



**ИП Рудковский Алексей Юрьевич  
«БайкалПромТех»**

СРО №СРО-П-09112009 от 08.02.2021 г.  
664025, г. Иркутск, ул. Свердлова 15, кв.2, [rud9149264034@mail.ru](mailto:rud9149264034@mail.ru), тел.+79149264034

**Заказчик: Муниципальное казённое учреждение  
«Управление городского хозяйства»,  
662547, Красноярский край, г. Лесосибирск, ул. Мира, 2»**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

По разработке схемы теплоснабжения города Лесосибирск  
Красноярского края на период с 2013 до 2028 года  
(актуализация на 2025 год)

**01.24.ОМ.001**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024



**ИП Рудковский Алексей Юрьевич  
«БайкалПромТех»**

СРО №СРО-П-09112009 от 08.02.2021 г.  
664025, г. Иркутск, ул. Свердлова 15, кв.2, [rud9149264034@mail.ru](mailto:rud9149264034@mail.ru), тел.+79149264034

**З аказчик: Муниципальное казённое учреждение  
«Управление городского хозяйства»,  
662547, Красноярский край, г. Лесосибирск, ул. Мира, 2»**

## **ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

По разработке схемы теплоснабжения города Лесосибирск  
Красноярского края на период с 2013 до 2028 года  
(актуализация на 2025 год)

**01.24.ОМ.001**

**Главный инженер проекта**

**А. Ю. Рудковский**

2024

## Оглавление

Список таблиц.....	1
Список рисунков.....	2
Введение.....	3
1. Историческая справка о МО «г. Лесосибирск».....	4
2. Географическое расположение МО «г. Лесосибирск».....	9
3. Природно-климатические характеристики региона расположения МО «г. Лесосибирск».....	17
4. Производственный и промышленный потенциал МО «г. Лесосибирск».....	23
5. Демографическая ситуация в МО «г. Лесосибирска».....	27
6. Основные положения генерального плана МО «г. Лесосибирск».....	28
7. Сведения о формировании системы центрального теплоснабжения г. Лесосибирска.....	34

Приложение №1. Структурное деление г. Лесосибирска.

## Список таблиц.

Таблица №. 1 Хронологический ряд истории гп. Стрелка.....	7
Таблица №. 2 Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С в МО «г. Лесосибирск».....	18
Таблица №. 3 Даты появления и схода устойчивого снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова на территории МО «г. Лесосибирск».....	19
Таблица №. 4 Сводная таблица климатических показателей по периодам на территории МО «г. Лесосибирск».....	20
Таблица №. 5 Сведения о работе лесопильно-деревообрабатывающей промышленности МО «г. Лесосибирск» на 2021г.....	25
Таблица №. 6 Минерально-сырьевая база МО «г. Лесосибирска».....	26
Таблица №. 7 Динамика численности населения МО «г. Лесосибирска» за 2011-2022 г.г.....	27
Таблица №. 8 Численность населения по расчетным элементам территориального деления МО «г. Лесосибирск».....	28
Таблица №. 9 Общая характеристика по расчетным элементам территориального деления МО «г. Лесосибирск» на 01.01.2022г.....	28
Таблица №. 10 Структурное деление г. Лесосибирска.....	29
Таблица №. 11 Характеристика жилищного фонда МО «г. Лесосибирска».....	32
Таблица №. 12 Сводная характеристика учреждений обслуживания МО «г. Лесосибирска».....	33

**Список рисунков.**

Рисунок №. 1 Расположение МО "г. Лесосибирск" .....	10
Рисунок №. 2 Расположение МО «г. Лесосибирск» в схеме логистических маршрутов .....	11
Рисунок №. 3 Расположение населённых пунктов в МО "г. Лесосибирск" .....	15
Рисунок №. 4 Расположение г.п. Стрелка и п. Усть-Ангарский .....	16
Рисунок №. 5 Структура секторов экономики г. Лесосибирске.....	23
Рисунок №. 6 Схема расположения объектов обращения с ТКО и потоков транспортировки ТКО .....	14
Рисунок №. 7 Структурное деление гп Стрелка .....	30

**Приложения:**

1. Структурное деление г. Лесосибирска – на 1л.
2. Список терминов – на 10л.
3. Список сокращений – на 3л.

### Введение.

В составе данной главы будут представлены общие сведения о МО «г. Лесосибирск», в том числе:

- Историческая справка о МО «г. Лесосибирск»;
- Географическое расположение муниципального образования;
- Природно-климатические характеристики региона расположения муниципального образования;
- Производственный и промышленный потенциал муниципального образования;
- Демографическая ситуация в муниципальном образовании;
- Основные положения генерального плана муниципального образования;
- Сведения о формировании системы центрального теплоснабжения муниципального образования;

Кроме этого, в данной главе приведены список терминов и их определения, используемые в работе.

Также, в данной главе приведён список сокращений, используемых в работе.

## 1. Историческая справка о МО «г. Лесосибирск».

Город Лесосибирск входит в состав Красноярского края.

Город Лесосибирск является городом краевого подчинения.

Район расположения МО «г. Лесосибирск» приравнен к районам Крайнего Севера.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.07.2014 г. № 1398-р г. Лесосибирск включен в перечень монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов).

Город Лесосибирск наделен статусом городского округа в границах, установленных Законом края от 24 июня 1997 года N 14-521 "Об утверждении границ г. Лесосибирска Красноярского края".

В соответствии с ФЗ от 06.10.2003 г. № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ» город Лесосибирск является самостоятельным муниципальным образованием, что закреплено в Уставе города Лесосибирск (ст. 2).

Согласно закона Красноярского края от 25.02.2005 №13-3128 "О наделении муниципального образования город Лесосибирск статусом городского округа" в состав города Лесосибирска вошли следующие населенные пункты:

- город Лесосибирск;
- рабочий поселок Стрелка;
- сельский населенный пункт поселок Усть-Ангарск.

### Город Лесосибирск.

На месте города Лесосибирска с 1640 года существовала деревня Маклаков Луг. Название “Маклаково” по одной из версий происходит от слова “моклый” (“мокрый”).

Основные занятия русских поселенцев с XVII в.: земледелие, охота, рыбная ловля, пчеловодство. На огородах выращивали: лук, чеснок, свеклу, капусту, морковь, а с XIX в. и картофель. В лесах водятся: соболь, белка, медведь, лось, заяц, песец, лисица, глухарь; а в реках: стерлядь, осетр, хариус, муксун, чир, сиг, карась, щука.

До середины XIX в. Маклаков Луг был маленькой, захолустной деревенькой. Во второй половине XIX в. с развитием енисейской золотопромышленности жизнь в деревне Маклаковская активизируется. В начале 60-х гг. XIX в. деревня Маклаковская переводится в разряд сел и становится волостным центром.

Село Маклаковское становится перевалочным пунктом для грузов, следующих из Красноярска на прииски.

В 1864 г. в с. Маклаковском насчитывается 78 дворов и 472 жителя, имеются волостное правление, православная часовня, почтовая станция.

В 1914 г. в Маклаковской волости проживало 2 282 жителя (457 дворов, 351 из них старожильческий).

В 1914—1916 гг. норвежским лесопромышленником Ионом Лидом в селе на правах концессии был построен лесозавод. Были закуплены земли с лесом, наняты рабочие. В 1923 г. завод национализирован. В этом же году завод сгорел, но был восстановлен за 4 года.

В 1934 г. в с. Маклакове транспортировкой леса по Ангаре и Енисею стала заниматься Енисейская сплавная контора.

В 1950 г. сгорела биржа лесозавода и почти дотла — старое село. В это время принимается решение о формировании в 30 км южнее г. Енисейска крупного лесопромышленного комплекса по переработке ангарской древесины на экспорт, давшего начало собственно городу Лесосибирску.

В 1952 г. в районе территории Маклаковского лесозавода строятся два новых кирпичных цеха, цех домостроения. Поселок стал быстро расти, перешагнув на южную сторону реки Маклаковки. Была заложена первая улица Горького, ставшая в настоящее время центральной. Построили хлебозавод, больницу, баню, дом культуры, кинотеатр, детскую музыкальную школу, детские ясли.

В 1953 г. с. Маклаково становится рабочим поселком.

В 1960-е гг. начинают строиться Новоенисейский и Новомаклаковский лесодеревообрабатывающие комбинаты, лесоперевалочная база, открывается железнодорожная ветка Ачинск — Маклаково протяженностью 274 км, которая соединяет поселок Маклаково с железнодорожной Транссибирской магистралью.

Для рабочих построены поселки Новомаклаково и Новоенисейск.

15 января 1975 г. на базе пристаней Енисейск и Маклаково создан Лесосибирский порт.

Решением Президиума Верховного Совета РСФСР № 185 от 21 февраля 1975 года посёлки Маклаково и Новомаклаково преобразованы в город Лесосибирск. В 1989 году к Лесосибирску присоединён посёлок Новоенисейск.

#### Городской посёлок (рабочий посёлок) Стрелка.

В книге Александра Бродникова «Енисейский острог» говорится, что в 1634 году первое поселение в устье Ангары появилось по инициативе воеводы Ждана Кондырева – он посадил там, на пашню семь ссыльных крестьянских семей. Впоследствии это поселение получило название Усть-Тунгусской деревни.

Несколько лет спустя неподалеку, на другом берегу Енисея, поселились енисейские служилые люди Бузины и Падерины, положив начало после 1634 года Стрелковской деревне. Сначала называлось Стрелковское, позднее просто Стрелка.

Стрелка длительное время играла важную роль в экономической жизни приенисейской Сибири. С появлением судоходства на Енисее и Ангаре она была перевалочным пунктом товаров с одной реки на другую. В основном грузы шли с верховьев Ангары, наиболее ходовым предметом торговли был китайский чай, шедший в Россию через Кяхту.

Согласно дозорной книге 1685-87 гг. население Стреловки поставляло пять посадских людей. Стрелковчане занимались наряду с земледелием промыслами и ремеслами.

На протяжении XVIII века укрепляется положение Стрелки, как в основном земледельческой и судостроительной деревни, являясь связующим звеном водяных магистралей Енисея и Ангары вплоть до Иркутска и Байкала на Лену и до берегов Тихого океана.

19 век для Стрелки становится наиболее прогрессивным, ввиду развития золотопромышленности на ангарских приисках, открытых в 1838 году купцом Машаровым на реке Удереи, притоке Ангары. Золотопромышленность заметно повлияла на рост населения в деревне Стрелка, как и окрестных деревень, что предоставляло возможность стрелковчанам выстроить свою церковь и открыть свой приход в 1880 году во имя Петра и Павла.

По состоянию на 1900 год кроме частного сектора в селе Стрелка существовали общественные заведения. К ним относились церковь Петра и Павла, школа грамоты, хлебозапасный магазин – деревянный двухэтажный, четырехстенный с двадцати четырех закромах, крытый тесом на два ската. Вместе с этим существовало помещение для сельского управления в 6-стенном доме, два деревянных амбара – один восьмистенный, другой четырехстенный – крытые тесом на два ската, которые отдавались в аренду. К концу XIX века село Стреловка стала одним из крупнейших поселений, находящихся в окружении Енисейского района.



**Таблица №. 1 Хронологический ряд истории гп. Стрелка.**

Год	События
1920-е г.	Организован колхоз имени Кирова; Стрелка вошла в состав Каргинского сельского совета Маклаковской волости
1930-е г.	Открыта передвижная библиотека с фондом 1115 книг, изба-читальня; появилась первая радиоточка и телефонная связь с районным центром – Енисейском; начало работы метеостанции; организация пожарного пункта "Каланча"; образован почтовый пункт при сельском Совете; открывается фельдшерский пункт; организована Стрелковская рейдовая контора, которая вошла в состав "Енисейской транспортно-сплавной конторы"; открывается начальная школа. Обучаются 92 учащихся, работают 2 преподавателя (район ул. Партизанская). Население Стрелки стремительно увеличивалось с 537 человек в 1933 году до 1115ти в 1937 году.
1940-е г.	Село Стрелка получило статус поселка; открывается семилетняя школа № 40, строится телятник на 50 голов
1950-е г.	Началось строительство первого шпалоцеха (начало ЛПБ); строятся аптека, сельская библиотека; в сентябре 1957 года посёлку присвоен статуса «посёлок городского типа» Стрелковский сельский Совет стал именоваться поселковым Советом и подчинялся Енисейскому районному исполнительному комитету. Стрелковский поселковый Совет объединял поселки Стрелка и Усть-Ангарск, дер.Кононовщина и являлся для населенных пунктов объединенным органом, осуществляющим руководство государственной и хозяйственной жизнью на этой территории. Поссовет был наделен контрольными и координационными полномочиями по отношению к ведомственным предприятиям, учреждениям и организациям вышестоящего подчинения. Начинают закладываться улицы Заводская, Комсомольская, Первомайская, Парковая, Гулика, Саенко, Школьная, Котовского, Спортивная, О. Кошевого, Мира, Гагарина. В 1959 году открылась средняя семилетняя школа № 48.
1960-е г.	Начало работы аэродрома, рейс Енисейск - Стрелка выполнялся самолетом АН-2; открыта переправа на р. Енисей маршрутом Стрелка - Широкий Лог. Пароходство выделило теплоход вместимостью 60 человек; на базе Стрелковского шпалозавода появилась Стрелковская лесоперевалочная база; введен в эксплуатацию новый больничный комплекс; открылась музыкальная школа, создается поселковый пункт милиции. По состоянию на 1 июля 1963 г. в поселке насчитывалось 479 жилых домов, в них 1213 квартир-съемщиков, 6 общежитий, занятых по жилью, в которых 142 места, имелся 1 интернат, 1 школа рабочей молодежи, 1 детский сад
1970-е г.	Посёлок газифицирован на привозном газе и подключен к государственной энергосистеме (ЛЭП-35); открывается детская библиотека; создано подсобное хозяйство Енисейской СПК. 6 марта 1975 года Стрелковский поселковый Совет было решено передать из состава Енисейского района в административное подчинение исполкома Лесосибирского городского Совета. После присоединения Стрелки к г. Лесосибирску в нем были образованы депутатские группы
1980-90е г.	Началось асфальтирование дорог поселка, введение в эксплуатацию парома № 10 и № 4, создание пожарной части ПСЧ -102 ФГКУ; образовано АОО «Енисейская сплавная контора»; организовано МУП «ПП ЖКХ № 5». В 1994 году Стрелковский поселковый Совет становится Администрацией поселка Стрелка, которая просуществовала до 2005 года.

2000-е г.	Согласно Закону Красноярского края от 25.02.2005 №13-3128 городской поселок Стрелка и сельский населенный пункт поселок Усть-Ангарск вошли в состав муниципального образования город Лесосибирск. Соответственно, с 2005 года и по настоящее время органом власти для п.Стрелка является Администрация г. Лесосибирск
Настоящее время	пг Стрелка представляет из себя отдалённый и один из густонаселённых районов города Лесосибирска, с собственными предприятиями и инфраструктурой. В 2019 году был построен физкультурно-оздоровительный клуб по месту жительства «Ангара». В 2020 году на заседании Совета по развитию местного самоуправления был одобрен комплексный проект развития Лесосибирска, в частности посёлка Стрелка. Основной целью станет проект модернизации и расширения Енисейской сплавной конторы — крупнейшего предприятия на территории посёлка. Результатом проекта станет создание 80 новых рабочих мест и увеличение объёма сплавной продукции на 45 %. Для улучшения местной инфраструктуры будут проведены капитальный ремонт объездной дороги и строительство нового дома культуры на 200 мест

#### Посёлок Усть-Ангарск.

Сведений об изначальном населении поселка не имеется.

В конце 30-х годов в поселке был ликвидирован колхоз, жители переселены в поселок Стрелка.

Началась разработка месторождения, о котором сначала говорили как о свинцово-цинковом. Однако война помешала разработке месторождения. К работам вернулись после войны.

В 1947 г. в пределах рудного поля впервые была установлена урановая минерализация. На месте поселка стала создаваться лагерь для заключенных. Большая часть из них раскулаченные крестьяне и бывшие военные. Руду добывали ручным способом. Численность всех работников достигала 500 человек. Усть-Ангарское урановое месторождение является одним из первых в Советском Союзе. Во время работы рудника было 8 шахт. Все шахты и штольни соединены между собой. Заключенные собирали руду вручную. После осмотра руда с содержанием урана складировалась в ящике и паромходом отправлялась в г. Красноярск.

