ул. Некрасова, 4	10364	10364	10364	10364	10364	10364	
13	Котельная ул. Пушкина, 18	8062	8062	8062	8062	8062	8062	
14	Электрокотельная ул. Гагарина, 4Б	1714	1714	1714	1714	1714	56	56
15	Электрокотельная ул. Транспортная, 69В	1913	1913	1913	1913	1913	66	66
16	Электрокотельная ул. Чапаева, 47 А	2258	2258	2258	2258	2258	24	24
17	Котельная ул. Восточный переезд, 23	62	62	62	62	62	62	62
18	Котельная ул. Масловского, 84	556	556	556	556	556	6	Вывод из эксплуатации
19	Котельная по ул. Кашика, 242	29	29	29	29	29	29	29
20	Котельная ул. Бурлова, д.1, лит.Е, в том числе:	348024	348024	348024	348024	348024	43961	44113
	ЦТП 1, ЦТП 2, ЦТП 3	29003	29003	29003	29003	29003	29003	29003
	ЦТП 1	6334	6334	6334	6334	6334	34	34
	ЦТП 2	153574	153574	153574	153574	153574	6661	6813
	ЦТП 3	159113	159113	159113	159113	159113	8263	8263
21	Электрокотельная МУЗ ЦРБ	3569	3569	3569	3569	3569	3569	Вывод в резерв
22	Котельная №458 ПУ 20/1 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России по ЦВО	796	796	796	796	796	796	796
23	Котельная Южная							

Таблица 3.3 – Расходы теплоносителя в аварийном режиме

№ п/п	Наименование котельная	Расход теплоносителя в аварийном режиме, м ³ /ч						
		2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котельная ул. Дорожная, 1	0.701	0.701	0.701	0.701	0.701	0.701	0.790
2	Котельная ул. Красноармейская, 40а	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630	0.674
3	Котельная ул. Молодости, 7	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
4	Котельная ул. Советская, 35А	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.119
5	Котельная ул. Полевая, 24	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
6	Котельная ул. Полины Осипенко, 27А-3	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
7	Котельная ул. Ленина, 17А/1	0.531	0.531	0.531	0.531	0.531	0.531	
8	Котельная ул. Пионерская, 1	4.590	8.389	8.389	8.389	8.389	10.617	
9	Котельная ул. Болотная 1 корп.1, кор.2	1.384	1.955	1.955	1.955	1.955	1.955	
10	Электрокотельная ул. Красная, 2А	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	
11	Котельная ул. Ленина, 49	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	
12	Котельная ул. Некрасова, 4	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	
13	Котельная ул. Пушкина, 18	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	
14	Электрокотельная ул. Гагарина, 4Б	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
15	Электрокотельная ул. Транспортная, 69В	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
16	Электрокотельная ул. Чапаева, 47 А	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
17	Котельная ул. Восточный переезд, 23	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
18	Котельная ул. Масловского, 84	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	
19	Котельная по ул. Кашика, 242	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
20	Котельная ул. Бурлова, д.1, лит.Е, в том числе:	44.663	44.663	44.663	44.663	44.663	44.818	45.033
	ЦТП 1, ЦТП 2, ЦТП 3	29.459	29.459	29.459	29.459	29.459	29.459	29.459
	ЦТП 1	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
	ЦТП 2	5.528	5.528	5.528	5.528	5.528	6.067	6.282
	ЦТП 3	9.640	9.640	9.640	9.640	9.640	9.256	9.256
21	Электрокотельная МУЗ ЦРБ	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	
22	Котельная №458 ПУ 20/1 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России по ЦВО	1.214	1.214	1.214	1.214	1.214	1.214	1.214
23	Котельная Южная							

4. 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 поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Для покрытия тепловой энергии перспективной тепловой нагрузки, которую невозможно покрыть от существующих источников тепловой энергии требуется строительство новой котельная.

Котельная «Южная»

г. 2020-2024 гг. планируется застройка перспективных зон №№1, 11 и 12 в южном районе города. Суммарная нагрузка этих зон 6.425 Гкал/ч. Вместе с потерями в сетях и собственными нуждами котельная выработка котельная должна составлять 6.637 Гкал/ч. Поскольку подключение этих зон к существующим системам теплоснабжения города невозможно, предлагается строительство новой котельная, условно названной «котельная Южная». Установленная мощность котельная 7.7 Гкал/ч.

Обоснование данного варианта теплоснабжения перспективных потребителей приведено в разделе 6 Обосновывающих материалов.

Затраты на строительство котельная оценены в разделе 7.

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

При обеспечении перспективных нагрузок возникает необходимость реконструкции некоторых источников тепловой энергии. Ниже подробно рассмотрены мероприятия по реконструкции по каждому такому источнику.

Электрокотельная ул. Чапаева, 6-ой Пятилетки

При обеспечении перспективных приростов тепловой нагрузки наблюдается дефицит мощности:

- 1 в 2015 г. – 0.258 Гкал/ч;
- 2 в 2016-2024 гг. – 0.473 Гкал/ч;
- 3 в 2025-2029 гг. – 0.676 Гкал/ч.

Для снятия дефицитов предлагается реконструировать котельную с заменой электрокотлов. В настоящее время из всего диапазона мощности выпускаемых электродных котлов можно выделить КЭВ-400 тепловой мощностью 0.344 Гкал/ч. Реконструировать котельную предлагается путем замены всего основного оборудования на 4 таких электрокотла. Суммарная установленная и располагаемая мощность котельная в этом случае составит 1.376 Гкал/ч. Установленная и располагаемая мощность котельная при выходе из строя одного из котлов составит 1.032 Гкал/ч. Предложенного состава оборудования, таким образом, достаточно как для обеспечения расчетной нагрузки, так и нагрузки в аварийном режиме. Реконструкцию котельная предлагается провести в 2015 г.

