



**Схема теплоснабжения  
закрытого административно-территориального  
образования Железногорск Красноярского края  
на период до 2040 года  
(актуализация на 2024год)**

**Обосновывающие материалы**

**Глава 2. Существующее и перспективное потребление  
тепловой энергии**

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



**Схема теплоснабжения  
закрытого административно-территориального  
образования Железногорск Красноярского края  
на период до 2040 года  
(актуализация на 2024 год)**

**Обосновывающие материалы**

**Глава 2. Существующее и перспективное потребление  
тепловой энергии**



## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Газизов Ф. Н.	Технический директор ООО "Невская Энергетика". Технический контроль, контроль исполнения договорных обязательств.
Гайнуудинов Ф. Ф.	Ведущий специалист ООО "Невская Энергетика". Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения.
Ашихмин С. В.	Ведущий специалист ООО "Невская Энергетика". Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения.
Мельник Р. С.	Специалист ООО "Невская Энергетика". Разработка схемы теплоснабжения.
Антипова А. Д.	Специалист ООО "Невская Энергетика". Разработка электронной модели схемы теплоснабжения.

## Состав документа

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включают следующие главы:

- |          |  |
|----------|--|
| Глава 1  | «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»;   |
| Глава 2  | «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»;  |
| Глава 3  | «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»;  |
| Глава 4  | «Существующее и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»;   |
| Глава 5  | «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа »;  |
| Глава 6  | «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»; |
| Глава 7  | «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»;   |
| Глава 8  | «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»;   |
| Глава 9  | «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»;   |
| Глава 10 | «Перспективные топливные балансы»;   |
| Глава 11 | «Оценка надежности теплоснабжения»;  |
| Глава 12 | «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»;  |
| Глава 13 | «Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа»;   |
| Глава 14 | «Ценовые (тарифные) последствия»;  |
| Глава 15 | «Реестр единых теплоснабжающих организаций»;   |
| Глава 16 | «Реестр проектов схемы теплоснабжения»;  |
| Глава 17 | «Замечания и предложения к схеме теплоснабжения»;  |
| Глава 18 | «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения».  |

## Оглавление

<b>Состав документа .....</b>	<b>4</b>
<b>Определения .....</b>	<b>7</b>
<b>Перечень принятых обозначений.....</b>	<b>8</b>
<b>ГЛАВА 2. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения .....</b>	<b>9</b>
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	10
2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе.....	11
2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации .....	16
2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	25
2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения .....	29
2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов	



ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВИДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	29
2.7. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	31
2.8. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.....	31
2.9. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.....	31
2.10. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды .....	32

## Определения

В настоящей главе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими 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 нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

## Перечень принятых обозначений

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



## **ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

В пределах настоящей работы в качестве периода планирования рассматривается перспектива до 2040 года. В качестве базового года принимается 2022 год.

Изменение потребления тепла на цели теплоснабжения будет обусловлено следующими основными факторами:

- новым жилищным строительством;
- вводом новых производств.

Основным определяющим фактором в части прогноза перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения служит динамика численности населения.

Согласно мониторингу социально-экономического развития (СЭР) МО ЗАТО Железногорск Красноярского края, среднегодовая численность населения ЗАТО Железногорск составила:

Согласно мониторингу социально-экономического развития (СЭР) МО ЗАТО Железногорск Красноярского края, среднегодовая численность населения ЗАТО Железногорск составила:

- в 2010 году – 93 984 чел.;
- в 2011 году – 93 818 чел.;
- в 2012 году – 93 803 чел.;
- в 2016 году - 93 384 чел.;
- в 2017 году – 93 003 чел.;
- в 2018 году – 92 851 чел.;
- в 2019 году – 92 302 чел.
- в 2021 году - 88 978 чел.
- в 2022 году - 84 489 чел.

Согласно данным Генерального плана прогноз численности населения ЗАТО Железногорск представлен в таблице ниже.