К 1953 году месторождение закрыли в виду малого содержания урана в рудах. Лагерь ликвидировали. Судьба заключенных неизвестна. В поселке осталась часть рабочих. Они и составили население поселка.

До конца 80-х в поселке работали бригады на лесозаготовках. С ликвидацией леспромхоза жизнь в поселке остановилась. Социально-экологическую ситуацию усугубляет наличие необезвреженных урановых штолен.

Места отвалов – одно из посещаемых мест местного населения. Кроме этого, из пород отвалов была отсыпана территория поселка.

В 2009 году Министерством природных ресурсов Красноярского края в рамках программы «Реализация социально-экологических мероприятий в зоне наблюдения ФГУП «Горно-химический комбинат» на период 2007-2009 годы» был проведен конкурс на выполнение работ в зоне п. Усть-Ангарск. Заявка: «Обеспечение радиационной безопасности населения, проживающего в непосредственной близости от

Усть-Ангарского уранового месторождения, путем удаления рудных отвалов с территории поселка и закрытия доступа к устьям семи шахт Усть-Ангарского уранового месторождения (1 этап)».

Работы по обезвреживанию объектов радиационной опасности велись в Усть-Ангарске в 2009 — 2010 году. Были забетонированы устья 2 шахт и 3 штолен.

Вблизи поселка остаются открытыми шахты, где велась добыча урановой руды. Не ликвидированным остается отвал рудной выработки «Клин», расположенный непосредственно на берегу Ангары.

В настоящее время в поселке закрыты все производства. В посёлке на текущий момент нет почты, есть 1 магазин, 1 фельдшерский пункт.

В ближайших планах администрации Лесосибирска стоит полное закрытие поселка. Поселок намереваются отключить от электричества, прекратить регулярное сообщение с п. Стрелка.

Переселение оставшихся жителей посёлка в настоящее время реализуется в рамках Постановления Правительства Красноярского края с изменениями от 29.03.2019г. №144-п «Об утверждении региональных адресной программы по переселению граждан из аварийного жилищного фонда в Красноярском крае на 2019-2025 годы».

## **2. Географическое расположение МО «г. Лесосибирск».**

В состав муниципального образования «г. Лесосибирск», входят:

- ✓ город Лесосибирск;
- ✓ Рабочий посёлок (городской посёлок) Стрелка;
- ✓ Сельский населенный пункт (посёлок) Усть-Ангарск.

### Город Лесосибирск.

Город расположен на енисейском тракте в 280 км к северу от Красноярска на равнинном левом берегу Енисея.

Для Лесосибирска характерна линейная планировочная структура. Город протянулся по левому берегу Енисея на 33 км полосой и состоит из отдельных жилых массивов, группирующихся вокруг предприятий и соединенных автотрассой регулярным пассажирским сообщением.

Рисунок №. 1 Расположение МО "г. Лесосибирск"



*Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения*

*01.24.ОМ.001  
Страница 10 | 35*

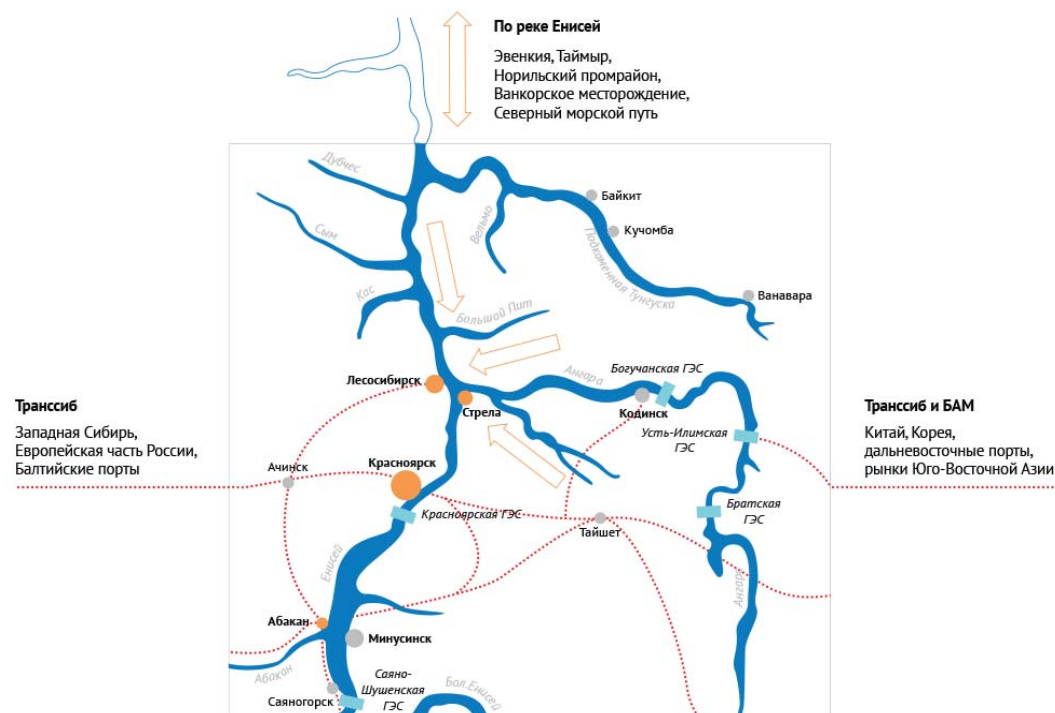
*ГЛАВА 1*

Для г. Лесосибирска характерна линейная планировочная структура. Город протянулся по левому берегу Енисея на 33 км полосой и состоит из отдельных жилых массивов, группирующихся вокруг промышленных предприятий и соединенных автотрассой регулярным пассажирским сообщением.

В настоящее время в г. Лесосибирск это крупнейший транспортно-логистический узел Нижнеангарского региона Красноярского края, имеющий в своём составе:

- железную дорогу Ачинск - Лесосибирск (274 км), по которой с Транссибирской магистрали, минуя Красноярск, доставляются грузы на Енисейский Север;
- круглогодичную автомобильную дорогу с твердым покрытием до федеральной автомобильной дороги Р255 «Сибирь»;
- второй по величине в Красноярском крае Лесосибирский речной порт, пропускной способностью 1,2 млн. тон в год, обеспечивающий перевалку грузов в период навигации (май – октябрь) до п. Дудинки и Северного морского пути (далее СМП);
- заканчивающее в 2023 году в 10 км от г. Лесосибирска строительство Высокогорского автомобильного моста, что обеспечит круглогодичную транспортную доступность с правым берегом р. Енисей (золото и нефтеносные провинции Северо-Енисейского и Мотыгинского районов) с формированием промежуточных баз снабжения на территории г. Лесосибирска;
- в 50ти км севернее г. Лесосибирска функционирует аэропорт местных авиалиний г. Енисейске. Аэродром Енисейск — третьего класса; способен принимать самолёты Ан-2, Ан-12, Ан-24, Ан-26, Ан-74, Ил-76, Ту-134, Як-40, а также вертолёты всех типов.

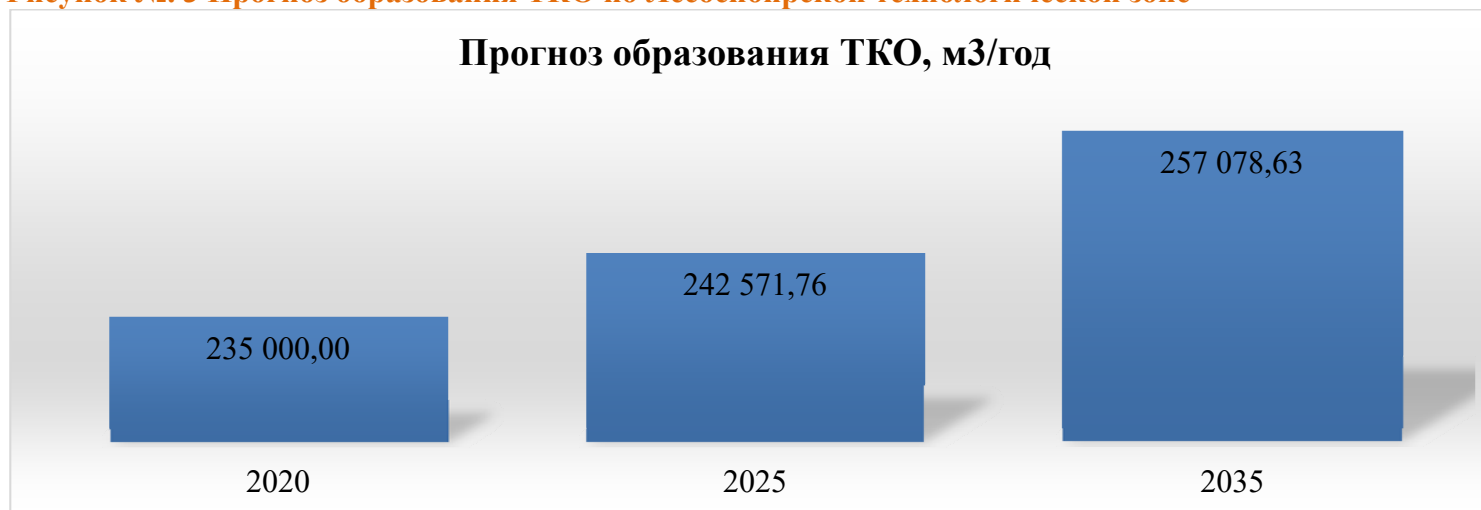
**Рисунок №. 2 Расположение МО «г. Лесосибирск» в схеме логистических маршрутов**



В настоящее время г. Лесосибирск - это центр переработки и складирования отходов ТКО Лесосибирской технологической зоны с реконструированным полигон ТКО которой принимает отходы г. Лесосибирска, г. Енисейска, а также Енисейского, Казачинского, Пировского районов.

Согласно данным ООО "ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ЭКОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ", г. Санкт-Петербург в работе 2015 года «ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ Г.О. ЛЕСОСИБИРСКА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ» прогноз образования ТКО в МО «г. Лесосибирск» на 2020, 2025 и 2035 гг., следующий:

**Рисунок №. 3 Прогноз образования ТКО по Лесосибирской технологической зоне**



С 1996г. отходы населения, а это и бумага с картоном и бытовая техника и пластиковые бутылки и т.п. без сортировки, вывозились на единственный полигон ТКО, который включен в ГРОРО ( государственный реестр объектов размещения отходов).

Полигон ТБО занимает земельный участок, площадью 250 000 м2. Мощность полигона 158,3 тыс. м3 отходов в год. Полигон территориально находится в юго-западной части Лесосибирска, путь из центра города до неё составляет около 12 км в районе Калущей заимки.

Рядом с полигоном ТБО размещается участок для размещения отходов деревообработки – полигон промышленных отходов. Общая площадь обоих полигонов - 75 гектаров.

За 2019 год на полигон ТБО поступило более 230 тысяч м<sup>3</sup> отходов, что значительно превышает проектную мощность эксплуатируемого полигона ТКО в 158,3 тыс. м<sup>3</sup> в год. За два года полигон принимает 3х летнюю норму, то есть заполнение полигона ускорится в 1,5 раза.

В 2020 году у полигона ТКО заканчивалась лицензия. В рамках проводимой «мусорной» реформы администрация МО «г. Лесосибирск» подписала соглашение с ООО «Рециклинговая Компания», которая выполнила реконструкцию на полигоне ТКО и полигоне промышленных отходов с целью увеличения их срока эксплуатации и минимизации пожаров.

Реконструированный полигон рассчитан на длительную эксплуатацию — мусор сюда будут возить до 2045 года. За это время, по расчетам, здесь утилизируют около 3 млн кубометров твёрдых коммунальных отходов.

Однако, с учётом ежегодно повышающегося объёма принимаемых полигоном ТКО отходов, наполнение полигона ТКО произойдет гораздо раньше 2045 года.

Дополнительно заложенный ресурс в 3 млн. м<sup>3</sup> с 2019 года, при нынешнем уровне заполнения будет исчерпан за 13 лет, то есть к 2032 году.

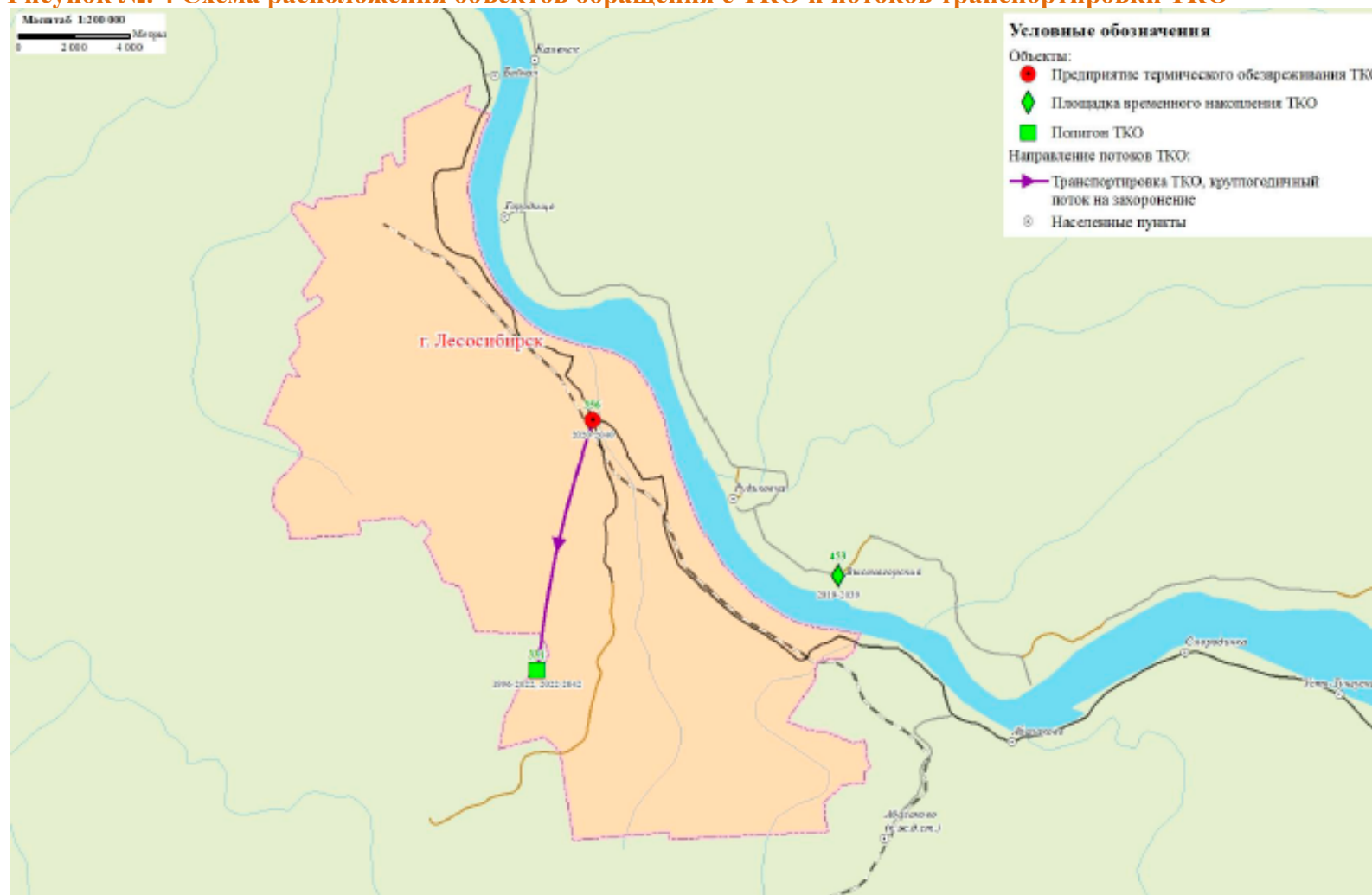
Цех по сортировке мусора работает в Лесосибирске по с 2016 года. Каждый день на эту мусоросортировочную станцию поступает около 100 м<sup>3</sup> отходов. задача — выбрать из общей массы то, что не должно попадать на полигон ТКО. Переработка ТКО происходит на сортировочной линии. Пэт, картон, полиэтилен, пластиковые бутылки отправляются в г. Красноярск, оставшийся мусор вывозится на полигон ТКО. После сортировки вторсырьё упаковывают в брикеты. Для этого на станции есть специальные прессовальные установки.