Котельная Участок №5 (НСФ)

Наиболее экономически и экологически оправданным является централизация систем теплоснабжения центральной части города на базе котельная Участок №5 (НСФ). Реконструкцию предполагается провести поэтапно, с присоединением к системе теплоснабжения от этой котельная следующих систем теплоснабжения:

- систему теплоснабжения МУЗ ЦРБ с выводом в резерв собственной электростанция МУЗ ЦРБ (для обеспечения тепловой энергией больницы в случае аварии) в 2021-2024 гг.;
- здание Школы №10 с выводом из эксплуатации электростанция Школы №10 в 2021-2024 гг.;
- систему теплоснабжения от котельная ДСУ с выводом из эксплуатации котельная ДСУ в 2021-2024 гг.;
- систему теплоснабжения от котельная Центральная с выводом из эксплуатации котельная Центральная в 2021-2024 гг.;
- систему теплоснабжения от котельная Новая (Блок А) в 2020-2024 гг.;
- систему теплоснабжения от котельная Новая (Блок Б) с выводом из эксплуатации котельная Новая в 2021-2024 гг.

В результате предлагаемой реконструкции фактически выводятся из эксплуатации все небольшие источники тепловой энергии центральной части города. При этом также подключаются перспективные потребители тепловой энергии.

При реализации реконструкции на котельная Участок №5 (НСФ) возникает в

2020-2024 гг. дефицит располагаемой мощности в размере 0.3 Гкал/ч, в 2025-2029 гг. дефицит увеличивается до 7.239 Гкал/ч. Для восполнения дефицита потребуются дополнительно установка на котельная основного оборудования.

Существующая установленная и располагаемая мощность котельная в существующем состоянии составляет 24 Гкал/ч. При реконструкции предлагается установить в котельная дополнительно котлоагрегат КВ-ТС-10-150ПВ. Установленная и располагаемая мощность при этом вырастут до 34 Гкал/ч.

Предлагаемой располагаемой мощности хватит для обеспечения расчетной нагрузки потребителей, резерв располагаемой мощности составит 2.761 Гкал/ч.

4. настоящее время в котельная установлены 4 котла ДКВР-10/13 единичной мощностью 6 Гкал/ч. Котел КВ-ТС-10-150ПВ, предлагаемый к установке, будет являться котлом с наибольшей теплопроизводительностью. В аварийном режиме

(при выходе его из строя) установленная и располагаемая мощность котельная составит те же 24 Гкал/ч; этого достаточно для обеспечения нагрузки потребителей

В аварийном режиме, резерв составит 0.269 Гкал/ч. Реконструкцию котельная предлагается провести в 2020-2024 гг.

Затраты на реконструкцию котельная оценены в разделе 7.

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

Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения не предусматривается.

4 Графики совместной работы источников тепловой энергии,

функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

В г. Нижнеудинск нет источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Котельные не работают на одну тепловую сеть, совместная работа котельных на перспективу не предусматривается. Избыточных источников тепловой энергии в поселке в существующем положении нет.

В перспективе в г. Нижнеудинск предлагается значительное изменение зон действия систем теплоснабжения (см. раздел 2). Изменение систем теплоснабжения предполагает централизацию теплоснабжения на базе котельных ВРК, Участок №5 (НСФ). При реконструкции предлагается к выводу в резерв и из эксплуатации значительное количество небольших источников тепловой энергии. Перечень котельных, предлагаемых к выводу, представлен в таблице 4.1.

В выводу в резерв предлагаются котельные, оборудованные электродкотлами, поскольку в случае возникновения аварийной ситуации такие котельные позволят в относительно короткие сроки обеспечить теплоснабжение потребителей на период устранения аварийной ситуации. Угольные котельные не обладают таким преимуществом, поэтому их предлагается вывести из эксплуатации.

Таблица 4.1 – Перечень котельных, предлагаемых к выводу при передаче тепловой нагрузки на другие источники тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельная, предлагаемой к выводу	Наименование котельная, на которую передается нагрузка	Тип вывода (в резерв/из эксплуатации)	Предлагаемый срок вывода
1	2	3	4	5
1	Котельная ул. Ленина, 17А/1	Котельная ул. Пионерская, 1	вывод в резерв	2025-2029 гг.
2	Котельная ул. Болотная 1 корп.1, кор.2		вывод в резерв	
3	Электродкотельная ул. Красная, 2А		вывод в резерв	
4	Котельная ул. Ленина, 49		вывод в резерв	
5	Котельная ул. Некрасова, 4		вывод в резерв	
6	Котельная ул. Пушкина, 18		вывод в резерв	
7	Котельная ул. Ленина, 17А/1		вывод в резерв	
8	Электродкотельная МУЗ ЦРБ		вывод в резерв	

В Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматривается.

6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы

Источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в г. Нижнеудинск нет, перевод котельных в пиковый режим работы не требуется.

7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии

- *каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе*

Системы теплоснабжения г. Нижнеудинск являются изолированными, в каждой системе теплоснабжения действует только одна котельная. Распределение тепловой нагрузки потребителей между источниками тепловой энергии в отдельно взятых системах теплоснабжения не требуется. В таблицу 4.2 сведены суммарные тепловые нагрузки теплоисточников и приведено ежегодное распределение нагрузок по источникам в процентах от суммарного значения теплопотребления г. Нижнеудинска.