**Таблица 1 – Прогноз численности населения ЗАТО Железногорск**

Наименование населенного пункта	Численность населения, тыс.чел.			
	2021 г.	2022 г.	2030 г.	2040 г.
ЗАТО Железногорск, в том числе:	90,4	89,0	95,0	97,0
г. Железногорск	81,6	80,3	85,5	87,2
п. Подгорный	6,4	6,3	6,7	6,8
п. Новый Путь	0,7	0,7	1,1	1,2
п. Додоново	0,8	0,8	0,7	0,8
п. Тартат	0,7	0,7	0,7	0,8
д. Шивера	0,2	0,2	0,3	0,3

**2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения**

На территории ЗАТО Железногорск действует 10 источников тепловой энергии. Перечень источников ЗАТО Железногорск, с указанием эксплуатирующей организации, представлен в таблице 2.

**Таблица 2 – Источники теплоснабжения ЗАТО Железногорск**

№ п/п	Тип и наименование источника	Адрес источника	Наименование эксплуатирующей организации
1	Железногорская ТЭЦ	г. Сосновоборск, ул. Заводская 28	АО «КрасЭКо»
2	Пиковая котельная	г.Железногорск, ул. Северная, 21	ООО «КРАСЭКО-ЭНЕРГО»
3	Котельная №1 мкр.Первомайский	г.Железногорск, ул. Южная, зд.53	ООО «КРАСЭКО-ЭНЕРГО»
4	Котельная баз отдыха	г.Железногорск, ул. Большая Кантатская, д.13Е	ООО «КРАСЭКО-ЭНЕРГО»
5	Комплекс теплоэнергетического оборудования ФГУП «ГХК» (ПТЭ ФГУП «ГХК»; ПТиЭЭ СЖО ФГУП «ГХК»)	Промплощадка ФГУП «ГХК»	ФГУП «ГХК»
6	Котельная №2 п. Подгорный	п.Подгорный, ул. Боровая, д. 2	ООО «КРАСЭКО-ЭНЕРГО»
7	Котельная п.Тартат	п.Тартат, ул.40 лет Октября, д. 19	ООО «КРАСЭКО-ЭНЕРГО»
8	Котельная п.Новый путь	п.Новый путь, ул. Спортивная, д.1	ООО «КРАСЭКО-ЭНЕРГО»
9	Котельная д.Шивера	д.Шивера, ул. Новая, д.5	ООО «КРАСЭКО-ЭНЕРГО»
10	Котельная АО «Красмаш»	п. Подгорный, ул. Заводская, 1	АО «Красмаш»

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблицах ниже.

**Таблица 3 – Данные базового уровня потребления тепла в 2022 году**

№ п/п	Наименование котельной	Расчетные тепловые нагрузки с учетом потерь в сетях, Гкал/ч
1	Железнодорожная ТЭЦ	248,3*
2	Комплекс теплоэнергетического оборудования ФГУП «ГХК»	39,37**
3	Пиковая котельная	43,6
4	Котельная №1 мкр.Первомайский	34,32
5	Котельная №2 п. Подгорный	19,32
6	Котельная п. Тартат	2,19
7	Котельная п. Новый путь	1,26
8	Котельная д. Шивера	0,88
9	Котельная баз отдыха	2,70
10	Котельная АО «Красмш»	0,11

\*-режимы теплоснабжения г.Железнодорожска на ОЗП 2022-2023 гг. (при тн.в. -37 град.С)

\*\* - договорная нагрузка ГВС в период остановки ЖТЭЦ

**Таблица 4 – Значения потребления тепловой энергии**

№ п/п	Наименование	Потребление (отпуск), Гкал/год*
1	г. Железнодорожск (вкл. п. Додоново, мкр. Первомайский)	1229892,82
2	п. Подгорный	43249,89
3	п. Тартат	2095,89
4	п. Новый путь	5886,21
5	д. Шивера	1038,22
6	Кот. баз отдыха	2634,24
7	Котельная АО «Красмаш»	55 775,6

\*-с учетом потерь тепловой энергии в сетях

Суммарная потребление тепловой энергии потребителями, подключенными к системам централизованного теплоснабжения, на момент актуализации Схемы теплоснабжения составило 1379798,02 Гкал/год.