Объёмы ТКО, направляемые на сортировку в настоящее время незначительны – не более 40 тыс. м<sup>3</sup> в год, из них на полигон направляется порядка 32 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Увеличение объёмов ТКО направляемых на переработку до 300 м<sup>3</sup> в сутки позволит в год перерабатывать 110 тыс. м<sup>3</sup> в год.

С учётом направляемого на вторичную переработку (до 15% поступившего ТКО) годовой объём переработанного ТКО составит порядка 93-94 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Рисунок №. 4 Схема расположения объектов обращения с ТКО и потоков транспортировки ТКО



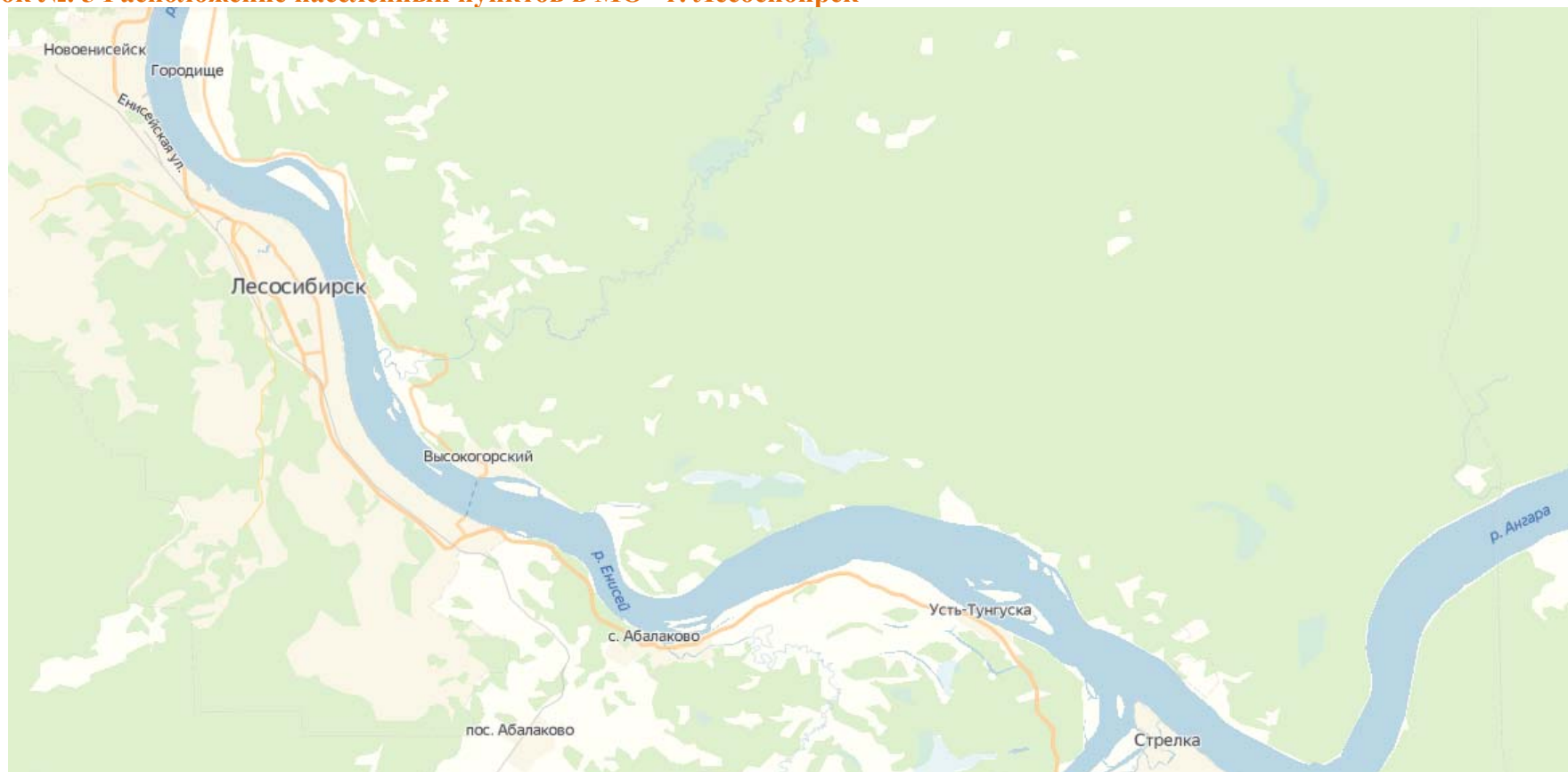


Городской посёлок (рабочий посёлок) Стрелка.

гп Стрелка удален от города Лесосибирск на 50 км в южном направлении.

Транспортная доступность от г. Лесосибирска до пг. Стрелка обеспечивается паромной переправой летом и по ледовой переправе зимой через р. Енисей.

**Рисунок №. 5 Расположение населённых пунктов в МО "г. Лесосибирск"**



Посёлок Усть-Ангарск.

Посёлок Усть-Ангарский расположен на правом берегу реки Ангара напротив гп. Стрелка.

Сообщение с п. Стрелка осуществляется с помощью катера, предоставляемого руководством «Енисейской сплавной конторы». Катер ходит три раза в день. В зимний период сообщение с «большой землей» возможно только по ледовой переправе.

**Рисунок №. 6 Расположение г.п. Стрелка и п. Усть-Ангарский**



### 3. Природно-климатические характеристики региона расположения МО «г. Лесосибирск».

Территория МО «г. Лесосибирск», согласно СП 20.13330.2011 относится:

- ✓ к V снеговому району. Вес снегового покрова на 1 м горизонтальной поверхности земли для площадок, расположенных на высоте не более 1500 м над уровнем моря, составляет 3,2 кПа.
- ✓ ко II ветровому району. Нормативное значение ветрового давления – 0,30 кПа.
- к II гололедному району. Толщина стенки гололеда, мм (превышаемая один раз в 5 лет), на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли – 5 мм.

Согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» территория МО «г. Лесосибирск» относится:

- ✓ климатический район – I;
- ✓ климатический подрайон – ID.
- ✓ Среднемесячная температура в январе: от -14°C до -32°C
- ✓ Среднемесячная температура в июле: от +10°C до +20°C
- ✓ Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92: минут 47°C
- ✓ Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92: минут 44°C

Средний уровень грунтовых вод – 4м.

Климат Енисейского района резко континентальный с характерными для него низкими зимними температурами, застоём холодного воздуха в долинах рек и котловинах.

Для климатической характеристики использованы СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*), материалы наблюдений метеорологических станций г. Енисейск, п. Стрелка.

#### Солнечная радиация:

Продолжительность светового дня в зимнее время не превышает 6,5 часов, а летом достигает 18 часов. Сумма суммарной солнечной радиации при ясном небе составляет за год 236,7 ккал/см<sup>2</sup>, при этом в декабре за месяц этот показатель составляет 6,6 ккал/см<sup>2</sup>, а в июне – 30,5 ккал/см<sup>2</sup>. При средних условиях облачности радиационный баланс деятельной поверхности с апреля по сентябрь положительный и изменяется от 8 ккал/см<sup>2</sup> в июне-июле до 2,5 ккал/см<sup>2</sup> в сентябре, в октябре – 0,0 ккал/см<sup>2</sup>, с ноября по март радиационный баланс

принимает отрицательные значения. Продолжительность солнечного сияния за год составляет 1650 часов, из них 278 ч в июле, в декабре – 16 ч. В году без солнца бывает 103 дня, из них 24 дня – в декабре, а в июне-июле – по 1 дню.

Несмотря на то, что количество солнечной радиации, приходящейся на земную поверхность района достаточно велико, территория находится в зоне ультрафиолетового дефицита до 2-х месяцев.

Атмосферное давление:

В зимнее время над поверхностью формируется устойчивый Сибирский антициклон, обуславливающий ясную и морозную погоду со слабыми ветрами. Антициклональный тип погоды составляет до 60% за зиму. Среднее месячное атмосферное давление с ноября по март более 760 мм рт. ст. (1012,5 – 1017,2 гПа), летом, когда разрушается зимний антициклон, среднее месячное атмосферное давление снижается и в июле составляет 748 мм рт. ст.

Температурный режим:

Континентальность климата обеспечивает быструю смену зимних холодов на весеннее тепло. Однако низменный рельеф способствует проникновению арктического антициклона. Его действие усиливается после разрушения сибирского антициклона с наступлением теплого периода. Поэтому до июня бывают заморозки.

**Таблица №. 2 Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С в МО «г. Лесосибирск»**

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Енисейск	-22,0	-19,0	-10,7	-0,9	7,1	15,1	18,5	14,9	8,2	-0,5	-12,3	-20,7	-1,9
Стрелка	-20,8	-18,6	-10,1	-0,7	7,6	15,6	18,9	15,5	8,6	0,0	-10,4	-18,1	-1,1

Средние многолетние значения минимальных температур воздуха в самые холодные месяцы – январь и февраль – составляет –25...–27°С, а абсолютный минимум достигает -53...-59°С.

Средние из максимальных значений температуры для наиболее теплого месяца (июля) на всем протяжении долины колеблются в пределах 24 – 25°С, а абсолютные максимумы температур в летние месяцы достигают значений в 36 – 39°С.

Средняя максимальная температура воздуха для наиболее теплого месяца (июля) составляет 24,5°С, абсолютный максимум – 37°С.

Зима в районе продолжительная. Период со средней суточной температурой ниже -5° на всей протяженности составляет около 5 месяцев (с ноября по март). Ниже 0° – около полугода (187 дней).

Изменения температуры от одного дня к другому и в течение суток вызываются сменой воздушных масс. Большой частью эта изменчивость в холодное время составляет  $\pm 4-5^{\circ}$ , в январе –  $11,5^{\circ}\text{C}$ . Максимальные изменения температуры в течение суток превышают  $\pm 20^{\circ}$ .

Продолжительность безморозного периода в рассматриваемом районе составляет 103 дня, при этом первые заморозки наблюдаются уже в начале сентября. Последние заморозки на поверхности почвы могут наблюдаться в мае. Появление заморозков на поверхности почвы приходится на более ранние даты и окончание на более поздние, чем в воздухе.

Осадки:

За год в районе выпадает 461 мм осадков. Распределение осадков в течение года происходит неравномерно: в теплый период, с апреля по октябрь, выпадает 360 мм, в холодный период, с ноября по март, лишь 141 мм. Годовой минимум осадков приходится на конец зимы – начало весны. С середины мая осадки учащаются. Максимальное суточное количество осадков – 74 мм.

Ветровой режим:

Основное направление ветрового потока в районе Енисейск – Стрелка имеет юго-западное направление. Однако на направление ветра у земли значительное влияние оказывает ориентация долин Енисея и Ангары. Направление долины Енисея с юго-востока на северо-запад, поэтому преобладающим направлением ветра зимой в долине Енисея (станция Енисейск) будет юго-восточное. При этом велика повторяемость западных и юго-западных ветров.

В районе слияния долин Енисея и Ангары (станция Стрелка) преобладают ветры восточного румба, но часты также ветры юго-западного и западного направлений.

Снежный покров:

Снежный покров устанавливается не сразу. Обычно первый снежный покров лежит недолго и после первого потепления сходит.

**Таблица №. 3 Даты появления и схода устойчивого снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова на территории МО «г. Лесосибирск»**

Характеристики	Даты		
	Средняя	Самая ранняя	Сама поздняя
Дата появления снежного покрова	13.X	24.IX	1.XI
Дата образования устойчивого снежного покрова	25.X	8.X	9.XI
Дата разрушения устойчивого снежного покрова	24.IV	9.IV	8.V
Дата схода снежного покрова	1.V	9.IV	26.V
Число дней со снежным покровом	187		

Таблица №. 4 Сводная таблица климатических показателей по периодам на территории МО «г. Лесосибирск»

№	Климатические показатели	Единица измерения	Значение показателей
1	Климатические параметры холодного периода года		
2	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 0,92	°С	-53
		°С	-49
3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 0,92	°С	-50
		°С	-46
4	Температура воздуха обеспеченностью 0,94	°С	-27
5	Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-59
6	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	°С	11,5
7	Характеристика периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$ : продолжительность средняя температура воздуха	сут.	187
		°С	-13,9
8	Характеристика периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ : продолжительность средняя температура воздуха	сут.	245
		°С	-9,6
9	Средняя скорость ветра, за период со средней суточной температурой воздуха $8^{\circ}\text{C}$	м/с	2,8
10	Характеристика периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$ : продолжительность средняя температура воздуха	сут.	262
		°С	-8,4
11	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	79
12	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	%	78
13	Количество осадков за ноябрь-март	мм	141
14	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		ЮВ

15	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	м/сек	3,7
16	Климатические параметры теплого периода года		
17	Барометрическое давление	гПа	1000
18	Температура воздуха обеспеченностью		
	0,95 0,98	°С °С	21,8 26
19	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	°С	24,5
20	Абсолютная максимальная температура воздуха	°С	37
21	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	°С	12,9
22	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	%	73
23	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	%	55
24	Количество осадков за апрель-октябрь	мм	360
25	Суточный максимум осадков	мм	74
26	Преобладающее направление ветра за июнь-август		СЗ
27	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за Июль	м/сек	0

Гидрогеологические условия.

На территории МО г. Лесосибирска наибольшее распространение имеют пластовые подземные воды рыхлых четвертичных отложений, которые подразделяются на:

- ✓ подземные воды современных аллювиальных и озерно-болотных отложений;
- ✓ подземные воды современных и верхнечетвертичных аллювиальных отложений пойменных и низких надпойменных террас малых рек;
- ✓ подземные воды верхнечетвертичных аллювиальных отложений первой и второй надпойменных террас р. Енисей.

Подземные воды современных аллювиальных и озерно-болотных отложений приурочены к отложениям пойменной террасы р. Енисей и озерно-болотным отложениям.

Проведенный Красноярским трестом инженерно-строительных изысканий (КРАСНОЯРСКТИСИЗ) комплексный анализ материалов изысканий по г. Лесосибирску позволил сделать вывод о том, что гидрогеологические условия территории города Лесосибирска крайне неблагоприятны и требуют особого подхода при хозяйственной деятельности человека.

Рассматриваемый район имеет низкие поймы р. Енисей и р. Маклаковки, высокую пойму р. Енисей и две надпойменные террасы, геологическое строение которых однотипно. Четвертичные отложения представлены гравийно-галечниковыми хорошо проницаемыми грунтами, перекрытыми повсеместно суглинистыми отложениями малой проницаемости при достаточно большой мощности.

Расположение на дневной поверхности отложений малой проницаемости способствует образованию верховодки, т.к. инфильтрация ливневых, талых и паводковых вод происходит крайне медленно.

Фактором, усложняющим хозяйственную деятельность человека, является заболоченность обширных территорий. Заболочены низкие поймы, которые почти ежегодно затапливаются паводком: старичные понижения первой надпойменной террасы, где высок уровень грунтовых вод, местами подошвы первой и второй надпойменных террас, где происходит разгрузка вышележащих водоносных комплексов в виде рассеянных родников.

При этом иловатые суглинки и супеси, подстилающие торф, обладают водоупорными свойствами, четвертичный водоносный комплекс имеет местный напор, достигающий по отдельным скважинам 11 м. Глубина залегания подземных вод на участке колеблется в пределах 0,0 - 8,9 м.

Движение подземных вод осуществляется в сторону р. Енисей, кроме того, имеет место локальная разгрузка в р. Маклаковку. Уклон зеркала подземных вод изменяется от 0,003 до 0,013.