Таблица 4.2 – Распределение тепловой нагрузки между котельными г. Нижнеудинск

п/п	Наименование котельная	Показателя	Измерения	Год			
				2015	2016-2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Котельная ул. Дорожная, 1	Нагрузка	Гкал/ч	0.906	0.906	0.906	1.342
		Доля нагрузки	%	1.14	1.14	1.01	1.41
2	Котельная ул. Красноармейская, 40а	Нагрузка	Гкал/ч	1.121	1.121	1.121	2.902
		Доля нагрузки	%	1.41	1.41	1.25	3.04
3	Котельная ул. Молодости, 7	Нагрузка	Гкал/ч	0.555	0.555	0.555	0.555
		Доля нагрузки	%	0.70	0.70	0.62	0.58
4	Котельная ул. Советская, 35А	Нагрузка	Гкал/ч	0.626	0.626	0.626	1.013
		Доля нагрузки	%	0.79	0.79	0.70	1.06
5	Котельная ул. Полевая, 24	Нагрузка	Гкал/ч	0.533	0.533	0.533	0.533
		Доля нагрузки	%	0.67	0.67	0.59	0.56
6	Котельная ул. Полины Осипенко, 27А-3	Нагрузка	Гкал/ч	0.391	0.391	0.391	0.391
		Доля нагрузки	%	0.49	0.49	0.44	0.41
7	Котельная ул. Ленина, 17А/1	Нагрузка	Гкал/ч	2.750	2.750	2.750	2.750
		Доля нагрузки	%	3.47	3.47	3.47	3.47
8	Котельная ул. Пионерская, 1	Нагрузка	Гкал/ч	12.888	18.443	24.300	31.239
		Доля нагрузки	%	16.27	23.14	27.10	32.73
9	Котельная ул. Болотная 1 корп. 1, кор. 2	Нагрузка	Гкал/ч	7.185	9.211	5.887	-
		Доля нагрузки	%	9.07	11.56	6.57	-
10	Электростанция ул. Красная, 2А	Нагрузка	Гкал/ч	0.388	-	-	-
		Доля нагрузки	%	0.49	-	-	-

11	Котельная ул. Ленина, 49	Нагрузка	Гкал/ч	0.996	-	-	-
		Доля нагрузки	%	1.26	-	-	-
12	Котельная ул. Некрасова, 4	Нагрузка	Гкал/ч	1.377	-	-	-
		Доля нагрузки	%	1.74	-	-	-
13	Котельная ул. Пушкина, 18	Нагрузка	Гкал/ч	1.026	-	-	-
		Доля нагрузки	%	1.30	-	-	-
14	Электрокотельная ул. Гагарина, 4Б	Нагрузка	Гкал/ч	0.562	0.562	0.562	0.562
		Доля нагрузки	%	0.71	0.71	0.63	0.59
15	Электрокотельная ул. Транспортная, 69В	Нагрузка	Гкал/ч	0.408	0.408	0.408	0.408
		Доля нагрузки	%	0.52	0.51	0.46	0.43
		Доля нагрузки	%	0.06	-	-	-
16	Электрокотельная ул. Чапаева, 47 А	Нагрузка	Гкал/ч	0.672	0.887	0.887	1.090
		Доля нагрузки	%	0.85	1.11	0.99	1.14
17	Котельная ул. Восточный переезд, 23	Нагрузка	Гкал/ч	0.399	0.399	0.399	0.399
		Доля нагрузки	%	0.50	0.50	0.45	0.42
18	Котельная ул. Масловского, 84	Нагрузка	Гкал/ч	0.433	0.433	0.433	-
		Доля нагрузки	%	0.55	0.54	0.48	-
19	Котельная по ул. Кашика, 242	Нагрузка	Гкал/ч	0.440	0.440	0.440	0.440
		Доля нагрузки	%	0.56	0.55	0.49	0.46
20	Котельная ул. Бурлова, д.1, лит.Е, в т.ч.:	Нагрузка	Гкал/ч	38.555	39.450	40.243	42.610
		Доля нагрузки	%	48.67	49.50	44.88	44.64
21	Котельная №458 ПУ 20/1 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России по ЦВО	Нагрузка	Гкал/ч	4.777	4.777	4.777	4.777
		Доля нагрузки	%	6.03	5.99	5.33	5.00
22	Котельная Южная	Нагрузка	Гкал/ч	-	-	6.637	6.637
		Доля нагрузки	%	-	-	7.40	6.95
Всего		Нагрузка	Гкал/ч	79.213	79.695	89.658	95.452
		Доля нагрузки	%	100.00	100.00	100.00	100.00

ООО *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 оценка затрат при необходимости его изменения*

В настоящий момент во всех рассматриваемых системах теплоснабжения г. Нижнеудинск действует температурный график 95/70°C, являющийся оптимальным по условиям работы тепловых сетей и теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии. Изменение температурного графика в таких системах в перспективе не является целесообразным.

При реализации проекта [6,7], запроектированный температурный график магистральной тепловой сети от котельная ВРД до ЦТП-1, ЦТП-2 и ЦТП-3 составляет 130/75°C. Выбор температурного графика обоснован проектом. Изменение температурного графика в дальнейшей перспективе также не предполагается.

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

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, а также предложения по вводу новых мощностей (в случае необходимости их ввода) и срокам ввода новых мощностей сведены в таблицу 4.3. При составлении таблицы не были учтены котельные, предполагаемые к выводу из эксплуатации в 2015 г.