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

В качестве источников прогноза прироста строительных фондов используются документы:

- Материалы по обоснованию проекта генерального плана ЗАТО Железнодорожск (долгосрочная перспектива);
- проект планировки территории: Северо-Западная часть жилого квартала №35 в границах ул. Свердлова и ул. Северная г. Железнодорожск, ЗАТО Железнодорожск Красноярский край (среднесрочная перспектива);
- проект планировки индивидуальной жилой застройки в районе ул. Щетинкина в г. Железнодорожске ЗАТО Железнодорожск Красноярского края (среднесрочная перспектива);
- проект планировки и проект межевания территории квартала № 17 поселка Новый Путь ЗАТО Железнодорожск Красноярского края (среднесрочная перспектива).

**Проект планировки территории: Северо-Западная часть жилого квартала №35 в границах ул. Свердлова и ул. Северная г. Железнодорожск, ЗАТО Железнодорожск Красноярский край**

Согласно данному проекту планировки территории планируется следующая застройка:

Одноподъездный многоквартирный жилой дом, 9 этажей, строительный объем составляет  $9000\text{м}^3$ , общая площадь жилых помещений  $1640\text{м}^2$ , общая площадь нежилых помещений  $200\text{м}^2$ .

2-секционное общежитие квартирного типа, 7 этажей, строительный объем  $14400\text{м}^3$ , общая площадь жилых помещений  $2460\text{м}^2$ , общая площадь нежилых помещений  $4000\text{м}^2$ .

На рисунке 1 изображена территория жилой застройки в районе северо-западной части жилого квартала №35 в границах ул. Свердлова и ул. Северная.



**Рисунок 1 – Территория жилой застройки в районе северо-западной части жилого квартала №35 в границах ул. Свердлова и ул. Северная**

**Проект планировки индивидуальной жилой застройки в районе ул. Щетинкина в г. Железнодорожск ЗТО Железнодорожск Красноярского края**

Согласно данному проекту планировки территории планируется следующая застройка:

1. Одноквартирные жилые дома, 2 этажные - 108 шт, строительный объем одного здания  $1010 \text{ м}^3$ , строительный объем общий  $109080 \text{ м}^3$ .
2. Здание бытового обслуживания, 1 этажные - 1шт, строительный объем  $2370 \text{ м}^3$ .
3. Магазин, 1 этажный – 1 шт, торг. площадь  $400 \text{ м}^2$ , строительный объем  $5730 \text{ м}^3$ .

На территории данной жилой застройки при среднем составе семьи 5 человек население составит 540 человек.

На рисунке 2 изображена территория жилой застройки в районе улицы Щетинкина.



**Рисунок 2 –Территория жилой застройки в районе улицы Щетинкина**

**Проект планировки и проект межевания территории квартала № 17 поселка Новый Путь ЗАТО Железногорск Красноярского края**

Обустройство автономных систем теплоснабжения предусмотрено на территории квартала №17 поселка Новый Путь: формирование 31 земельного участка, в том числе 25 участков для размещения малоэтажной жилой застройки, 1 участок для организации площадки для игр и отдыха, 4 участка для размещения уличной дорожной сети и инженерных коммуникаций и 1 участок для размещения площадки накопления и сбора твердых коммунальных отходов.

**Материалы по обоснованию проекта генерального плана ЗАТО Железногорск**

Реализация жилищной программы, намеченной генеральным планом, предусматривает сочетание нового жилищного строительства с реконструктивными мероприятиями. Новое жилищно-гражданское строительство будет осуществляться на свободных территориях и за счет реконструкции малоценного жилищного фонда.

В качестве нормативного значения Региональными нормативами градостроительного проектирования Красноярского края рекомендуется применять

средний показатель жилищной обеспеченности в размере не менее 28,0 м<sup>2</sup> общей площади на человека.

С учетом рекомендуемых показателей обеспеченности населения общей жилой площадью и прогнозом изменения демографических показателей получены значения объемов строительства жилого фонда на перспективу.

В течение расчетного срока жилищный фонд ЗАТО Железногорск рекомендуется увеличить до 2716,0 тыс. м<sup>2</sup>, что позволит увеличить среднюю жилищную обеспеченность с 24,9 м<sup>2</sup> в настоящее время до 28,0 м<sup>2</sup> общей площади на человека к 2040 г.

Общая площадь жилищного фонда составит к 2030 г. – 2517,5 тыс. м<sup>2</sup>, к 2040 г. – 2716,0 тыс. м<sup>2</sup>.