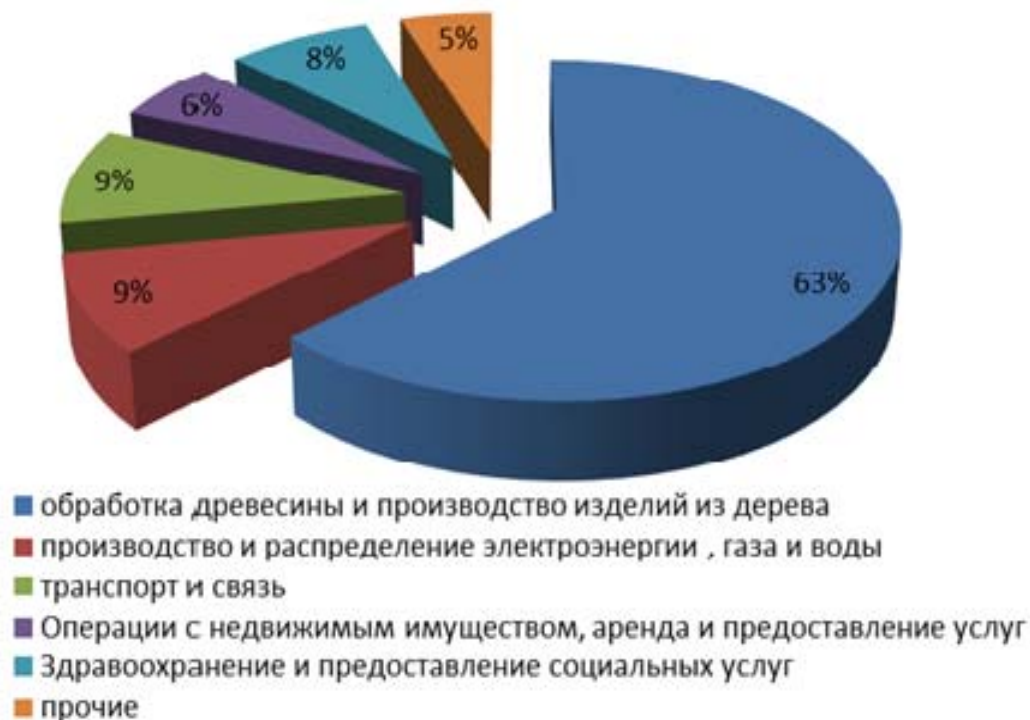
По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциевые с минерализацией 0,1 - 0,6 г/л.



#### 4. Производственный и промышленный потенциал МО «г. Лесосибирск».

Основу реального сектора экономики города составляет промышленность (72% в общем объеме отгруженных товаров), транспорт и связь (9%).

**Рисунок №. 7 Структура секторов экономики г. Лесосибирске**



В настоящее время в г. Лесосибирск является крупнейшим лесопромышленным центром Красноярского края и один из лидеров лесной промышленности РФ: так, доля выпускаемой продукции составляет: 1% от общемирового объема производства и 7,2% от общероссийского.

Основными предприятиями, осуществляющими свою деятельность на территории г. Лесосибирска и обеспечивающими более 60 % объема производства по видам деятельности, являются:

- ОАО «Лесосибирский ЛДК-1», (производство пиломатериалов, ДВП, мебель);
- ЗАО «Новоенисейский ЛХК», (производство пиломатериалов, ДВП, МДФ, производство древесных гранул (пеллет));
- АО «Сибирский лесохимический завод» (производство канифоли, лака, дискак, тайрон);
- ООО «Сиблеско», ООО «Золотая корона» (производство пиломатериалов);
- ОАО «Енисейская сплавная контора» (деятельность внутреннего водного грузового транспорта, лесозаготовки);
- ОАО «Лесосибирский речной порт» (накопление, перевалка и перевозка грузов - соду и серу, лес, перекачке нефтепродуктов, уголь, песок, гравий, строительные материалы, черные и цветные металлы, промсырье, грузы в пакетах и контейнерах, оборудование, автомобильную технику и др.).

Основными градообразующими предприятиями, осуществляющими свою деятельность в лесопромышленной отрасли на территории г. Лесосибирска и обеспечивающими более 60 % объема производства, являются АО «Лесосибирский ЛДК №1» (производство пиломатериалов, древесные гранулы (пеллеты)) и ЗАО «Новоенисейский ЛХК», (производство пиломатериалов, ДВП, производство древесные гранул (пеллеты)). На сегодняшний день оба предприятия консолидированы холдингом Segezha Group (входит в АФК «Система»).

Увеличение заготовки на лесных участках вновь приобретенного ЗАО «НЛХК» и совместное управление двумя крупными предприятиями в регионе (НЛХК и ЛДК №1) позволит существенно повысить эффективность переработки древесины и продаж пиломатериалов. Совместно эти два завода будут отвечать за выпуск более чем 1 млн м<sup>3</sup> пиломатериалов в год на базе одной локации (г. Лесосибирск). Благодаря чему холдинг сможет увеличить мощности по выпуску пиломатериалов на 30—40%, пеллет — на 55%.

Общая расчетная лесосека холдинга Segezha Group вырастет примерно на 27% (на 2,2 млн м<sup>3</sup>), что укрепит сырьевую безопасность компаний, входящих в Segezha Group и позволит в дальнейшем реализовать проект «Сегежа Восток» по строительству современного биотехнологического комплекса по глубокой переработке древесины - целлюлозно-бумажный комбинат.

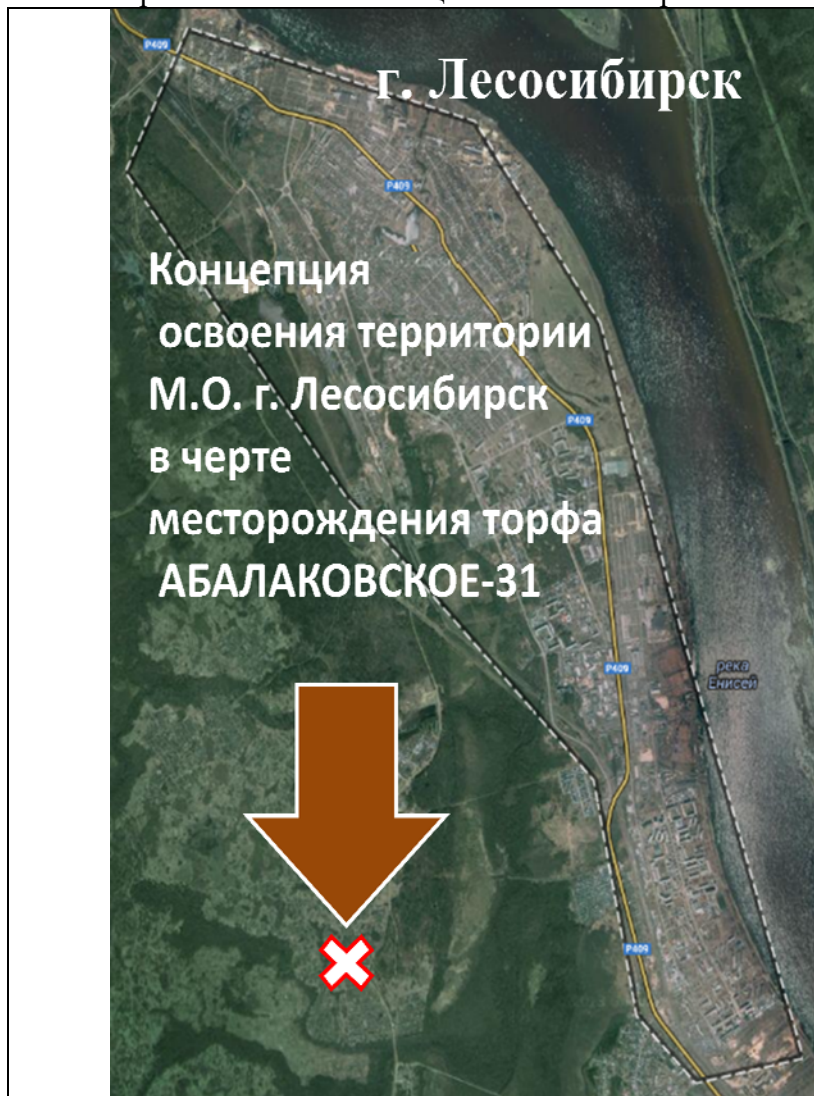
Размещение площадки для строительства ЦБК в районе д. Смородинка – д. Усть-Тунгуска отражено в проекте внесения изменений в схему территориального планирования Енисейского района шифр: 1010-15.15, разработанном АО «ТГИ «Красноярскгражданпроект» в 2015 году, и закреплено Решением Енисейского районного совета депутатов Красноярского края от 18.08.2016г. №6-85р. Планируемая мощность нового производства 500–700 тысяч тонн беленой хвойной целлюлозы.

Кроме ОАО «Лесосибирский ЛДК-1» и ЗАО «Новоенисейский ЛХК» на территории г. Лесосибирска действует свыше 90 предприятий малого и среднего предпринимательства в сфере лесопиление.

Таблица №. 5 Сведения о работе лесопильно-деревообрабатывающей промышленности МО «г. Лесосибирск» на 2021г.

Показатель	г. Лесосибирск		АО "Лесосибирский ЛДК №1"		ЗАО "НЛХК"		Субъекты МСП и иные предприятия отрасли	
	Объем, м3	%	Объем, м3	%	Объем, м3	%	Объем, м3	%
Распил сырья	3 632 801		1 366 144		386 827		1 879 830	
Выпуск пиломатериалов, м3	1 522 140	42%	601 612	44%	160 545	42%	759 983	40%
Образовано отходов всего, м3	2 110 661	58%	764 532	56%	226 282	58%	1 119 847	60%
Использовано отходов, м3, в том числе:	937 978		711 696		226 282		344 750	
<i>технологическая щепа для производства ДВП</i>	305 501	32,57%	220 847	31,03%	84 654	37,41%	0	0,00%
<i>отходы на производство пара и тепла</i>	243 207	25,93%	204 117	28,68%	39 090	17,27%	75 362	21,86%
<i>пеллеты (топливные гранулы), тн</i>	389 270	41,50%	286 732	40,29%	102 538	45,31%	269 388	78,14%
Остаток отходов, м3 , в том числе:	827 933		52 836	0	0	0	775 097	
<i>опилки</i>	113 997	14%	0	0%	0	0%	72 747	9,39%
<i>щепы</i>	265 994	33%	0	0%	0	0%	169 744	21,90%
<i>щепы+горбыль+кора</i>	432 828	53%	52 836	100%	0	0%	242 492	31,29%
Передано на переработку на ОАО "НЛХК"	196 939						196 939	
Принято на полигон, в том числе:	630 994		52 836		0		578 158	
<i>опилки</i>	73 825	12%	0	0%			73 825	12,77%
<i>щепы - отходы</i>	183 699	29%	0	0%			183 699	31,77%
<i>горбыль+кора</i>	373 470	59%	52 836	100%			320 634	55,46%

Промышленный потенциал г. Лесосибирска также представлен имеющейся сырьевой базой.



**Таблица №. 6 Минерально-сырьевая база МО «г. Лесосибирска»**

№ п/п	Виды полезных ископаемых	Ед. измерения	Запасы
1	Месторождение «Болотовка»: - Глины и суглинки	Тыс. куб.м.	A+B+C1 - 245,0
2	Месторождение «Лесосибирское»: - Глины и суглинки керамзитовые	Тыс. куб.м.	3 342
3	Месторождение «Ключи»: - Глины и суглинки кирпичные, черепичные	Тыс. куб.м.	1 373
4	Месторождение «Бурмакинское»: - песчано-гравийные материалы	Тыс. куб.м.	A+B+C1 - 2 879,0 C2 - 889,0
5	Месторождение «Новоенисейское»: - песчано-гравийные материалы	Тыс. куб.м.	C2 - 18 000,0
6	Месторождение «Абалаковское» №34 -торф	Тыс. тонн	A+B+C1 - 12 588,0 C2 - 1 136,0
7	Месторождение «Ровное»- торф	Тыс. тонн	C2 - 000,0

**5. Демографическая ситуация в МО «г. Лесосибирска».**

По данным Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва на 26.04.2021г. численность г. Лесосибирска составила 63 580 человек.

**Таблица №. 7 Динамика численности населения МО «г. Лесосибирска» за 2011-2022 г.г.**

№ п/п	Годы	Численность населения, тыс. чел.	Общий прирост, снижение (-), тыс. чел.
1	01.01.2000	75,1	-1,400
2	01.01.2001	74,8	-0,300
3	01.01.2002	74,4	-0,400
4	01.01.2003	71	-3,400
5	01.01.2004	70,8	-0,200
6	01.01.2005	70,63	-0,170
7	01.01.2006	70,58	-0,050
8	01.01.2007	69,9	-0,680
9	01.01.2008	69,6	-0,300
10	01.01.2009	69,6	0,000
11	01.01.2010	69,5	-0,100
12	01.01.2011	66,1	-3,400
13	01.01.2012	65,9	-0,200
14	01.01.2013	65,4	-0,500
15	01.01.2014	65,2	-0,200
16	01.01.2015	64,8	-0,400
17	01.01.2016	64,688	-0,112
18	01.01.2017	64,477	-0,211
19	01.01.2018	64,317	-0,160
20	01.01.2019	64,089	-0,228
21	01.01.2020	63,995	-0,094
22	01.01.2021	63,580	-0,415
23	01.01.2022	63,595	0,015
24	01.01.2023	62,999	-0,596

**Таблица №. 8 Численность населения по расчетным элементам территориального деления МО «г. Лесосибирск»**

Населенный пункт	Численность населения, человек <sup>1</sup>							
	01.01.2016	01.01.2017	01.01.2018	01.01.2019	01.01.2020	01.01.2021	01.01.2022	01.01.2023
г. Лесосибирск	59 844	59 642	59 525	59 356	59 306	58 949	59 011	58 415
г.п. Стрелка	4 801	4 792	4 749	4 685	4 651	4 594	4 552	4 552
п. Усть-Ангарск	43	43	43	48	38	37	32	32
<b>Итого по МО «г. Лесосибирск»</b>	<b>64 688</b>	<b>64 477</b>	<b>64 317</b>	<b>64 089</b>	<b>63 995</b>	<b>63 580</b>	<b>63 595</b>	<b>62 999</b>

**Таблица №. 9 Общая характеристика по расчетным элементам территориального деления МО «г. Лесосибирск» на 01.01.2022г.**

Населенный пункт	Население на 01.01.2023г.	Доля населения, %	Площадь, км <sup>2</sup>	Плотность населения чел./ км <sup>2</sup>
г. Лесосибирск	58 415	92,72%	250,0373	233,625
г.п. Стрелка	4 552	7,23%	15,2034	299,392
п. Усть-Ангарск	32	0,05%	5,5893	5,725
<b>Итого по МО «г. Лесосибирск»</b>	<b>62 999</b>		<b>270,83</b>	<b>232,614</b>

Исходя из данных, представленных в таблице, наиболее населенным является город Лесосибирск, в котором проживает – около 92,8 % от общего числа жителей МО «г. Лесосибирск».

#### **6. Основные положения генерального плана МО «г. Лесосибирск».**

Элементами территориального деления МО «г. Лесосибирск» являются 3(три) населенных пункта:

- г. Лесосибирск;
- г.п. Стрелка;
- п. Усть-Ангарск.

В связи с расселением п. Усть-Ангарский, далее в работе данный посёлок не рассматривается, в связи с принятием решения об его расселении до 2025 года включительно.

<sup>1</sup> Согласно БД ПМО Красноярского края

Город Лесосибирск.

В настоящее время город не представляет собой единое жилое образование. Отсутствует четко выраженный городской центр. В целом город представляет собой отдельные жилые массивы, сгруппированные вокруг предприятий и соединенные автотрассой. Почти вся прибрежная территория занята промышленными территориями, что объясняется необходимостью доставки лесоматериалов по реке. Планировочная структура города представляет собой чередование промышленных, коммунально-складских и селитебных зон.

Город Лесосибирск структурно можно разделить на северную, центральную (городище) и южную части, аналогичное деление используется ТСО для планирования работ и описания текущей ситуации в системе теплоснабжения г. Лесосибирска.