Таблица 4.3 – Предложения по вводу новых мощностей и перспективные установленные мощности теплоисточников

№ п/п	Источник тепловой энергии	Существующая установленная мощность теплоисточника, Гкал/ч	Предложения по вводу новых мощностей			Предлагаемый срок ввода
			Единичная мощность предлагаемого котлоагрегата, Гкал/ч	Кол-во предлагаемых к установке котлоагрегатов	Перспективная установленная мощность теплоисточника, Гкал/ч	
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная ул. Ленина, 17А/1	4.900				2025-2029
2	Котельная ул. Пионерская, 1	24.000				2025-2029
3	Котельная ул.Болотная 1 корп.1, кор.2	8.400				2025-2029
4	Котельная ул. Ленина, 49	1.400				2025-2029
5	Котельная ул.Некрасова, 4	2.800				2025-2029
6	Котельная ул. Пушкина, 18	1.400				2025-2029
7	Электрокотельная ул. Красная, 2А	0.280				2025-2029
8	Электрокотельная МУЗ ЦРБ					2025-2029
9	Котельная ул. Бурлова, д.1, лит.Е, в т.ч.:	56.000				2025-2029
10	Котельная Южная	-	1.100	7	7.700	2025-2029

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей,

обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

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

Котельная ул.Советская, 35А

В районе теплоснабжения от Котельная ул.Советская, 35А предполагается строительство здания нового детского сада на 220 мест. Предполагаемый период застройки – 2025-2029 гг. Диаметры трубопроводов тепловой сети, необходимые для присоединения нового потребителя, были определены по результатам гидравлических расчетов. Для подключения нового потребителя потребуются изменения в схеме тепловой сети, приведенные в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Изменения схемы тепловой сети от Котельная ул.Советская, 35А

№ п/п	Участки		Длина участка, м	Тип прокладки	Диаметры трубопроводов, мм		Период
	начало	конец			старый	новый	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	У-8	ДС_1x220	161	непроходные	–	108	2025-2029

Котельная Южная

При освоении перспективных районов застройки в южном районе города в 2020-2024 гг. планируется застройка трех зон №№1, 11 и 12. Подключение новых потребителей к имеющимся системам теплоснабжения невозможно из-за их удаленности и дефицита пропускной способности тепловых сетей. Поэтому для

обеспечения нагрузок потребителей потребуется сооружение нового теплоисточника, условное название: котельная Южная, предлагаемая к строительству в период застройки.

Диаметры трубопроводов тепловой сети, необходимые для присоединения новых потребителей, были определены по результатам гидравлических расчетов. Следует отметить, что планируемые к строительству тепловые сети – магистральные, до ввода в жилой квартал. Необходимое строительство внутриквартальных сетей и их трассировка должны быть предусмотрены при разработке проектной документации с учетом планировки зон перспективной застройки. Ориентировочное расположение котельная и схема тепловых сетей представлена на рисунке В.50 приложения В. Характеристики предлагаемых к строительству тепловых сетей сведены в таблицу 5.5.

Таблица 5.5 – Характеристики предлагаемых к строительству магистральных тепловых сетей от котельная Южная

№ п/п	Участки		Длина участка, м	Тип прокладки	Диаметр трубопровода, мм	Период
	начало	конец				
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная	ТК-1	6	непроходные	273	2025-2029
2	ТК-1	ТК-2	341	непроходные	219	2025-2029
3	ТК-2	зона №11 перспективной застройки	0	непроходные	219	2025-2029
		зона №12 перспективной застройки	144	непроходные	32	2025-2029
4	ТК-2	зона №1 перспективной застройки	318	непроходные	219	2025-2029

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 или ликвидации котельных

Котельная НСФ

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Дополнительное строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не требуется.

6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Расчетные расходы топлив по каждой котельная на каждый срок строительства определялись на основании перспективных подключенных тепловых нагрузок и потреблений тепловой энергии за отопительный период с учетом КПД выработки тепловой энергии котлоагрегатами. В таблицах 6.1

и 6.2 отражены максимальные часовые и годовые расходы топлив и электроэнергии. Также приведено значение расходов условного топлива по каждой котельная.

При разработке перспективных топливных балансов учитывалась возможность поставки на котельные углей различных месторождений. Поскольку характеристики углей значительно отличаются друг от друга (см. таблицу 8.1 п. 1 части 8 главы 1 Обосновывающих материалов (книга 1 том 1), в таблице 6.1 приведены максимальные часовые и годовые расходы каждого вида угля, объем которых определялся на полную нагрузку и годовую выработку тепловой энергии.

Аварийных видов топлива на котельных г. Нижнеудинск нет и в перспективе их появление не планируется.

Таблица 6.1 – Перспективное потребление топлива угольными котельными

№ пп	Наименование котельная	Характеристика	2015-2019				2020-2024				2025-2029			
			Расход условного топлива, т у.т.	Расход натурального топлива, т н.т.			Расход условного топлива, т у.т.	Расход натурального топлива, т н.т.			Расход условного топлива, т у.т.	Расход натурального топлива, т н.т.		
				Азейский БР	Ирша-Бородинский 2БР	Курятский ДР		Азейский 3БР	Ирша-Бородинский 2БР	Курятский ДР		Азейский 3БР	Ирша-Бородинский 2БР	Курятский ДР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Котельная ул. Дорожная, 1	Максимальный часовой расход топлива	0.228	0.310	0.394	0.355	0.228	0.310	0.394	0.355	0.338	0.459	0.585	0.526
		Годовой расход топлива	696.6	944.5	1203.1	1082.2	696.6	944.5	1203.1	1082.2	1001.5	1357.8	1729.7	1555.8
2	Котельная ул. Красноармейская, 40а	Максимальный часовой расход топлива	0.283	0.383	0.488	0.439	0.283	0.383	0.488	0.439	0.732	0.992	1.264	1.137
		Годовой расход топлива	829.6	1124.7	1432.7	1288.7	829.6	1124.7	1432.7	1288.7	1629.4	2209.1	2814.2	2531.2
3	Котельная ул. Молодости, 7	Максимальный часовой расход топлива	0.139	0.189	0.241	0.216	0.139	0.189	0.241	0.216	0.139	0.189	0.241	0.216
		Годовой расход топлива	379.8	515.0	656.0	590.0	379.8	515.0	656.0	590.0	379.8	515.0	656.0	590.0
4	Котельная ул. Советская, 35А	Максимальный часовой расход топлива	0.159	0.216	0.275	0.247	0.159	0.216	0.275	0.247	0.258	0.349	0.445	0.400
		Годовой расход топлива	469.8	637.0	811.4	729.9	469.8	637.0	811.4	729.9	737.3	999.6	1273.4	1145.4
5	Котельная ул. Полевая, 24	Максимальный часовой расход топлива	0.138	0.188	0.239	0.215	0.138	0.188	0.239	0.215	0.138	0.188	0.239	0.215
		Годовой расход топлива	375.1	508.5	647.8	582.7	375.1	508.5	647.8	582.7	375.1	508.5	647.8	582.7