**Таблица 5 – Общая площадь жилищного фонда ЗАТО Железногорск в разрезе населенных пунктов**

Наименование населенного пункта	Общая площадь жилищного фонда, тыс. м <sup>2</sup>		
	2023 г.	2030 г.	2040 г.
ЗАТО Железногорск, в том числе:	2386,8	2517,5	2716,0
г. Железногорск (вкл. п. Додоново, мкр. Первомайский)	2155,5	2264,4	2440,8
п. Подгорный	167,8	176,2	190,4
п. Новый Путь	20,1	29,2	33,6
п. Додоново	18,6	19,6	21,0
п. Тартат	16,8	19,6	21,3
д. Шивера	7,9	8,5	9,0

Объем нового жилищного строительства составит около 454,2 тыс.м<sup>2</sup>. Среднегодовой объем жилищного строительства составит около 21,6 тыс. м<sup>2</sup>.

Запланировано строительство индивидуальных жилых домов с приквартирными земельными участками, малоэтажных многоквартирных домов и домов средней этажности.

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

Согласно приказу Министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 4 декабря 2020 года № 14-36н в ЗАТО Железногорске действуют нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению, представленные в таблице 6.

**Таблица 6 – Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домов на территории муниципального образования Красноярского края ЗАТО Железногорск**

№ п/п		Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
			многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
Этажность		Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно			
1.1	1	0,0502	0,0461	0,0461	
1.2	2	0,0459	0,0458	0,0469	
1.3	3 - 4	0,0294	0,0297	-	
1.4	5 - 9	0,0263	0,0264	-	
1.5	10	-	0,0263	-	
1.6	11	-	0,0262	-	
1.7	12	0,0268	0,0258	-	
Этажность		Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки			
2.1	1	0,0192	0,0192	0,0192	
2.2	2	0,0183	0,0162	0,0162	
2.3	3	0,0189	0,0167	-	
2.4	4 - 5	0,0152	0,0159	-	
2.5	6 - 7	-	0,0148	-	
2.6	9	0,0125	0,0145	-	
2.7	10	-	0,0125	-	
2.8	12 и более	-	0,0127	-	

Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению на территории Красноярского края установлены приказом Министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 4 декабря 2020 года № 14-38н, представлены в таблице 7.



**Таблица 7 – Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению на территории муниципального образования Красноярского края ЗАТО Железногорск (Гкал на 1 м<sup>3</sup> воды)**

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

Нормативы потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях на территории Красноярского края установлены приказом Министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 4 декабря 2020 года № 14-37н, представлены в таблице 8.

**Таблица 8 – Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях на территории Красноярского края**

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

4	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	2,97	1,69
5	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	3,73	2,63
6	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	2,62	1,24
7	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами	куб. метр в месяц на человека	2,32	0,77
8	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,91	1,24
9	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,17	0,55
10	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,36	X
11	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,46	X
12	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,56	X
13	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	7,16	X
14	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным	куб. метр в месяц на	6,36	X

	водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	человека		
15	Многokвартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метр в месяц на человека	3,86	X
16	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные унитазами и раковинами	куб. метр в месяц на человека	3,09	X
17	Многokвартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	куб. метр в месяц на человека	3,15	X
18	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные унитазами и мойками	куб. метр в месяц на человека	1,72	X
19	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,17	3,19
20	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,22	3,24
21	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,26	3,30
22	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	2,97	1,69
23	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метр в месяц на человека	3,73	2,63
24	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные	куб. метр в месяц на человека	2,62	1,24

	унитазами, раковинами, мойками			
25	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами	куб. метр в месяц на человека	2,32	0,77
26	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,91	1,24
27	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,17	0,55
28	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные мойками	куб. метр в месяц на человека	0,46	0,55
29	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,36	X
30	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,46	X
31	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,56	X
32	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	7,16	X
33	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метр в месяц на человека	6,36	X
34	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного	куб. метр в месяц на человека	3,86	X

	водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками			
35	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами и раковинами	куб. метр в месяц на человека	3,09	X
36	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами и мойками	куб. метр в месяц на человека	3,15	X
37	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,22	X
38	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,32	X
39	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,42	X
40	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	5,02	X
41	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	2,52	X
42	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, душами	куб. метр в месяц на человека	4,22	X
43	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,01	X

44	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками и унитазами	куб. метр в месяц на человека	0,96	X
45	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	куб. метр в месяц на человека	1,72	X
46	Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	куб. метр в месяц на человека	1,20	X
47	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	2,97	1,91

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

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

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

- на период 2021–2022 гг. - удельное теплоснабжение, уменьшенное на 20 % по отношению к базовому уровню;

- на период 2023–2027 гг. - удельное теплopotребление, уменьшенное на 40 % по отношению к базовому уровню;
- на период 2028-2039 гг. - удельное теплopotребление, уменьшенное на 50 % по отношению к базовому уровню.

Нормируемые значения удельного расхода тепловой энергии жилых и общественных зданий на расчетный период представлены в таблице 9.

**Таблица 9 – Нормируемые значения удельного расхода тепловой энергии жилых и общественных зданий на расчетный период**

№ п/п		Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
			многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
2021-2022					
Этажность		Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно			
1.1	1	0,0402	0,0369	0,0369	
1.2	2	0,0367	0,0366	0,0375	
1.3	3 - 4	0,0235	0,0238		
1.4	5 - 9	0,0210	0,0211		
1.5	10		0,0210		
1.6	11		0,0210		
1.7	12	0,0214	0,0206		
Этажность		Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки			
2.1	1	0,0154	0,0154	0,0154	
2.2	2	0,0146	0,0130	0,0130	
2.3	3	0,0151	0,0134		
2.4	4 - 5	0,0122	0,0127		
2.5	6 - 7		0,0118		
2.6	9		0,0116		
2.7	10		0,0100		
2.8	12 и более		0,0102		
2023-2027					
Этажность		Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно			
1.1	1	0,0301	0,0277	0,0277	
1.2	2	0,0275	0,0275	0,0281	
1.3	3 - 4	0,0176	0,0178		
1.4	5 - 9	0,0158	0,0158		
1.5	10		0,0158		
1.6	11		0,0157		
1.7	12	0,0161	0,0155		

№ п/п	Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
		многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
Этажность		Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
2.1	1	0,0115	0,0115	0,0115
2.2	2	0,0110	0,0097	0,0097
2.3	3	0,0113	0,0100	
2.4	4 - 5	0,0091	0,0095	
2.5	6 - 7		0,0089	
2.6	9		0,0087	
2.7	10		0,0075	
2.8	12 и более		0,0076	
2028-2040				
Этажность		Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1.1	1	0,0251	0,0231	0,0231
1.2	2	0,0230	0,0229	0,0235
1.3	3 - 4	0,0147	0,0149	
1.4	5 - 9	0,0132	0,0132	
1.5	10		0,0132	
1.6	11		0,0131	
1.7	12	0,0134	0,0129	
Этажность		Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
2.1	1	0,0096	0,0096	0,0096
2.2	2	0,0092	0,0081	0,0081
2.3	3	0,0095	0,0084	
2.4	4 - 5	0,0076	0,0080	
2.5	6 - 7		0,0074	
2.6	9		0,0073	
2.7	10		0,0063	
2.8	12 и более		0,0064	



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

Прогноз прироста тепловой нагрузки на ближайшую и среднесрочную перспективу принят на основании выданных технических условий на присоединение и материалов проектов планировки территории. Прогноз прироста на долгосрочную перспективу принят в соответствии с материалами актуализируемой схемы.

Перспективные величины тепловой нагрузки в соответствии с выданными техническими условиями представлены в таблице 10.

Общий прирост тепловой нагрузки в разрезе источников теплоснабжения представлен в таблице 11.