**Таблица №. 10 Структурное деление г. Лесосибирска**

Северная часть, в том числе:	Центральная часть, в том числе:	Южная часть, в том числе:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Посёлок Кузьминка,</li> <li>• Микрорайон Лесной,</li> <li>• Посёлок Новонисейск,</li> <li>• Северный промышленный узел,</li> <li>• Район Лесосибирского речного порта,</li> <li>• Микрорайон Черемушки,</li> <li>• Микрорайон Недолгий,</li> <li>• Посёлок Колесниково,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Микрорайон Северный,</li> <li>• Квартал Старое Маклаково,</li> <li>• Посёлок Геофизиков,</li> <li>• 5-й микрорайон,</li> <li>• 7-й микрорайон,</li> <li>• 9-й микрорайон,</li> <li>• Квартал Железнодорожный,</li> <li>• Микрорайон Мирный,</li> <li>• Коммунально-складская зона,</li> <li>• Микрорайон Полянка,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Микрорайон Новомаклаково,</li> <li>• Микрорайон Строитель,</li> <li>• Посёлок Мехколонны,</li> <li>• Южный промышленный узел,</li> <li>• Микрорайон Абалаковская перевалка.</li> </ul>

Городской посёлок (рабочий посёлок) Стрелка.

Поселок негласно делится на три района: Старая Стрелка, Новая Стрелка и Коновщина. Старая Стрелка существует примерно с 1637 года. Упоминание о д. Коновщина восходит к 1880 году. Новая Стрелка, начала обустраиваться с 1937 года и постепенно соединилась с деревней Коновщиной (примерно в 70-е годы прошлого столетия).

В настоящее время районирование пг. Стрелка выглядит следующим образом:

- Старая Стрелка,
- Коновщина,
- Новая Стрелка (центральная часть посёлка с новым м-он «Восточный»).

Структурное деление г. Лесосибирска представлено в Приложении №1.

**Рисунок №. 8 Структурное деление гп Стрелка**





Показатели развития МО г. Лесосибирска отражены в следующих документах:

1. Генеральный план г. Лесосибирска утвержден Решением Лесосибирского городского Совета депутатов от 17.12.2009 № 506.
2. Правила землепользования и застройки городского округа город Лесосибирск утверждены Решением Лесосибирского городского Совета депутатов от 28.06.2018 №285.
3. Проект генерального плана шифр 1251-20, разрабатывается АО «ТГИ «Красноярскгражданпроект» с 2021 году. Растяжением Администрации города Лесосибирска Красноярского края от 25.04.2023г. объявлено о проведении публичных слушаний на 10.05.2023г. по проекту планировки и проекта межевания территории линейного объекта: «Строительство тепловой сети 1 контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске». Данное Распоряжение
4. Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Лесосибирска на период 2017-2022 годов, утвержденная Постановлением Администрации города Лесосибирска от 24.04.2017г. №417.
5. Региональная адресная программа «Переселение граждан из аварийного жилого фонда в Красноярском Крае на 2013-2017годы», утвержденной постановлением Правительства Красноярского края от 07.11.2018г. №652-П.
6. Региональная адресная программа «Переселение граждан из аварийного жилого фонда в Красноярском Крае на 2019-2025годы», утвержденной постановлением Правительства Красноярского края от 22.11.2019г. №636-П.
7. Стратегия социально-экономического развития города Лесосибирска до 2030 года.
8. Проект о территориальном планировании шифр: 1251-17.02, выполненный АО Территориальный градостроительный институт «Красноярскгражданпроект» в 2017 году, в соответствии с Постановлением от 11.10.2017г. №1348.
9. Реестр разрешений на строительство жилых зданий в МО «г. Лесосибирск» за 2019 – 2023годы (сведения администрации МО «г. Лесосибирск»).
10. Реестр разрешений на ввод в эксплуатацию жилых зданий в МО «г. Лесосибирск» за 2019 – 2023 годы (сведения администрации МО «г. Лесосибирск»).
11. Постановление Администрации г. Лесосибирска №406 «О принятии решения о подготовке документации по планировке территории в городе Лесосибирске» от 27.03.2023г.
12. Распоряжение №563-р «О проведении публичных слушаний по обсуждению документации по планировке территории в виде проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта: «Строительство тепловой сети 1 контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКС с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»» от 25.04.2023г.

Таблица №. 11 Характеристика жилищного фонда МО «г. Лесосибирска»

№ п/п	Типы домов	Количество домов, шт.	Количество зарегистрированных жителей, чел.	Общая площадь, м <sup>2</sup>
<u>1</u>	<u>Тип ЖД</u>	<u>5 386</u>	<u>62 967</u>	<u>1 745 440</u>
	МКД, в том числе:	644	43 095	1 201 065
	<i>г. Лесосибирск</i>	541	40 527	1 158 050
	<i>гп. Стрелка</i>	103	2 568	43 015
	ИЖД, ЖБД	4 742	19 872	544 375
	<i>г. Лесосибирск</i>	3 923	17 888	511 146
	<i>гп. Стрелка</i>	819	1 984	33 229
<u>2</u>	<u>Тип ЖД подключённых к системе центрального отопления</u>	<u>1 651</u>	<u>46 538</u>	<u>1 322 819</u>
	МКД	598	41 978	1 195 758
	<i>г. Лесосибирск</i>	527	40 187	1 156 435
	<i>гп. Стрелка</i>	71	1 791	39 323
	ИЖД, ЖБД	1 053	4 560	127 062
	<i>г. Лесосибирск</i>	940	4 286	122 477
	<i>гп. Стрелка</i>	113	274	4 585
<u>3</u>	<u>Тип ЖД не подключённых к системе центрального отопления</u>	<u>3 735</u>	<u>16 429</u>	<u>422 621</u>
	МКД	46	1 117	5 307
	<i>г. Лесосибирск</i>	14	340	1 615
	<i>гп. Стрелка</i>	32	777	3 692
	ИЖД, ЖБД	3 689	15 312	417 313
	<i>г. Лесосибирск</i>	2 983	13 602	388 669
	<i>гп. Стрелка</i>	706	1 710	28 645

Удельный вес общей площади жилых помещений многоквартирных и жилых домов, оборудованных:

- водопроводом – 75,9%, в том числе централизованным – 75,5%;

- водоотведение (канализацией) – 75,9%, в том числе централизованным – 72,6%;

Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

01.24.ОМ.001  
Страница 32 | 35

ГЛАВА 1

- отоплением – 86,2%, в том числе централизованным 75,2%;
- горячим водоснабжением – 68%, в том числе централизованным 61,8%;
- ваннами (душем) – 67,9%.

**Таблица №. 12 Сводная характеристика учреждений обслуживания МО «г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование учреждений	Кол-во объект. / мощность	Полезная площадь, м <sup>2</sup>	Строительный объем, м <sup>3</sup>	
				Всего	в т.ч. присп.
1	Общеобразовательные школы, мест	23 / 10 972	77 373,8	268 064,7	8/33 126
	в т.ч. гимназии, колледж, кадет. корпуса	5/857	13 657,8	30 456,7	6/30 456,4
2	Внешкольные учреждения, мест	10/2 456	13 121,3	80 814	9/50 124
3	Детские дошкольные организации, мест	17/ 2 255	20 211	89 962	
4	Средние специальные и профессионально-технические учреждения	4/2 250	20 520,3	58 714	
5	Учреждения культуры и искусства, пос. мест	11/1 510	5 011,6	20 269	9/12 761
6	Библиотеки, тыс. том	9/263	2 892,4	8 805	9/8 805
7	Учреждения здравоохранения: - поликлиники, амбулатории, пос/см	5/1 920	4 188,2	16 877	1/7 572
	- больницы коек	4/349	2 235,5	11 350	
8	Аптеки, объект	10	1 328	4 383	10/4 383
9	Физкультурно-спортивные учреждения, спортзалы	6	8 100	31 797,3	1/29 378
11	Учреждения связи (РУС РУ ПС)	13	8 349		
12	Кредитно-финансовые учреждения	16	5 026	33 534	14/33 534
13	Предприятия торговли		24 147	28 572,0	
14	Предприятия общественного питания	2 190	8 136	27 120** 2 280,0	
15	Предприятия бытового обслуживания, объект	2	551,8	1 655,4	2/1655,4
16	Административно-хозяйственные учреждения и учреждения управления, объект		12 166	40 148	
	Пожарная часть	а/м	1 040	3433,0	
	<b>Итого</b>		<b>2 220 556</b>	<b>758 074</b>	<b>211 794</b>

Примечание

\*) торговая площадь всего  
в т.ч. без учета временных

\*\*\*) площадь, всего  
в т.ч. без ведомственных объектов

## **7. Сведения о формировании системы центрального теплоснабжения г. Лесосибирска.**

История образования коммунального комплекса города Лесосибирска берет начало с 70х годов XX века.

В период активного роста города с 1950 по 1970 годы предприятия, строившиеся на территории будущего г. Лесосибирска самостоятельно решали вопросы теплоснабжения (водоснабжения, водоотведения) как возводимых предприятий, так и жилых посёлков для работающих и их семей.

С 1975 года на базе жилищно-эксплуатационного участка Лесосибирского ЛДК-1 был образован комбинат коммунальных предприятий и благоустройства.

26.03.1975 года – дата образования Лесосибирского городского предприятия жилищно-коммунального хозяйства.

Предприятие стало принимать ведомственное жилье целого ряда предприятий, построивших дома для своих работников, а так же занималось обеспечением жилых кварталов водой, теплом и электроэнергией. По мере централизации, работа бывших ведомственных ЖЭУ преобразовывалась и система отлаживалась.

Поначалу предприятие, базировавшийся только в южной части г. Лесосибирска, обслуживало с десятков щитовых домов, имея на балансе 22 300 квадратных метров жилья, баню, котельную и 6,2 километра тепловых и водоканализационных сетей.

В 80-ые годы внешний вид этого района изменился, так как в нем были построены кварталы многоэтажных домов из кирпича и железобетона. Они обслуживались комбинатом и жилищно-эксплуатационными участками промышленных предприятий.

22.12.1988 года – дата образования Лесосибирского многоотраслевого производственного предприятия жилищно-коммунального хозяйства;

В 70-80 годах дома и предприятия отапливались от 23 котельными, использовавших в качестве топлива и уголь, и мазут, и древесную щепу.

С 30.04.1997 года в коллектив предприятия вливается Лесосибирское производственное предприятие жилищно-коммунального хозяйства № 2, количество работающих достигает 1500 человек и предприятие обслуживает всю южную часть города, 5, 7, 9 микрорайоны и северную часть, кроме Новоенисейска.

27.04.2000 года – дата образования МУП «Объединение специализированных подразделений жилищно-коммунального хозяйства города Лесосибирска».

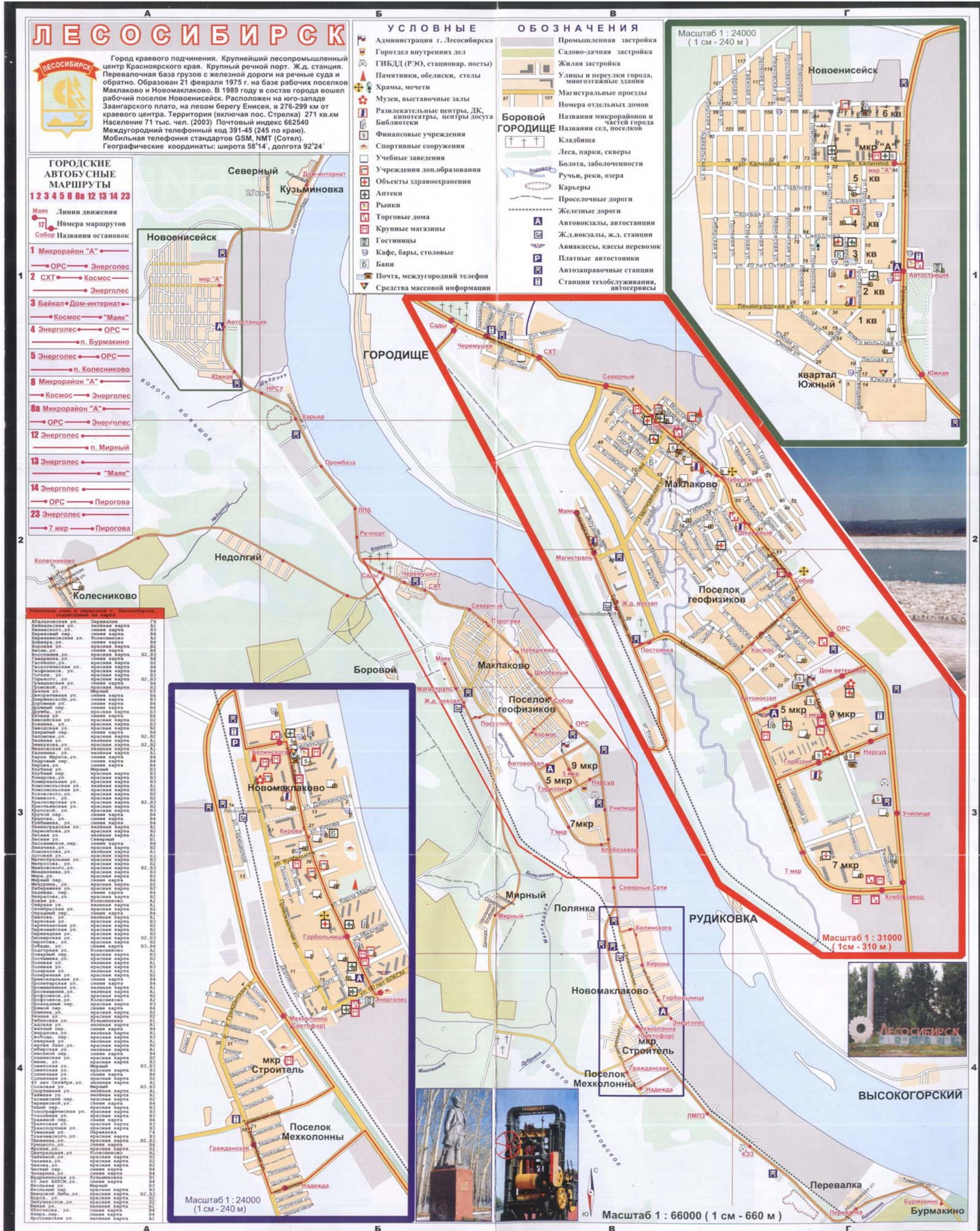
01.07.2006 года – дата присоединение к предприятию котельной и водоканала поселка Новонисейска – таким образом, практически была завершена централизация системы теплоснабжения потребителей г. Лесосибирска на базе муниципального предприятия.

С 1 октября 2006 года предприятие носит название МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство города Лесосибирска», имеет численность 635 человек.

В его ведение находятся 8 котельных (№ 2, № 4, № 6, № 9, № 10, № 12, № 18, котельная микрорайона «А»), и три водоканала, которые обслуживают город, включая поселок Новонисейск.

Несмотря на значительные усилия в централизации системы теплоснабжения потребителей г. Лесосибирска со стороны администрации и муниципального предприятия, значительная часть промышленных предприятий по прежнему отапливается от частных мини-котельных.

Кроме этого, на территории г. Лесосибирска действуют ведомственные и производственные котельные, отапливающие, в том числе и население г. Лесосибирска.



Изм.	Лист	№ Документа	Подп.	Дата
Разраб.	Петренко			
Пров.	Рудковский			
Т контр.				
Н контр.				
Утв.				

01.24.OM-001

Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

Структурное деление г. Лесосибирска

Лит	Масса	Масштаб
Лист 1		Листов 1

ИП РУДКОВСКИЙ А. Ю.