		топлива												
6	Котельная ул. Полины Осипенко, 27А-3	Максимальный часовой расход топлива	0.100	0.136	0.174	0.156	0.100	0.136	0.174	0.156	0.100	0.136	0.174	0.156
		Годовой расход топлива	279.2	378.5	482.2	433.7	279.2	378.5	482.2	433.7	279.2	378.5	482.2	433.7
7	Котельная ул. Ленина, 17А/1	Максимальный часовой расход топлива												
		Годовой расход топлива												
8	Котельная ул. Пионерская , 1	Максимальный часовой расход топлива	3.521	4.773	6.081	5.469	4.639	6.289	8.012	7.206	5.963	8.085	10.299	9.264
		Годовой расход топлива	10751.6	14577.0	18569.2	16702.4	14113.1	19134.6	24375.0	21924.5	18081.1	24514.4	31228.2	28088.7
9	Котельная ул.Болотная 1 корп.1, кор.2	Максимальный часовой расход топлива	6329.3	8581.2	10931.4	9832.4	4015.1	5443.7	6934.5	6237.4	-	-	-	-
		Годовой расход топлива	0.100	0.136	0.173	0.155	0.100	0.136	0.173	0.155	0.100	0.136	0.173	0.155
10	Котельная ул. Ленина, 49	Максимальный часовой расход топлива												
		Годовой расход топлива												
11	Котельная ул.Некрасов а, 4	Максимальный часовой расход топлива												
		Годовой расход топлива												
12	Котельная ул. Пушкина,	Максимальный часовой расход топлива												

	18	Годовой расход топлива												
13	Котельная ул. Восточный переезд, 23	Максимальный часовой расход топлива	0.100	0.136	0.173	0.155	0.100	0.136	0.173	0.155	0.100	0.136	0.173	0.155
		Годовой расход топлива	291.9	395.8	504.2	453.5	291.9	395.8	504.2	453.5	291.9	395.8	504.2	453.5
14	Котельная ул. Масловского, 84	Максимальный часовой расход топлива	0.109	0.148	0.188	0.169	0.109	0.148	0.188	0.169	-	-	-	-
		Годовой расход топлива	301.8	409.1	521.2	468.8	301.8	409.1	521.2	468.8	-	-	-	-
15	Котельная по ул. Кашика, 242	Максимальный часовой расход топлива	0.097	0.131	0.167	0.150	0.097	0.131	0.167	0.150	0.097	0.131	0.167	0.150
		Годовой расход топлива	266.6	361.4	460.4	414.1	266.6	361.4	460.4	414.1	266.6	361.4	460.4	414.1
16	Котельная ул. Бурлова, д.1, лит.Е, в т.ч.: ЦТП	Максимальный часовой расход топлива	7.514	10.188	12.978	11.673	7.665	10.392	13.239	11.908	8.116	11.004	14.018	12.609
		Годовой расход топлива	21259.4	28823.5	36717.4	33026.1	21730.1	29461.6	37530.3	33757.3	23096.5	31314.3	39890.4	35880.1
17	Котельная №458 ПУ 20/1 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России по ЦВО	Максимальный часовой расход топлива	1.241	1.682	2.143	1.928	1.241	1.682	2.143	1.928	1.241	1.682	2.143	1.928
		Годовой расход топлива	3587.0	4863.3	6195.2	5572.4	3587.0	4863.3	6195.2	5572.4	3587.0	4863.3	6195.2	5572.4
18	Котельная Южная	Максимальный часовой расход топлива	-	-	-	-	1.356	1.839	2.343	2.107	1.356	1.839	2.343	2.107
		Годовой расход топлива	-	-	-	-	4132.9	4603.3	7137.9	6420.3	4132.9	4603.3	7137.9	6420.3

		ТОПЛИВА										
--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 6.2 – Потребление электроэнергии электростанциями

№ пп	Наименование котельная	Характеристика	2015-2019		2020-2024		2025-2029	
			Расход условного топлива,	Расход электроэнергии,	Расход условного топлива,	Расход электроэнергии,	Расход условного топлива,	Расход электроэнергии,
			<i>т у.т.</i>	тыс. кВт	<i>т у.т.</i>	тыс. кВт	<i>т у.т.</i>	тыс. кВт
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Электростанция ул. Гагарина, 4Б	Максимальный часовой расход электроэнергии	0.081	0.660	0.081	0.660	0.081	0.660
		Годовой расход электроэнергии	214.4	1745.2	214.4	1745.2	214.4	1745.2
2	Электростанция ул. Транспортная, 69В	Максимальный часовой расход электроэнергии	0.059	0.480	0.059	0.480	0.059	0.480
		Годовой расход электроэнергии	0.022	0.180	0.022	0.180	0.022	0.180
3	Электростанция ул. Чапаева, 47 А	Максимальный часовой расход электроэнергии	0.128	1.042	0.128	1.042	0.157	1.282
		Годовой расход электроэнергии	326.7	2659.3	326.7	2659.3	418.4	3406.4
4	Электростанция ул. Красная, 2А	Максимальный часовой расход электроэнергии						
		Годовой расход электроэнергии						