**Таблица 10 – Перспективные величины тепловой нагрузки в соответствии с выданными техническими условиями**

№/№	Наименование	№ ТУ	Дата	Наименование подключаемого объекта	Отказанная нагрузка, Гкал/ч	Выданная нагрузка, Гкал/час	Адрес г. Железнодорожск	Источник теплоснабжения
<b>г. Железнодорожск</b>								
<b>2020 год</b>								
1	О. П. Моисееву	01/2920	15.06.2020	Здание		0,05672	г. Железнодорожск, ул. Курчатова, 3Р	Пиковая котельная
2	С. Б. Елистратову	01/4281	20.08.2020	Нежилое здание		0,009	г. Железнодорожск, ул. Привокзальная, 33Б	Пиковая котельная
3	Администрация ЗАТО г. Железнодорожск А. А. Сергейкину	01/6071	23.11.2020	Жилой дом		0,3	г. Железнодорожск, ул. Енисейская, 98	Пиковая котельная
4	Администрация ЗАТО г. Железнодорожск А. А. Сергейкину	01/6843	15.12.2020	Нежилое здание		0,3	г. Железнодорожск, в районе здания по ул. Южная, 33 з	Котельная №1
5	В. Н. Дурову	01/7034	21.12.2020	Нежилое здание		0,374951	г. Железнодорожск, примерно в 3 м от нежилого здания пр. Ленинградский, 31А	Пиковая котельная
6	Администрация ЗАТО Железнодорожск А. А. Сергейкину	01/1701	26.03.20	Жилой дом		<b>В запросе нагрузка не указана</b>	п. Додоново, пер. Кантатский, 10	
7	Н. В. Горбатовский	01/3302	03.07.2020	Нежилое здание		0,025	п. Додоново, ул. Полевая, 21А	Пиковая котельная
8	Администрация ЗАТО Железнодорожск А. А. Сергейкину	01/4661	15.09.2020	Жилой дом		<b>В запросе нагрузка не указана</b>	п. Додоново, ул. Речная, 17	Пиковая котельная
<b>2021 год</b>								
9	И. О. Трифанову	01/603	26.01.21	Жилой дом		0,02954	п. Додоново, примерно в 50 м от жилого дома по ул. Полевая, 2А	Пиковая котельная
10	Администрация ЗАТО г. Железнодорожск А. А. Сергейкину	01/752	03.02.2021	Нежилое здание		0,1	г. Железнодорожск, ул. Южная, 37/3	Котельная №1

№/№	Наименование	№ ТУ	Дата	Наименование подключаемого объекта	Отказанная нагрузка, Гкал/ч	Выданная нагрузка, Гкал/час	Адрес г. Железнодорожск	Источник теплоснабжения
11	Т. А. Филистович	01/3199/1	27.05.2021	Жилой дом		0,05	г. Железнодорожск, ул. Линейная, 21	Пиковая котельная
12	С. П. Пожидаеву	01/3553	23.06.2021	Гаражный кооператив		0,013	г. Железнодорожск, в районе здания по ул. Южная, 33И	Пиковая котельная
13	С. Ю. Толстикову	01/3814	12.07.2021	Жилой дом		0,1	г. Железнодорожск, ул. Таежная, 29	Пиковая котельная
14	Н. Н. Шидриковой	01/4094	22.07.2021	Нежилое здание		0,203	г. Железнодорожск, пр. Ленинградский, 157Б	Пиковая котельная
15	Администрация ЗАТО Железнодорожск А. А. Сергейкину	01/6228	23.11.2021	Жилой дом		0,05	г. Железнодорожск, ул. Ботаническая, 4	Пиковая котельная
<b>2022 год</b>								
16	Администрация ЗАТО Железнодорожск А. А. Сергейкину	01/376	26.01.2022	Жилой дом		0,3	г. Железнодорожск, ул. Объездная, 13	Пиковая котельная
17	ФГБУЗ КБ №51 ФМБА России Д. В. Перцову	01/819	18.02.2022	Нежилое здание		0,678	г. Железнодорожск, ул. Павлова, 5	Пиковая котельная
18	ФГУП "Космическая связь" Р. Р. Муратову	01/5445	11.10.2022	Нежилое здание		0,058	г. Железнодорожск, ул. Красноярская, 43	Котельная №1
<b>п. Подгорный</b>								
19	Администрация ЗАТО Каверзина С.В.	01/1971	24.12.19	З/участок для торгов		0,1	ЗАТО Железнодорожск, п. Подгорный, ул. Черемуховая, 4	Котельная №2
20	Администрация ЗАТО Железнодорожск А. А. Сергейкину	967895	09.09.20	Нежилое здание		0,3	ЗАТО Железнодорожск, п. Подгорный, в районе СТ "Химик"	Котельная №2
<b>п. Таргат</b>								
<b>2021 год</b>								
21	Администрация ЗАТО г. Железнодорожск А. А. Сергейкину	01/3043	20.05.21	Жилой дом		0,03	п. Таргат, ул. Разина, 11	Котельная п. Таргат