## Оглавление

Введение. ....	3
1. Общие сведения. ....	3
2. Зоны действия производственных котельных в МО «г. Лесосибирск» .....	25
3. Зоны действия индивидуального теплоснабжения в МО «г. Лесосибирск» .....	26
4. Структура системы теплоснабжения МО «г. Лесосибирск».....	30
4.1. Структуру системы теплоснабжения г. Лесосибирск.....	31
4.2. Структуру системы теплоснабжения гп. Стрелка.....	40

## Список таблиц:

Таблица №. 1 Котельные в Северной части г. Лесосибирска.....	4
Таблица №. 2 Котельные в Центральной части г. Лесосибирска.....	5
Таблица №. 3 Котельные в Южной части г. Лесосибирска .....	6
Таблица №. 4 Котельные в гп Стрелка .....	7
Таблица №. 5 Перечень котельных, эксплуатируемых МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	11
Таблица №. 6 Перечень тепловых сетей и сооружения на них, эксплуатируемых МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	11
Таблица №. 7 Перечень тепловых сетей, эксплуатируемых АО «ЕНСПК» .....	20
Таблица №. 8 Перечень котельных, эксплуатируемых МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА».....	22
Таблица №. 9 Перечень тепловых сетей, эксплуатируемых МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА» .....	22
Таблица №. 10 Производственные котельные МО «г. Лесосибирск» .....	25
Таблица №. 11 Котельные для индивидуального теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» .....	26
Таблица №. 12 Перечень управляющих компаний, действующих в г. Лесосибирске.....	31

## Список рисунков:

Рисунок №. 1 Расположение котельных ООО "ЖКХ ЛДК №1" .....	10
Рисунок №. 2 Расположение котельных МУП "ЖКХ г. Лесосибирска" .....	15
Рисунок №. 3 Расположение котельной ООО "МКУ" .....	17
Рисунок №. 4 Расположение котельной ГП КК «ЦРКК».....	19
Рисунок №. 5 Расположение котельных АО «ЕНСПК».....	21
Рисунок №. 6 Расположение котельных МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА».....	23
Рисунок №. 7 Зоны действия производственного и индивидуального теплоснабжения в северной части г. Лесосибирска .....	27
Рисунок №. 8 Зоны действия производственного и индивидуального теплоснабжения в центральной части г. Лесосибирска .....	27
Рисунок №. 9 Зоны действия производственного и индивидуального теплоснабжения в южной части г. Лесосибирска.....	28

Рисунок №. 10 Зоны действия производственного и индивидуального теплоснабжения в гп Стрелка .....	29
Рисунок №. 11 Структурная схема теплоснабжения потребителей п. Кузьминки г. Лесосибирска .....	33
Рисунок №. 12 Структурная схема теплоснабжения потребителей п. Новоенисейск г. Лесосибирска.....	34
Рисунок №. 13 Структурная схема теплоснабжения потребителей п. Колесниково г. Лесосибирска.....	35
Рисунок №. 14 Структурная схема теплоснабжения потребителей в центральной части г. Лесосибирска .....	36
Рисунок №. 15 Структурная схема теплоснабжения потребителей в южной части г. Лесосибирска.....	37
Рисунок №. 16 Структурная схема теплоснабжения потребителей в ж-р Полянка г. Лесосибирска.....	38
Рисунок №. 17 Структурная схема теплоснабжения потребителей в районе Абалаковской перевалки г. Лесосибирска.....	39
Рисунок №. 18 Структурная схема теплоснабжения потребителей в районе Старой Стрелки гп Стрелка.....	40
Рисунок №. 19 Структурная схема теплоснабжения потребителей в районе Новая Стрелки гп Стрелка.....	41



## Введение.

В соответствии с пунктами 25-27 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 в редакции 16.03.2019г. в составе актуализации главы 1 (часть 1 «Функциональная структура теплоснабжения») представлено:

- Сведения об организациях в структуре теплоснабжения МО «г. Лесосибирск»;
- Зоны действия производственных котельных в МО «г. Лесосибирск»;
- Зоны действия индивидуального теплоснабжения в МО «г. Лесосибирск»;
- Структура договорных взаимоотношений в зонах деятельности производственных котельных в МО «г. Лесосибирск».

### 1. Общие сведения.

Элементами территориального деления МО «г. Лесосибирск» являются 3(три) населенных пункта:

- г. Лесосибирск;
- г.п. Стрелка;
- п. Усть-Ангарск.

В связи с расселением п. Усть-Ангарский в период 2022 - 2025, далее в работе данный посёлок не рассматривается.

Город Лесосибирск структурно делится на северную, центральную (городище) и южную части.

Городской поселок Стрелка структурно делится на три района: Старая Стрелка, Коновщина и Новая Стрелка.

На территории МО «г. Лесосибирск» расположены индивидуальные, производственные источники тепловой энергии, имеющие следующие зоны действия:

- изолированную зону действия и обеспечивающие потребности в тепловой энергии и горячем водоснабжении только собственных объектов (то есть организации, имеющие на праве собственности, оперативного управления, аренды источники тепловой энергии, но не осуществляющие регулирующую деятельность в области теплоснабжения);
- не изолированную зону действия и обеспечивающие потребности в тепловой энергии и горячем водоснабжении как собственных объектов, так и потребителей МО «г. Лесосибирск» (то есть организации, имеющие на праве собственности, оперативного управления, аренды источники тепловой энергии, и осуществляющие регулирующую деятельность в области теплоснабжения).

Производственные котельные, действующие в г. Лесосибирск и гп. Стрелка, а также организации их эксплуатирующие представлены в таблицах №1 - №4.

Таблица №. 1 Котельные в Северной части г. Лесосибирска

Наименование предприятия	ИТЭ (котельная)	Участие в централизованном теплоснабжении потребителей г. Лесосибирск /Потребители	Адрес источника тепловой энергии в г. Лесосибирск
ГП КК "ЦРКК"	ЕПНД	Участвует / Население, бюджетные и прочие потребители	п. Кузьминки, ул.. Рябинова, 1В
МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	мкРА	Участвует / Население, бюджетные и прочие потребители	ул. Промышленная, 72
ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. 40 лет Октября, 1
ООО «Лесосибирскстрой»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	напротив ул. Промышленная, 1
ООО «Новоенисейское ДСУ»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. 298 км Енисейского тракта, 1
ООО «ЛесКомТранс»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	278 км Енисейского тракта, 1Б
ООО «Рыбный завод»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Промышленная, 1
ООО "Лесосфера"	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Северный промышленный узел, 2/3, строение №1
ООО «Орион»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Северный промышленный узел, 288/2
ООО «Бохай»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Северный промышленный узел, д. 2/5, зд. 1
ООО "ЛК Восток"	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул Северный промышленный узел, территория Е-500
ООО "ТашСибЛес"	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул Северный промышленный узел, д. 2,3/5
ООО "Технолес"	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. 298 км Енисейского тракта, д.4
МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	№9	Участвует / Население, бюджетные и прочие потребители	п. Колесниково, ул. Подгорная, 15а
ООО «Лесоспромышленная компания «Восток»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Северный промышленный узел

Таблица №. 2 Котельные в Центральной части г. Лесосибирска

Наименование предприятия	ИТЭ (котельная)	Участие в централизованном теплоснабжении потребителей г. Лесосибирск / Потребители	Адрес источника тепловой энергии в г. Лесосибирск
ГП "ЛЕСОСИБИРСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ МТО И С "ЕНИСЕЙЗОЛОТО"	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Енисейская, 29
АО "Лесосибирский порт"	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Енисейская, 28
ООО «СУ-59Л»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Енисейская, 25/2
НОУ «Лесосибирская православная гимназия»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Горького, 43
ООО «Сельхозтехника»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Мичурина, 6
ООО «Машлеспром»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Гоголя, 1
ООО ПП "Промлизинг»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Гоголя, 1А
НОУ СПО Лесосибирский колледж «Знание»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ж.р. Мирный, ул. Клубная, дом 16
ООО "ЛЕСПРОМ"	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ж.р. Мирный, ул. Клубная стр. №6
МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», №10	№10	Участвует / Население, бюджетные и прочие потребители	ул. Енисейская, 1в
МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», №6	№6	Участвует / Население, бюджетные и прочие потребители	ул. Геофизиков, 10, строение 3
МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», №8	№8	Участвует / Население, бюджетные и прочие потребители	ул. Коммунально-складская зона, №13
МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», №4	№4	Участвует / Население, бюджетные и прочие потребители	ул. Железнодорожный квартал, 23

Таблица №. 3 Котельные в Южной части г. Лесосибирска

Наименование предприятия	ИТЭ (котельная)	Участие в централизованном теплоснабжении потребителей г. Лесосибирск / Потребители	Адрес источника тепловой энергии в г. Лесосибирск
АО «Лесосибирский №1»	котельная ТС-1	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Белинского 16Е
ООО «ЖКХ ЛДК №1»	котельная ТС-2 (ЛДК-1)	Участвует / Население, бюджетные и прочие потребители, в том числе для нужд АО "Лесосибирский ЛДК №1"	ул. Горького, 140
МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	№2	Участвует / Население, бюджетные и прочие потребители	мкр. Строитель, строение 3
МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	ДКВР	Участвует / Население, бюджетные и прочие потребители	ул. Южный промышленный узел, 12/86, зд.11
АО «Сибирский лесохимический завод»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Южный промышленный узел, 12/56
ООО «МКУ»	МКУ-3	Участвует / Население	ул. Абалаковская, 8, зд.13
АО "Лесосибирский порт"	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	р-н Абалаковской перевалки
ООО «ПромЛесоЭкспорт»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул.Абалаковская 8/11
ООО «ФОРЕСТ»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Южный Промышленный узел, д. 12/178, стр. 3
ООО «ЛДЗ»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Южный Промышленный узел, 12/46, зд.25
ООО «ЛесКомТранс»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Абалаковская 8/12
ООО «Аккорд»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Южный промышленный узел 12/178
ООО «Восток Групп»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Южный промышленный узел (ЗУ с кн:24:52:0010512:35)
ООО Лесная компания "Сибирь"	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Южный промышленный узел, (ЗУ с кн:24:52:0010512:1967;кн:24:52:0010512:231; кн:24:52:0010512:1067; кн:24:52:0010512:90)
ООО "Эксперт"	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Южный промышленный узел (ЗУ с кн:24:52:0010512:139)
ООО "Тайга"	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Южный промышленный узел (ЗУ с кн:24:52:0010512:1976)
ООО "50-тый Путь"	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Южный промышленный узел (ЗУ с кн:24:52:0010512:219)

**Таблица №. 4 Котельные в гп Стрелка**

ЕТД	Наименование предприятия	ИТЭ (котельная)	Потребители	Адрес источника тепловой энергии в г. Лесосибирск
Старая стрелка, включая ж.р. Микрорайон	МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА»	№1 Стрелка	Участствует / Население, бюджетные и прочие потребители	ул. Молодёжная, 34А
	АО «ЕСПК»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	остров Лопатинский
	АО «ЕСПК»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Партизанская 35
	МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА»	№2 Стрелка	Участствует / Население, бюджетные и прочие потребители	в районе ул. Борцов Революции, 7А
Новая Стрелка, включая ж.р. Восточный	МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА»	№3 Стрелка	Участствует / Население, бюджетные и прочие потребители	ул. Речная, 22
	АО «ЕСПК»	н.д.	Не участвует / Для собственных нужд	ул. Садовая 50
	АО «ЕСПК»	РММ	Участствует / Население, бюджетные и прочие потребители	ул. Набережная, зд. 5А
	МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА»	№3 Стрелка	Не участвует / Для собственных нужд МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА»	ул. Проточная, на выезде гп. Стрелка в юго-восточной части

Таким образом, на территории МО «г. Лесосибирск» действуют шесть предприятий, участвующих в централизованном теплоснабжении потребителей, то есть осуществляющих регулируемую деятельность в области теплоснабжения, а именно:

1. Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство, г. Лесосибирска» (МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»), эксплуатирующее восемь производственных котельных;
2. Общество с ограниченной ответственностью «Жилищно-коммунальное хозяйство ЛДК №1» (ООО «ЖКХ ЛДК №1»), эксплуатирующее для целей централизованного теплоснабжения потребителей производственную котельную ЛДК-1;
3. Общество с ограниченной ответственностью «Модульная котельная установка» (ООО «МКУ»), эксплуатирующее для целей централизованного теплоснабжения потребителей производственную котельную МКУ-3;
4. Филиал в городе Лесосибирске Государственного предприятия Красноярского края «Центр развития коммунального комплекса», эксплуатирующий производственную котельную за территорией КГБУСО «Енисейский психоневрологический интернат» (котельная ЕПНД);
5. Муниципальное унитарное предприятие «Производственное предприятие жилищно-коммунального хозяйства №5 Стрелка», эксплуатирующее для целей централизованного теплоснабжения потребителей три производственные котельные;
6. Акционерное общество «Енисейская сплавная контора» (АО «ЕСПК»), эксплуатирующее для целей централизованного теплоснабжения потребителей производственную котельную РММ.

#### **Подробная информация об организациях, функционирующих в системе теплоснабжения МО г. Лесосибирск.**

##### ООО «ЖКХ ЛДК №1».

Общество с ограниченной ответственностью «Жилищно-коммунальное хозяйство ЛДК №1» (ООО «ЖКХ ЛДК №1») (ИНН 24544022810, ОГРН 1122454002043), зарегистрировано по адресу: 662543, Красноярский край, город Лесосибирск, улица Белинского, 16а.

ОКВЭД (основной вид деятельности):

- ✓ 35.30.14 (Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными);

ОКВЭД (дополнительные виды деятельности):

- ✓ 35.30.2 (Передача пара и горячей воды (тепловой энергии));
- ✓ 35.30.3 (Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии));
- ✓ 35.30.4 (Обеспечение работоспособности котельных);
- ✓ 35.30.5 (Обеспечение работоспособности тепловых сетей).

ООО «ЖКХ ЛДК №1» создано 07.06.2012 г. в соответствии с законодательством Российской Федерации на основании решения Единственного учредителя и зарегистрировано 31 августа 2012 года за основным государственным регистрационным номером (ОГРН) 1122454002043. ООО «ЖКХ ЛДК №1» эксплуатирует тепловую станцию ТС-2 (иное наименование – котельная ЛДК-1) с ЦТП (на

территории котельной), расположенную по адресу: Красноярский край г. Лесосибирск, ул. Горького,140, в рамках договора аренды с АО «Лесосибирский ЛДК №1».

В феврале 2021 года, тепловые сети для теплоснабжения потребителей п. Полянка, эксплуатируемые ООО «ЖКХ ЛДК №1» на праве договора аренды с АО «Лесосибирский ЛДК №1», были переданы в администрацию г. Лесосибирска.

С 2021 года АО «Лесосибирский ЛДК №1», реализует проект строительство котельной на кородревесных отходах общей мощностью 40 МВт на территории комбината, для чего АО «Лесосибирский ЛДК №1» направило на администрацию г. Лесосибирска 06.12.2021г. письмо №1359 с уведомлением о сроках и причинах вывода источника тепловой энергии – котельной ТС-2 (тепловую станцию №2 – ЛДК-1), и было получено разрешение на строительство от 24.02.2022г. №24-04722000-1974-2022 нежилого здания утилизационной водогрейной котельной.

Котельная ТС-1, расположенная на территории АО «Лесосибирский ЛДК №1» не участвует в системе центрального теплоснабжения потребителей г. Лесосибирска, а обеспечивает технологический процесс комбината. В качестве топлива использует отходы лесопиления, формируемые на предприятии.

Рисунок №. 1 Расположение котельных ООО "ЖКХ ЛДК №1"





МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».

Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунального хозяйство, г. Лесосибирска» (ИНН 2454017182, ОГРН 1062454012004), зарегистрировано по адресу: 662543, Красноярский край, город Лесосибирск, улица Горького, 118В.

ОКВЭД (дополнительные виды деятельности):

- ✓ 35.30.14 (Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными);
- ✓ 35.30.3 (Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии)); 35.30.4 (Обеспечение работоспособности котельных);
- ✓ 35.30.5 (Обеспечение работоспособности тепловых сетей).

В состав объектов, управляемых МУП «ЖКХ Г. Лесосибирска» на праве хозяйственного ведения, приобретенное предприятием по договору №15 от 19.09.2006 года с Комитетом по управлению муниципальной собственностью г. Лесосибирска, относящихся к схеме теплоснабжения г. Лесосибирск относятся:

➤ Котельные, в том числе:

**Таблица №. 5 Перечень котельных, эксплуатируемых МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Место расположения источника тепловой энергии
1	Котельная №2 «Строитель»	г. Лесосибирск, микрорайон Строитель, строение 3
2	Котельная №4 «Районная»	г. Лесосибирск, коммунально-складская зона, №13
3	Котельная №6 «Экспедиция»	г. Лесосибирск, ул. Геофизиков, 10, строение 3
4	Котельная №9 «Колесниково»	г. Лесосибирск, п. Колесниково, ул. Подгорная, 15а
5	Котельная №10 «Черемушки»	г. Лесосибирск, ул. Енисейская, 1в
6	Котельная №8 «Школа №18»	г. Лесосибирск, железнодорожный квартал, 4 в, помещение 1
7	Котельная «Микрорайон А»	г. Лесосибирск, ул. Промышленная, 72
8	Котельная «ДКВР»	г. Лесосибирск, Южный промышленный узел, 12/86, стр. 11

➤ Тепловые сети с сооружениями на них, в том числе:

**Таблица №. 6 Перечень тепловых сетей и сооружения на них, эксплуатируемых МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование	Характеристики
1	Сооружение "Т/С 2 (тепловые сети северной части г. Лесосибирск (п. Новоенисейск)", кн:24:52:0000000:8340	Тепловые сети котельной мкрА. Протяжённость 26949 м.
2	Сооружение "Т/С 6 (тепловые сети железнодорожного района)", кн:24:52:0000000:8323	Тепловые сети котельной №10. Протяжённость 3820 м.
3	Сооружение Т/С 5, кн:24:52:0000000:8307	Тепловые сети котельной №10. Протяжённость 17110 м.
4	Сооружение - "Наружные тепловые сети жилого района "Космос", сооружение Т/С 7, кн: 24:52:0000000:8095	Тепловые сети котельной №6. Протяжённость 9227 м.