7 ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Необходимые мероприятия по реконструкции и строительству новых теплоисточников описаны в разделе 4. Необходимые мероприятия по реконструкции тепловых сетей описаны в разделе 5. Основными направлениями развития систем теплоснабжения г. Нижнеудинск являются:

- реконструкция (объединение) небольших систем теплоснабжения центральной части города на базе котельных Участок №5 (НСФ) и Новая;
- строительство новой котельная (Южная) для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей, планируемых к строительству в южной части города;
- подключение к системам теплоснабжения перспективных жилых и нежилых потребителей тепловой энергии;

Инвестиции, необходимые для проведения реконструкции, строительства и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, рассчитаны в ценах 2014 г.

В таблице 7.1 представлены мероприятия по строительству и реконструкции источников тепла, а также требуемые инвестиции на их реализацию.

Таблица 7.1 – Инвестиции в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии

Мероприятие	Суммарные инвестиции, тыс. руб.	Распределение инвестиций по этапам, тыс. руб.			
		2015	2016-2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6
Строительство Котельной ул Красноармейская, 40а.					
Реконструкция системы теплоснабжения Котельной ул. Пионерская, 1					
Реконструкция Электрокотельной ул. Чапаева, 47 А, замена основного оборудования	1 994.0	1 994.0	-	-	-
Реконструкция Котельной ул. Бурлова, д.1, лит.Е (ВРК)	71 501.0	71 501.0	-	-	-
Строительство новой котельная "Южная"	33 056.0	-	-	-	33 056.0
Организация индивидуального теплоснабжения в зонах перспективной застройки №№15, 23	4 064.5	-	-	-	4 064.5

2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

В таблице 7.2 представлены мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей, а также требуемые инвестиции на их реализацию.

Таблица 7.2 – Инвестиции в строительство и реконструкцию тепловых сетей

Мероприятие	Суммарные инвестиции, тыс. руб.	Распределение инвестиций по этапам, тыс. руб.			
		2015	2016-2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6
Котельная по ул. Дорожная,1, в т.ч.:	3 046.2	-	-	-	3 046.2
<i>перекладка существующих сетей</i>	<i>1 948.7</i>	-	-	-	<i>1 948.7</i>
<i>прокладка новых сетей</i>	<i>1 097.5</i>	-	-	-	<i>1 097.5</i>
Котельная ул.Советская, 35А, в т.ч.:	1 227.0	-	-	-	1 227.0
<i>перекладка существующих сетей</i>	<i>0.0</i>	-	-	-	<i>0.0</i>
<i>прокладка новых сетей</i>	<i>1 227.0</i>	-	-	-	<i>1 227.0</i>
Котельная ул. Красноармейская, 40а, в т.ч.:	1 132.1	-	-	1 132.1	
<i>перекладка существующих сетей</i>	<i>724.4</i>	-	-	<i>724.4</i>	
<i>прокладка новых сетей</i>	<i>407.7</i>	-	-	<i>407.7</i>	
Электрокотельная ул. Чапаева, 47 А, в т.ч.:	175.4	-	175.4	-	-
<i>перекладка существующих сетей</i>	<i>69.3</i>	-	<i>69.3</i>	-	-
<i>прокладка новых сетей</i>	<i>106.1</i>	-	<i>106.1</i>	-	-
Котельная ул. Пионерская, 1, в т.ч.:	64 582.2	-	38 304.6	15 218.5	11 059.1
<i>перекладка существующих сетей</i>	<i>42 297.5</i>	-	<i>30 744.1</i>	<i>5 518.1</i>	<i>6 035.3</i>
<i>прокладка новых сетей</i>	<i>21 284.7</i>	-	<i>7 560.5</i>	<i>9 700.4</i>	<i>4 023.8</i>
<i>средства по муниципальной программе "Модернизация коммунальной инфраструктуры Нижнеудинского муниципального образования"</i>					
Котельная ул. Бурлова, д.1, лит.Е, в т.ч.:	28 744.4	5 166.7	11 180.2	7 309.7	5 087.8
<i>средства по муниципальной программе "Модернизация коммунальной инфраструктуры Нижнеудинского муниципального образования"</i>	<i>10 575.5</i>	<i>4 575.5</i>	<i>6 000.0</i>	-	-
<i>перекладка существующих сетей</i>	<i>6 639.3</i>	-	<i>3 607.5</i>	<i>2 324.0</i>	<i>707.8</i>
<i>прокладка новых сетей</i>	<i>11 529.6</i>	<i>591.2</i>	<i>1 572.7</i>	<i>4 985.7</i>	<i>4 380.0</i>
Котельная Южная, в т.ч.:	10 060.3	-	-	10 060.3	-
<i>перекладка существующих сетей</i>	-	-	-	-	-
<i>прокладка новых сетей</i>	<i>10 060.3</i>	-	-	<i>10 060.3</i>	-

В настоящее время в г. Нижнеудинск реализуется программа «Модернизация коммунальной инфраструктуры Нижнеудинского муниципального образования», направленная на

реализацию проектов [6,7]. Необходимые объемы инвестиций по этой программе представлены в таблице 7.2 отдельной строкой. Оценка мероприятий по реконструкции и новому строительству тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к вновь образующейся зоне действия котельная ВРД приводятся в таблице строками «перекладка существующих сетей» и «прокладка новых сетей».