№/№	Наименование	№ ТУ	Дата	Наименование подключаемого объекта	Отказанная нагрузка, Гкал/ч	Выданная нагрузка, Гкал/час	Адрес г. Железнодорожск	Источник теплоснабжения
22	Е. Б. Сорокину	01/3900	14.07.21	Нежилое здание		0,1	п. Тартат, ул. Вокзальная, 10А	Котельная п. Тартат
<b>2022 год</b>								
23	Администрация ЗАТО Железнодорожск А. А. Сергейкину	01/1523	05.04.2022	Жилой дом		0,3	п. Тартат, ул. Вокзальная, 6/1	Котельная п. Тартат
24	Администрация ЗАТО г. Железнодорожск А. А. Сергейкину	01/2584	27.05.22	Жилой дом		0,3	п. Тартат, ул. Вокзальная, 6	Котельная п. Тартат

**Таблица 11 – Общий прирост тепловой нагрузки в разрезе источников теплоснабжения**

№ п/п	Наименование технологической зоны	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	Весь период
1	Железнодорожская ТЭЦ, пиковая котельная	1,120	1,036	2,263	2,497	1,601	1,081	1,588	0,794	<b>11,98</b>
2	Котельная ФГУП «ГХК»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная №1 мкр.Первомайский (персп. ЦТП)	0,234	0,220	0,100	0,777	1,128	-	-	-	<b>2,459</b>
4	Котельная №2 п. Подгорный (персп. ЦТП)	1,259	0,4	0,013	0,413	0,013	0,084	0,128	0,064	<b>3,2374</b>
5	Котельная п. Тартат	0,004	0,6	0,039	0,064	0,004	0,024	0,015	0,008	<b>0,758</b>
6	Котельная п. Новый Путь	0,014	0,014	0,044	0,014	0,014	0,075	0,040	0,020	<b>0,233</b>
7	Котельная д. Шивера	0,001	0,001	0,001	0,101	0,001	0,005	0,005	0,002	<b>0,117</b>
8	Котельная баз отдыха	-	-	0,028	-	-	-	-	-	<b>0,028</b>
9	Котельная АО «Красмаш»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Итого</b>	<b>2,631</b>	<b>2,271</b>	<b>2,488</b>	<b>3,866</b>	<b>2,761</b>	<b>1,269</b>	<b>1,775</b>	<b>0,887</b>	<b>17,948</b>

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии представлены в таблице 12.

**Таблица 12 – Перспективные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии**

№ п/п	Наименование котельной	Тепловые нагрузки (с учетом потерь), Гкал/ч	
		Существующие	Перспективные
1	Железнодорожная ТЭЦ	248,3	337,55
2	Комплекс теплоэнергетического оборудования ФГУП «ГХК»	39,37	39,37
3	Пиковая котельная	230,7	116,62
4	Котельная №1 мкр.Первомайский	34,28	36,74
5	Котельная №2 п. Подгорный	19,32	22,52
6	Котельная п. Тартат	1,262	1,42
7	Котельная п. Новый путь	2,188	2,43
8	Котельная д. Шивера	0,878	1,00
9	Котельная баз отдыха	2,696	2,73
10	Котельная АО «Красмаш»	42,07	42,07

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

Обустройство автономных систем теплоснабжения предусмотрено на территории квартала №17 поселка Новый Путь: формирование 31 земельного участка, в том числе 25 участков для размещения малоэтажной жилой застройки, 1 участок для организации площадки для игр и отдыха, 4 участка для размещения уличной дорожной сети и инженерных коммуникаций и 1 участок для размещения площадки накопления и сбора твердых коммунальных отходов.

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

Согласно выданным ООО «КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО» техническим условиям, к системам теплоснабжения в ближайшую перспективу планируется подключить

объекты «Химзавода» - филиал АО «Красмаш», расположенные на территории пос.Подгорный. Присоединенная нагрузка составит 2,15 Гкал/ч (отопл., вент.).