5	Сооружение - "Т/С 1-4 (тепловые сети микрорайона "Строитель")", кн: 24:52:0000000:8322	Тепловые сети котельной №2. Протяжённость 2682 м.
6	Сооружение Т/С 1-3, кн:24:52:0000000:8312	Тепловые сети котельной МКУ. (Абалаково). Протяжённость 1857м.
7	Сооружение - "Т/С 1-1 (тепловые сети южной части города)", кн: 24:52:0000000:8324	Тепловые сети котельной ЛДК-1. Протяжённость 10382 м.
8	Сооружение Т/С 1-2, кн:24:52:0000000:8313	Тепловые сети котельной ДКВР. Протяжённость 10083 м.
9	Сооружение Т/С 4, кн:24:52:0000000:8302	Тепловые сети котельной №4. Протяжённость 6178 м.
10	Сооружение Т/С 3, кн: 24:52:0000000:8301	Тепловые сети котельной №4. Протяжённость 6882 м.
11	Сети теплоснабжения по ул. Тополиная, кн: 24:52:0000000:10177	Тепловые сети котельной №4. Протяжённость 387 м
12	Сети теплоснабжения по ул.Парковая, кн: 24:52:0000000:10178	Тепловые сети котельной №4. Протяжённость 691 м
13	Наружные тепловые сети по ул. Урицкого и ул. Яблочкова	Тепловые сети котельной ДКВР. Протяжённость 138 м
14	Наружные сети теплоснабжения по ул. Юбилейная	Тепловые сети котельной №10. Протяжённость 636 м
15	Тепловые сети, ул. Юбилейная, сооружение 7Т, кн: 24:52:0010330:2181	Тепловые сети котельной №10. Протяжённость 283 м
16	Наружные тепловые сети по ул. ул. Победы, кн: 24:52:0010504:1995	Тепловые сети котельной ЛДК-1. Протяжённость 53 м
17	Наружные тепловые сети по ул. Юбилейная, кн: 24:52:0010330:2178	Тепловые сети котельной №10. Протяжённость 80 м
18	Наружные тепловые сети по ул. Юбилейная, кн: 24:52:0010330:1213	Тепловые сети котельной №10. Протяжённость 309 м
19	Наружные тепловые сети по ул. ул. Победы, кн: 24:52:0010505:4764	Тепловые сети котельной ЛДК-1. Протяжённость 255 м
20	Тепловые сети м-н Полянка	Тепловые сети котельной ЛДК-1. Протяжённость 2756 м
21	Первый контур теплосети "Районной котельной" ул. Мира, сооружение 1Т, кн:	Тепловые сети котельной №4.

	24:52:0000000:8009	Протяжённость 932 м
22	Сооружение, сети теплоснабжения по ул. Горького, кн: 24:52:0000000:8224	Тепловые сети котельной №4. Протяжённость 173 м
23	Наружные тепловые сети по ул. Тухачевского, кн: 24:52:0010524:2767	Тепловые сети котельной №4. Протяжённость 63 м
24	Тепловые сети, Железнодорожный район, инв.№00000082	Тепловые сети котельной №8. Протяжённость 369 м.
25	Тепловые сети, п. Колесниково, инв.№00000096	Тепловые сети котельной №9. Протяжённость 2455 м.
26	Магистральная теплосеть, инв.№00000081	Тепловые сети котельной №4. Протяжённость 1200 м
27	Сооружение Т/СЗ, тепловые сети 5-9 мкрн, инв.№00000087	Тепловые сети котельной №4. Протяжённость 4900 м
28	Сооружение, участок т/с 2ф530 (1й этап строительства теплового комплекса), инв.№000000761	Тепловые сети котельной №4. Протяжённость 164 м
29	Сооружение, участок т/с 2ф530 (2й этап строительства теплового комплекса), инв.№000000781	Тепловые сети котельной №4. Протяжённость 315,5 м
30	ЦТП (От) 5,9 мкр. кн: 24:52:0000000:2932, ул. Мира, д. 13 "Г"	ЦТП "5 и 9 микрорайонов". Площадь 272 м2; количество этажей -1. Железобетонное здание. Установленная мощность 30 Гкал/час.
31	ЦТП-1 кн: 24:52:0010508:216, ул. Дорожная, д. 1г	ЦТП-1 по ул. Дорожная / Площадь 248,6 м2; количество этажей -1, кирпичное здание. Установленная мощность 18 Гкал/час
32	ЦТП мкр. Черёмушки, кн: 24:52:0010316:56, ул. Енисейская, д. 1Г	ЦТП "мкр.Черёмушки". Площадь 675,3 м2; количество этажей -1, железобетонное здание. Установленная мощность 24 Гкал/час
33	ЦТП "ГОВД", кн: 24:52:0000000:8110, ул. Горького, д. 116г	ЦТП "ГОВД". Железобетонное здание. Площадь 866 м2; количество этажей -1. Установленная мощность 18 Гкал/час
34	Здание теплового пункта ж/д район, кн: 24:52:0010348:891, ул. Пионерская, д.	Насосная станция. Железобетонное здание.

	27А	Количество этажей – 1.Площадь 157.1 м2. Q=150 м3/час
35	Нежилое здание подкачивающей насосной станции магистральных тепловых сетей, кн: 24:52:0000000:834, ул. Белинского, д.36 "Б"	1-этажное кирпичное здание, S=97,8 м2, Увеличивает давление в системе отопления. Q=400 м3/час
36	ЦТП (7мкр), Красноярский край, г. Лесосибирск, зона. Коммунально-складская, д. 13А; кн: 24:52:0000000:2933	Панельное 2х этажное здание 1999г. года постройки, высотой 8,3 метра, общей кубатурой 3 586 м³. Площадь 531,3 м².

Постановлением Администрации г. Лесосибирска Красноярского края от 23.04.2019. №391 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» присвоен статус единой теплоснабжающей организации на территории города Лесосибирска включая его южную часть.

Рисунок №. 2 Расположение котельных МУП "ЖКХ г. Лесосибирска"



Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Функциональная схема теплоснабжения

ООО «Модульная котельная».

Общество с ограниченной ответственностью «Модульная котельная установка» (ООО «МКУ») (ИНН 2454028106, ОГРН 1182468043933), зарегистрировано по адресу: 662544, Красноярский край, город Лесосибирск, улица Абалаковская, владение 8, здание 13.

ОКВЭД (основной вид деятельности):

✓ 35.30.14 (Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными);

ОКВЭД (дополнительные виды деятельности):

✓ 35.30.6 (Торговля паром и горячей воды (тепловой энергии)).

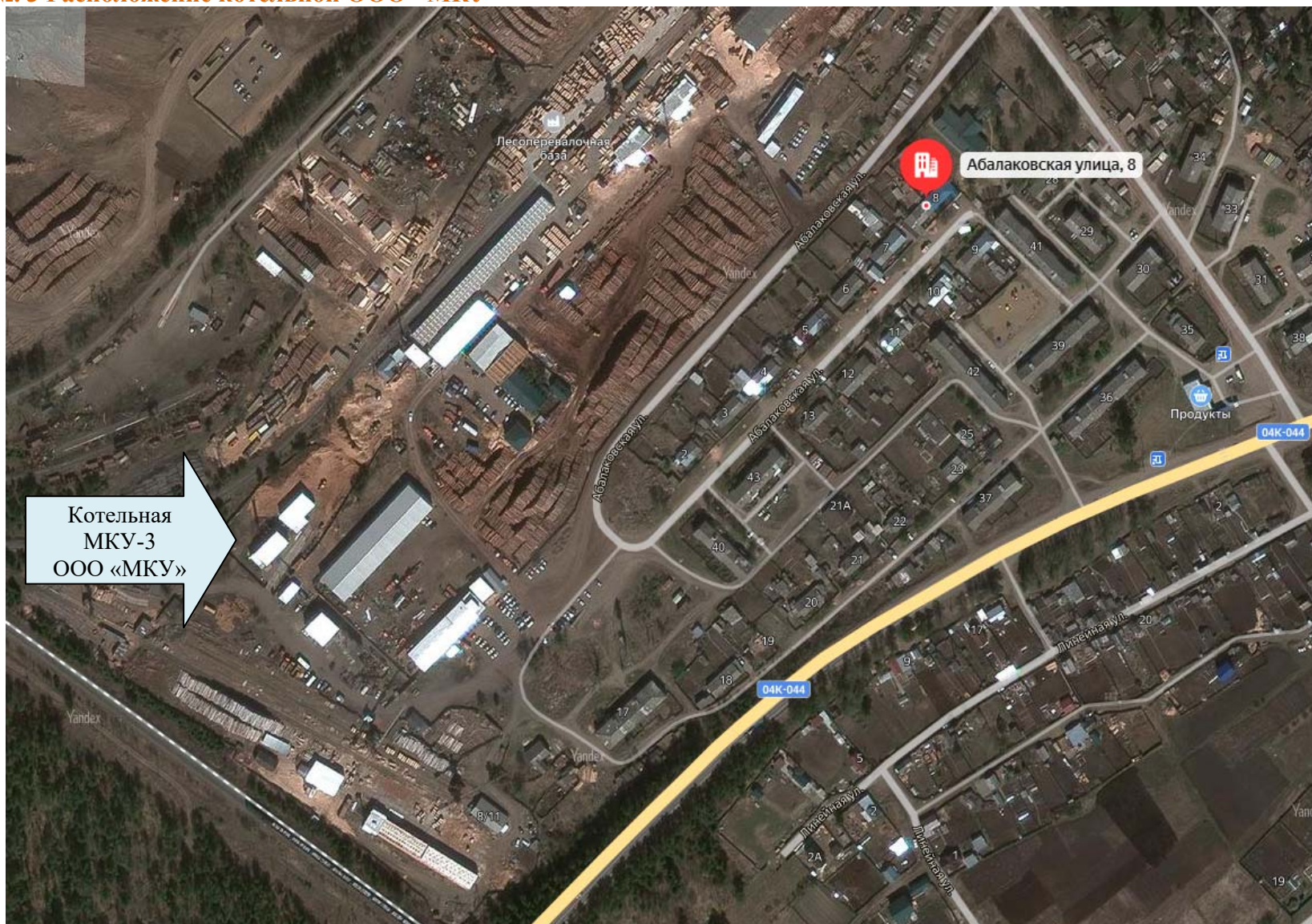
ООО «МКУ» эксплуатирует котельную, расположенной по адресу Красноярский край, город Лесосибирск, улица Абалаковская, владение 8, здание 13.

Котельная, расположена на земельном участке с кадастровым номером 24:52:0010512:905, разрешенное использование: для размещения котельной. Общая площадь земельного участка 4963 кв. м. Котельная находится в собственности у ООО «МКУ».

В соответствии с постановления администрации города Лесосибирска от 23.04.2019 № 392 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации» ООО «МКУ» присвоен статус единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования город Лесосибирск в районе Абалаковской перевалки.

В соответствии с решением А33-21193/2019 от 31.01.2020г. Третьего Арбитражного апелляционного суда о признании силы постановления администрации города Лесосибирска от 19.02.2019 № 183 «Об утрате статуса единой теплоснабжающей организации и внесении изменений в постановление администрации города Лесосибирска от 10.12.2015 № 1461 «Об утверждении единой теплоснабжающей организации» МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» перестал быть единой теплоснабжающей организации для района Абалаковской перевалки.

Рисунок №. 3 Расположение котельной ООО "МКУ"



ГП КК «ЦРКК» (КГБУСО «Енисейский психоневрологический интернат»).

Государственное предприятие Красноярского края «Центр развития коммунального комплекса» (ИНН 2460050766, ОГРН 1022401802136), зарегистрировано по адресу: 660048, Красноярский край, город Красноярск, улица Маерчака, дом 40, помещение 426. Размер уставного фонда составляет 3 701 104 280,58 рублей.

ОКВЭД (дополнительные виды деятельности):

- ✓ 35.3 (Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха);
- ✓ 35.30.1 (Производство пара и горячей воды (тепловой энергии));
- ✓ 35.30.2 (Передача пара и горячей воды (тепловой энергии));
- ✓ 35.30.3 (Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии));
- ✓ 35.30.4 (Обеспечение работоспособности котельных);
- ✓ 35.30.5 (Обеспечение работоспособности тепловых сетей).

Предприятие имеет филиал в городе Лесосибирске, зарегистрированное по адресу: 663130, Красноярский край, город Лесосибирск, улица Просвещение, 28.

В состав объектов, управляемых ГП КК «ЦРКК» в г. Лесосибирске, на праве собственности, относится котельная, расположена в посёлке Кузьминки, по ул. Рябиновая, 1 в северной части г. Лесосибирска.



Рисунок №. 4 Расположение котельной ГП КК «ЦРКК»



АО «ЕСПК».

Акционерное общество «Енисейская сплавная контора» (АО «ЕСПК») (ИНН 2454003341, ОГРН 1022401506687), зарегистрировано по адресу: 662556, Красноярский край, город Лесосибирск, городской поселок Стрелка, улица Набережная, 7.

В основном и дополнительных видах деятельности отсутствует ОКВЭД в сфере теплоснабжения.

АО «ЕНСПК» эксплуатирует две котельные, в том числе:

1. РММ «Стрелкового рейда», расположенная по адресу: г. Лесосибирск, городской поселок Стрелка улица Набережная, 5а. Данная котельная участвует в системе центрального теплоснабжения потребителей гп. Стрелка в комплексе с тепловыми сетями по ул. Рейдовая и Набережная..
2. Котельная шпалоцеха, расположенная по адресу: г. Лесосибирск, городской поселок Стрелка улица Садовая, 50. Данная котельная не участвует в системе центрального теплоснабжения потребителей гп. Стрелка.

Объектом недвижимого имущества (котельная РММ) АО «ЕНСПК» владеет на праве собственности (свидетельство о государственной регистрации права от 13.12.2010 г. №24-24-19/006/2010-494).

АО «ЕНСПК» эксплуатирует тепловые сети в следующем составе:

**Таблица №. 7 Перечень тепловых сетей, эксплуатируемых АО «ЕНСПК»**

№ п/п	Наименование	Характеристики
1	Тепловые сети по ул. Пионерская и ул. Набережная	Тепловые сети котельной РММ. Протяжённость 584 м.
2	Тепловые сети по ул. Октябрьская и ул. Рейдовая	Тепловые сети котельной РММ. Протяжённость 722 м.

Рисунок №. 5 Расположение котельных АО «ЕНСПК»



МУП «ПП ЖКХ №5 Стрелка».

Муниципальное унитарное предприятие «Производственное предприятие жилищно-коммунального хозяйства №5 Стрелка» (ИНН 2454000661, ОГРН 1022401508062), зарегистрировано по адресу: 662556, Красноярский край, город Лесосибирск, городской поселок Стрелка, улица Рейдовая, 1.

ОКВЭД (дополнительные виды деятельности):

- ✓ 35.30.14 (Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными),
- ✓ 35.30.3 (Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии)), 35.30.4 (Обеспечение работоспособности котельных),
- ✓ 35.30.5 (Обеспечение работоспособности тепловых сетей).

МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА» на праве хозяйственного ведения, приобретенное предприятием по договору №14 от 01.01.2016 года (до 31.12.2015 по договору №15 от 19.09.2006 года).