3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Строительство ,реконструкция и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы систем теплоснабжения не предусматривается.

8 РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации (ЕТО) ООО «Нижеудинское коммунальное управление» и ЖСК №20 (г. Иркутск) филиал ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Минобороны РФ принято постановлением администрации Нижеудинского муниципального образования от 06 сентября 2021 г. № 871 «О наделении статусом единой теплоснабжающей организации и системы теплоснабжения на территории Нижеудинского муниципального образования».

Таблица 8.1 – Перечень зон деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций Нижеудинского МО и предложения по определению ЕТО в этих зонах

Номер п/п	Источник теплоснабжения	Установленная мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающая (теплосетевая) организация
1	2	3	4
1	Котельная ул. Дорожная, 1 (Котельная Химлесхоз)	2.800	ООО "НКУ"
2	Котельная ул. Красноармейская, 40а (Котельная Школы №1)	2.800	ООО "НКУ"
3	Котельная ул. Молодости, 7 (База ТВК)	0.600	ООО "НКУ"
4	Котельная ул. Советская, 35А (Котельная Школы №2)	1.400	ООО "НКУ"
5	Котельная ул. Полевая, 24 (Котельная Ростелеком)	0.910	ООО "НКУ"
6	Котельная ул. Полины Осипенко, 27А-3 (Котельная Школы № 12)	1.400	ООО "НКУ"
7	Котельная ул. Ленина, 17А/1 (Котельная Центральная)	4.900	ООО "НКУ"
8	Котельная ул. Пионерская, 1 (Котельная НСФ)	24.000	ООО "НКУ"
9	Котельная ул. Болотная 1 корп.1, кор.2 (Котельная Новая, блок А и блок Б)	8.400	ООО "НКУ"
10	Электрокотельная ул. Красная, 2А (Электрокотельная Школы №10)	0.280	ООО "НКУ"
11	Котельная ул. Ленина, 49 (Котельная №3)	1.400	ООО "НКУ"
12	Котельная ул. Некрасова, 4 (Котельная ДСУ)	2.800	ООО "НКУ"
13	Котельная ул. Пушкина, 18 (Котельная Администрации)	1.400	ООО "НКУ"
14	Электрокотельная ул. Гагарина, 4Б (Электрокотельная НПС)	0.860	ООО "НКУ"
15	Электрокотельная ул. Транспортная, 69В (Котельная кирзавода)	0.645	ООО "НКУ"
16	Электрокотельная ул. Чапаева, 47 А (Электрокотельная ул. Чапаева)	0.414	ООО "НКУ"
17	Котельная ул. Восточный переезд, 23	0.600	ООО "НКУ"

	(Котельная ПМК-10)		
18	Котельная ул. Масловского, 84 (Котельная №1)	0.400	ООО "НКУ"
19	Котельная по ул. Кашика, 242 (Котельная Коммунальник)	0.688	ООО "НКУ"
20	Котельная ул. Бурлова, д.1, лит.Е (Котельная ВРК) , включая насосную станцию и ЦТП 1, ЦТП 2, ЦТП 3	40.243	ООО "НКУ"
22	Котельная №458 ул. Шнеерсон, 174	7.200	ЖСК №20 (г. Иркутск) филиал ФГБУ «Центральное жилищно- коммунальное управление» Минобороны РФ

9 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ

ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Системы теплоснабжения г. Нижнеудинск являются изолированными, в каждой системе теплоснабжения действует только одна котельная. Распределение тепловой нагрузки потребителей между источниками тепловой энергии в отдельно взятых системах теплоснабжения не требуется. В таблицу 4.2 сведены суммарные тепловые нагрузки теплоисточников и приведено ежегодное распределение нагрузок по источникам в процентах от суммарного значения теплопотребления г. Нижнеудинска.

Таблица 9.1 – Распределение тепловой нагрузки между котельными г. Нижнеудинска

№ п/п	Наименование котельная	Наименование показателя	Единица измерения	Год			
				2015	2016-2019	2020-2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Котельная ул. Дорожная, 1	Нагрузка	Гкал/ч	0.906	0.906	0.906	1.342
		Доля нагрузки	%	1.14	1.14	1.01	1.41
2	Котельная ул. Красноармейская, 40а	Нагрузка	Гкал/ч	1.121	1.121	1.121	2.902
		Доля нагрузки	%	1.41	1.41	1.25	3.04
3	Котельная ул. Молодости, 7	Нагрузка	Гкал/ч	0.555	0.555	0.555	0.555
		Доля нагрузки	%	0.70	0.70	0.62	0.58
4	Котельная ул. Советская, 35А	Нагрузка	Гкал/ч	0.626	0.626	0.626	1.013
		Доля нагрузки	%	0.79	0.79	0.70	1.06
5	Котельная ул. Полевая, 24	Нагрузка	Гкал/ч	0.533	0.533	0.533	0.533
		Доля нагрузки	%	0.67	0.67	0.59	0.56
6	Котельная ул. Полины Осипенко, 27А-3	Нагрузка	Гкал/ч	0.391	0.391	0.391	0.391
		Доля нагрузки	%	0.49	0.49	0.44	0.41
7	Котельная ул. Ленина, 17А/1	Нагрузка	Гкал/ч	2.750	-	-	-
		Доля нагрузки	%	3.47	-	-	-
8	Котельная ул. Пионерская, 1	Нагрузка	Гкал/ч	12.888	18.443	24.300	31.239
		Доля нагрузки	%	16.27	23.14	27.10	32.73