Значительное влияние на темпы строительства в ЗАТО Железнодорожск окажет развитие промышленного парка. Участок под строительство промышленного парка расположен в северо-западной части Железнодорожска. В непосредственной близости от участка промышленного парка расположена территория ОАО «ИСС», на некотором удалении – территория ФГУП ФЯО «ГХК».

Общая площадь земельного участка отведенного под строительство и развитие промышленного парка, составляет 32,85 Га с перспективой расширения до 100 Га. Площадка характеризуется готовностью к инженерной подготовке под промышленную застройку, а также наличием в непосредственной близости железной дороги, автомобильной дороги, теплосети и инженерных коммуникаций.

На участке планируется разместить 11 зданий (10 зданий производственного назначения и административно-бытовой комплекс). Общая площадь запланированных к строительству спроектированных объектов недвижимости составит 120,39 тыс. м<sup>2</sup>.

Ниже представлены основные параметры планируемого промышленного парка:

- общая площадь объектов в пределах промышленного парка – 120 тыс.м<sup>2</sup>;
- состав объектов комплекса:
  - 10 производственных корпусов;
  - административно-бытовой комплекс;
  - логистический центр.

Основные параметры планируемой застройки промышленного парка представлены в таблице 13.

**Таблица 13 – Основные параметры планируемой застройки промышленного парка**

Наименование объектов строительства	Площадь, м <sup>2</sup>	Проектная численность работающих, чел
Административно-бытовой комплекс	5 038	120
Инженерно-конструкторский корпус	25 198	787
Логистический центр	9 420	22
Корпус точной механики	18 176	140
Корпус приборного производства	26 804	130
Производственный корпус композитных	10 591	60

Наименование объектов строительства	Площадь, м <sup>2</sup>	Проектная численность работающих, чел
панелей		
Производственный комплекс раневых материалов	3 420	124
Блок производства пенокристаллита	3 922	90
Блок производства окрашенного рулонного материала	6 000	44
Блок производства энергосберегающих ламп	4 638	180
Блок производства порошковых красок	1 745	25

## **2.7. Перечень объектов теплopotребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Объекты теплopotребления, подключенные к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения, в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, отсутствуют.

## **2.8. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки**

Прогноз перспективной застройки настоящей схемы теплоснабжения осуществлен на основании данных генерального плана с учетом проектов планировок территории и в соответствии с выданными техническими условиями. Основным показателем при разработке является генеральный план ЗАТО Железногорск, в связи с чем изменения величины объемов перспективной застройки отсутствуют.

## **2.9. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии**

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии представлены в таблице 14.

**Таблица 14 –Тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии**

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Тепловые нагрузки на коллекторах, Гкал/ч
1	Железногорская ТЭЦ	374,88
2	Комплекс теплоэнергетического оборудования ФГУП «ГХК»	170,6
3	Пиковая котельная	230,7
4	Котельная №1 мкр.Первомайский	34,28
5	Котельная №2 п. Подгорный	19,32

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Тепловые нагрузки на коллекторах, Гкал/ч
6	Котельная п. Тартат	1,26
7	Котельная п. Новый путь	2,19
8	Котельная д. Шивера	0,88
9	Котельная баз отдыха	2,7
10	Котельная АО «Красмаш»*	42,07

\* - с учетом всех потребителей котельной АО «Красмаш»

## 2.10. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды представлены в таблице 15.

**Таблица 15 – Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды**

№ п/п	Наименование котельной	Расход теплоносителя, т/ч	
		отопительный период	летний период
1	Железногорская ТЭЦ	428,3	500
2	Комплекс теплоэнергетического оборудования ФГУП «ГХК»	558,5	800
3	Пиковая котельная	0	0
4	Котельная №1 мкр.Первомайский	40,5	0
5	Котельная №2 п. Подгорный	27,6	28,6
6	Котельная п. Тартат	1,31	0
7	Котельная п. Новый путь	2,49	0
8	Котельная д. Шивера	0,54	0
9	Котельная баз отдыха	7,55	148,9
10	Котельная АО «Красмаш»	471	0