9	Котельная ул. Болотная 1 корп.1, кор.2	Нагрузка	Гкал/ч	7.185	9.211	5.887	-
		Доля нагрузки	%	9.07	11.56	6.57	-
10	Электрокотельная ул. Красная, 2А	Нагрузка	Гкал/ч	0.388	-	-	-
		Доля нагрузки	%	0.49	-	-	-
11	Котельная ул. Ленина, 49	Нагрузка	Гкал/ч	0.996	-	-	-
		Доля нагрузки	%	1.26	-	-	-
12	Котельная ул. Некрасова, 4	Нагрузка	Гкал/ч	1.377	-	-	-
		Доля нагрузки	%	1.74	-	-	-
13	Котельная ул. Пушкина, 18	Нагрузка	Гкал/ч	1.026	-	-	-
		Доля нагрузки	%	1.30	-	-	-
14	Электрокотельная ул. Гагарина, 4Б	Нагрузка	Гкал/ч	0.562	0.562	0.562	0.562
		Доля нагрузки	%	0.71	0.71	0.63	0.59
15	Электрокотельная ул. Транспортная, 69В	Нагрузка	Гкал/ч	0.408	0.408	0.408	0.408
		Доля нагрузки	%	0.52	0.51	0.46	0.43
16	Электрокотельная ул. Чапаева, 47 А	Нагрузка	Гкал/ч	0.672	0.887	0.887	1.090
		Доля нагрузки	%	0.85	1.11	0.99	1.14
17	Котельная ул. Восточный переезд, 23	Нагрузка	Гкал/ч	0.399	0.399	0.399	0.399
		Доля нагрузки	%	0.50	0.50	0.45	0.42
18	Котельная ул. Масловского, 84	Нагрузка	Гкал/ч	0.433	0.433	0.433	-
		Доля нагрузки	%	0.55	0.54	0.48	-
19	Котельная по ул. Кашика, 242	Нагрузка	Гкал/ч	0.440	0.440	0.440	0.440
		Доля нагрузки	%	0.56	0.55	0.49	0.46
20	Котельная ул. Бурлова, д.1, лит.Е,	Нагрузка	Гкал/ч	38.555	39.450	40.243	42.610
		Доля нагрузки	%	48.67	49.50	44.88	44.64
21	Электрокотельная МУЗ ЦРБ	Нагрузка	Гкал/ч	1.106	-	-	-
		Доля нагрузки	%	1.40	-	-	-
22	Котельная №458 ПУ 20/1 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России по ЦВО	Нагрузка	Гкал/ч	4.777	4.777	4.777	4.777
		Доля нагрузки	%	6.03	5.99	5.33	5.00
23	Котельная Южная	Нагрузка	Гкал/ч	-	-	6.637	6.637
		Доля нагрузки	%	-	-	7.40	6.95
	Всего	Нагрузка	Гкал/ч	79.213	79.695	89.658	95.452
		Доля нагрузки	%	100.00	100.00	100.00	100.00

10 РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Бесхозяйственные тепловые сети на территории Нижнеудинского муниципального образования отсутствуют.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СНиП 23-01-99*. Строительная климатология. – М.: Госстрой России, 2003.
2. Генеральный план г. Нижнеудинска. – Иркутск, 2010.
3. СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – М.: Госстрой России, 2000.
4. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий. – М.: Госстрой России, 2003.
5. СНиП 2.04.01-85*. Внутренний водопровод и канализация зданий. – М.: Госстрой России, 2000.
6. Реконструкция децентрализованной системы теплоснабжения
Нижнеудинского муниципального образования. Проект
ООО «Реконструкция». – Иркутск, 2011.
7. Тепловая сеть от ПНС до микрорайона «Спутник» в городе Нижнеудинск. Проект ЗАО
«Сибэнергогруп». – Иркутск, 2014.
8. Тепловой расчет котельных агрегатов (Нормативный метод) / Под ред. Н.В. Кузнецова и
др. – М.: «Энергия», 1973. – 296 с.
9. Методические указания по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на
выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических
предприятий. – М.: АКХ им. К.Д.Памфилова, 2002. – 66 с.
10. Нормы проектирования тепловой изоляции для трубопроводов и оборудования
электростанций и тепловых сетей. – М.: Госстройиздат, 1959. 11. СНиП 41-03-2003. Тепловая
изоляция оборудования и трубопроводов. – М.:
Госстрой России, 2003.
12. СНиП 41-02-2003. Тепловые сети. – М.: Госстрой России, 2004.
13. Федеральный закон РФ «О теплоснабжении» от 27.07.2010 №190-ФЗ //
Российская газета, 30 июля 2010, №5247.
14. Постановление Правительства РФ «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их
разработки и утверждения» от 22.02.2012 г. №154 г. Москва //
Российская газета, 6 марта 2010.– URL:

<http://www.rg.ru/2012/03/06/teplosxemy-site-dok.html>

(дата
обращения:

01.07.2013).

15. Совместный приказ Минэнерго России и Минрегиона России «Об

утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения» от 29 декабря 2012 г. №565/667 // Министерство энергетики

Российской Федерации, 2013. –
URL:

<http://minenergo.go.ru/upload/iblock/c49/c49c145eb5a58c38cd8c78540d4ea8ad.pdf>

; <http://minenergo.go.ru/upload/iblock/834/8348a93765c17601cf019de75f3f1a95.pdf>; <http://minenergo.go.ru/upload/iblock/323/323fb24ebcbd9b74047f3e7a142cb0ef.pdf> (дата обращения: 01.07.2013).

16. Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» // Российская газета, 21 августа 2012 г., №860.

17. Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. №417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» // Российская газета, 14 декабря 2011 г., №5657.

18. СНиП II-35-76. Котельные установки. – М.: Госстрой России, 1997.

19. Строительная климатология. Справочное пособие к СНиП 23-01-99*. – М.:

Госстрой России, 2006.