**Таблица №. 8 Перечень котельных, эксплуатируемых МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА»**

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Место расположения источника тепловой энергии
1	№1 Стрелка (участвует в системе центрального теплоснабжения)	г. Лесосибирск, рп. Стрелка, Молодёжная, 34А
2	№2 Стрелка (участвует в системе центрального теплоснабжения)	г. Лесосибирск, рп. Стрелка, в районе ул. Боров Революции, 7А
3	№3 Стрелка (участвует в системе центрального теплоснабжения)	г. Лесосибирск, рп. Стрелка, ул. Речная, 22
4	Котельная база (не участвует в системе центрального теплоснабжения)	г. Лесосибирск, рп. Стрелка, ул. Проточная

**Таблица №. 9 Перечень тепловых сетей, эксплуатируемых МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА»**

№ п/п	Наименование	Характеристики
1	Тепловые сети в ж/р Микрорайон, Старая Стрелка	Тепловые сети котельной №1и Стрелка. Протяжённость 4455,9 м.
2	Тепловые сети в районе ул. Борцов революции, Старая Стрелка	Тепловые сети котельной №2 Стрелка. Протяжённость 2433,9 м.
3	Тепловые сети в районе ул. Рабочая, Новая Стрелка	Тепловые сети котельной №3 Стрелка. Протяжённость 3676,7 м.

Рисунок №. 6 Расположение котельных МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА»



Из шести действующих на территории МО «г. Лесосибирск» предприятий, участвующих в централизованном теплоснабжении потребителей (МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», ООО «ЖКХ ЛДК №1», ООО «МКУ», ГП КК «ЦРКК», АО «ЕСПК», МУП «ЖКХ №5 Стрелка»), можно разделить ООО «ЖКХ ЛДК №1», ООО «МКУ», ГП КК «ЦРКК» как теплоснабжающие организации (производящие и передающие тепловую энергию и ГВС в тепловые сети), и МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», АО «ЕСПК», МУП «ЖКХ №5 Стрелка» как теплоснабжающие и теплосетевые организации (производящие и передающие тепловую энергию и ГВС в тепловые сети, также оказывающих услуги по передаче тепловой энергии).

Услуги по передаче тепловой энергии и содержанию тепловых сетей МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» выполняет для потребителей котельной ООО «МКУ» по ул. Абалаковская, а также для потребителей тепловой энергии от котельной ТС-2 (ЛДК-1) ООО «ЖКХ ЛДК №1», в ж-р Полянка.

АО «ЕСПК», МУП «ЖКХ №5 Стрелка» - обслуживают собственные тепловые сети.

ООО «ЖКХ ЛДК №1» выполняет функции теплосетевой организации только в части услуг по передаче тепловой энергии (содержания сетевого хозяйства) для нужд комбината АО «Лесосибирский ЛДК №1» (сведения о параметрах тепловых сетей ООО «ЖКХ ЛДК №1» разработчику не предоставлены).

Остальные, указанные выше, источники тепловой энергии, не участвующее в системе центрального теплоснабжения потребителей, относятся к индивидуальному теплоснабжению эксплуатирующих их предприятий.

К индивидуальному теплоснабжению также относятся источники тепловой энергии, используемые в частном секторе МО «г. Лесосибирска» (ИЖС), представляющие собой печи и котлы индивидуального отопления малой мощности.

## 2. Зоны действия производственных котельных в МО «г. Лесосибирск»

Зоны действия производственных котельных включают в себя зоны действия источников тепловой энергии, участвующих в централизованном теплоснабжении потребителей, в рамках регулируемой деятельности, а именно:

**Таблица №. 10 Производственные котельные МО «г. Лесосибирск»**

ЕТД МО	Наименование предприятия	ИТЭ (котельная)	Адрес источника тепловой энергии в г. Лесосибирск
Северная часть г. Лесосибирска	ГП КК "ЦРКК"	ЕПНД	п. Кузьминка, ул. Рябинова, 1В
		мкрА	ул. Промышленная, 72
		№9	п. Колесниково, ул. Подгорная, 15а
Центральная часть г. Лесосибирска	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	№10	ул. Енисейская, 1в
		№6	ул. Геофизиков, 10, строение 3
		№8	ул. Коммунально-складская зона, №13
		№4	ул. Железнодорожный квартал, 23
Южная часть г. Лесосибирска	ООО «ЖКХ ЛДК №1»	ТС-2 (ЛДК-1)	ул. Горького, 140
	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	№2	мкр. Строитель, строение 3
		ДКВР	ул. Южный промышленный узел, 12/86, зд.11
	ООО «МКУ»	МКУ-3	ул. Абалаковская, 8, зд.13
гп Стрелка, Старая стрелка, включая ж.р. Микрорайон	МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА»	№1 Стрелка	ул. Молодёжная, 34А
гп. Стрелка, Новая Стрелка, включая ж.р. Восточный		№2 Стрелка	в районе ул. Боров Революции, 7А
		№3 Стрелка	ул. Речная, 22
	АО «ЕСПК»	РММ	ул. Набережная, зд. 5А

### 3. Зоны действия индивидуального теплоснабжения в МО «г. Лесосибирск»

Зоны действия производственных котельных включают в себя зоны действия источников тепловой энергии, не участвующих в централизованном теплоснабжении потребителей, в рамках регулируемой деятельности, а также территории, занимаемые ИЖС с индивидуальными теплогенераторами, а именно:

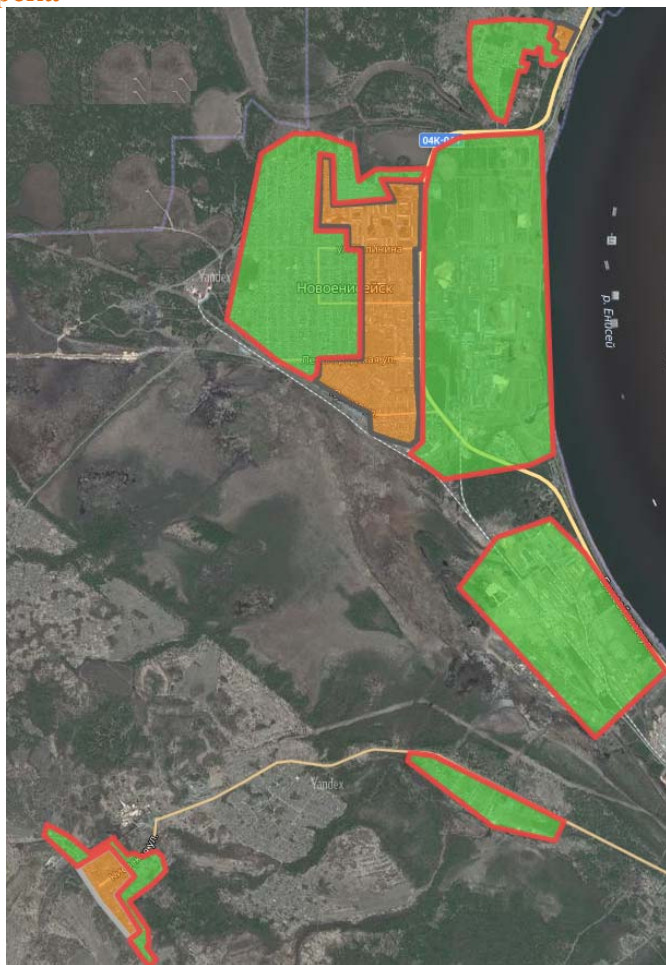
**Таблица №. 11 Котельные для индивидуального теплоснабжения МО «г. Лесосибирск»**

ЕТД	Наименование предприятия	ИТЭ (котельная)	Адрес источника тепловой энергии в г. Лесосибирск
Северная часть г. Лесосибирска	ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс»	н.д.	ул. 40 лет Октября, 1
	ООО «Лесосибирскстрой»	н.д.	напротив ул. Промышленная, 1
	ООО «Новоенисейское ДСУ»	н.д.	ул. 298 км Енисейского тракта, 1
	ООО «Рыбный завод»	н.д.	ул. Промышленная, 1
	ООО "Лесосфера"	н.д.	ул. Северный промышленный узел, 2/3, строение №1
	ООО "ЛК Восток"	н.д.	ул Северный промышленный узел, территория Е-500
	ООО "ТашСибЛес"	н.д.	ул Северный промышленный узел, д. 2,3/5
Центральная часть г. Лесосибирска	ООО "Технолес"	н.д.	ул. 298 км Енисейского тракта, 1
	ГП "ЛЕСОСИБИРСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ МТО И С "ЕНИСЕЙЗОЛОТО"	н.д.	ул. Енисейская, 29
	АО "Лесосибирский порт"	н.д.	ул. Енисейская, 28
	ООО «СУ-59Л»	н.д.	ул. Енисейская, 25/2
	НОУ «Лесосибирская православная гимназия»	н.д.	ул. Горького, 43
	ООО «Сельхозтехника»	н.д.	ул. Мичурина, 6
	НОУ СПО Лесосибирский колледж «Знание»	н.д.	жр.р. Мирный, ул. Клубная, дом 16
	ООО "ЛЕСПРОМ"	н.д.	жр.р. Мирный, ул. Клубная стр. №6
Южная часть г. Лесосибирска	ООО «Машлеспром»	н.д.	ул. Гоголя, 1
	ООО ПП "Промлизинг"	н.д.	ул. Гоголя, 1А
	АО «Лесосибирский №1»	ТС-1	ул. Белинского 16Е
Южная часть г. Лесосибирска	АО «Сибирский лесохимический завод»	н.д.	ул. Южный промышленный узел, 12/56
	АО "Лесосибирский порт"	н.д.	р-н Абалаковской перевалки

Графическое отображение зон производственного и индивидуального теплоснабжения представлено на рисунках №1 - №4.

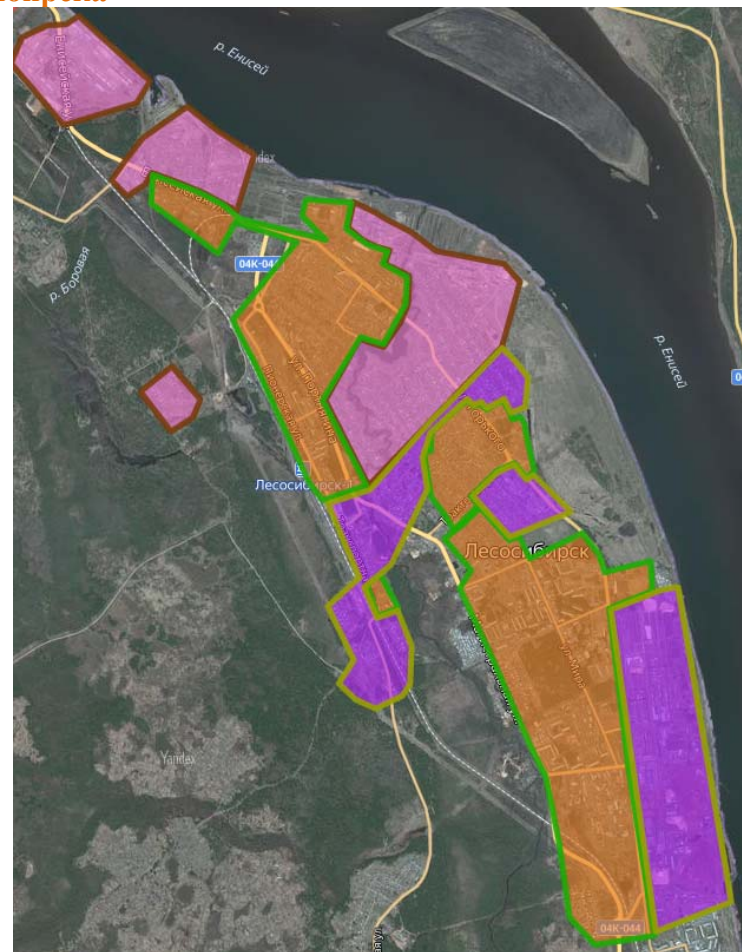


**Рисунок №. 7 Зоны действия производственного и индивидуального теплоснабжения в северной части г. Лесосибирска**



- Зона производственного теплоснабжения северной части г. Лесосибирска
- Зона производственного теплоснабжения северной части г. Лесосибирска
- Зона индивидуального теплоснабжения северной части г. Лесосибирска

**Рисунок №. 8 Зоны действия производственного и индивидуального теплоснабжения в центральной части г. Лесосибирска**



- Зона индивидуального теплоснабжения северной части г. Лесосибирска
- Зона индивидуального теплоснабжения северной части г. Лесосибирска
- Зона производственного теплоснабжения северной части г. Лесосибирска

Рисунок №. 9 Зоны действия производственного и индивидуального теплоснабжения в южной части г. Лесосибирска





-  Зона производственного теплоснабжения северной части г. Лесосибирска
-  Зона индивидуального теплоснабжения северной части г. Лесосибирска

Рисунок №. 10 Зоны действия производственного и индивидуального теплоснабжения в гп Стрелка



- Зона индивидуального теплоснабжения гп. Стрелка
- Зона производственного теплоснабжения гп. Стрелка

#### **4. Структура системы теплоснабжения МО «г. Лесосибирск».**

В сфере теплоснабжения, регулируемой Федеральным законом от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении» отношения теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций и потребителей тепловой энергии построены на основе системы договоров, которая включает (статья 13 ФЗ «О теплоснабжении» и Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808):

- ✓ **договоры теплоснабжения**, который заключают теплоснабжающая организация и потребитель тепловой энергии;
- ✓ **договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя**, который заключают единая теплоснабжающая организация (покупатель) и теплоснабжающие организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения (поставщик);
- ✓ **договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя**, который заключают теплоснабжающая организация и теплосетевая организация, которая обязуется осуществлять организационно и технологически связанные действия, обеспечивающие поддержание технических устройств тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, преобразование тепловой энергии в центральных тепловых пунктах и передачу тепловой энергии с использованием теплоносителя от точки приема тепловой энергии, теплоносителя до точки передачи тепловой энергии, теплоносителя, а теплоснабжающая организация обязуется оплачивать указанные услуги;
- ✓ **договоры на подключение** (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения.

Существенные условия, которые должны содержать вышеперечисленные договоры определены Правилами, а также согласно "Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению к системам теплоснабжения, и Правила недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя" (утвержденных Постановлением Правительства от 05.07.2018 г. №787).

Договоры поставки заключаются тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в случаях:

- ✓ приобретения теплоснабжающей организацией (в том числе ЕТО) тепловой энергии у других теплоснабжающих организаций (ч. 4 ст. 13, ч. 3 ст. 15 ФЗ «О теплоснабжении»);
- ✓ приобретения сетевой организацией тепловой энергии у теплоснабжающей организации в целях компенсации потерь в сетях (ч. 5 ст. 13).

Отличие договора поставки тепловой энергии от договора теплоснабжения заключается и в том, что договор поставки не предусматривает обязательной доставки тепла покупателю (ч. 1 ст. 17 ФЗ).

В соответствии с нормами Правил и Федерального закона теплоснабжающая организация не только не вправе отказать в заключении договора теплоснабжения, но также обязана урегулировать с сетевой организацией отношения по транспортировке тепла потребителю (ст. 17 Федерального закона).

В договорах на отпуск тепловой энергии границы ответственности за состояние и обслуживание систем теплоснабжения определяются их балансовой принадлежностью и фиксируются в прилагаемом к каждому договору акте или схеме.

Структуру системы теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» составляю следующие организации:

- I. Теплоснабжающие организации (многопрофильные организации, осуществляющие производство, передачу и сбыт тепловой энергии и ГВС).
- II. Управляющие компании, обслуживающие жилой фонд МО «г. Лесосибирск», и осуществляющие приобретение тепловой энергии и ГВС у теплоснабжающих организаций как для собственных нужд (общедомовые нужды), так и для нужд населения.
- III. Потребители тепловой энергии и ГВС (МКД, ИЖС, бюджетные и прочие организации).

#### **4.1. Структуру системы теплоснабжения г. Лесосибирск.**

Теплоснабжающими организациями в г. Лесосибирске являются следующие организации:

- ❖ ГП КК «ЦРКК»;
- ❖ МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»;
- ❖ ООО «ЖКХ ЛДК №1»;
- ❖ ООО «МКУ».

Теплосетевой организацией в г. Лесосибирске является только МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».

**Таблица №. 12 Перечень управляющих компаний, действующих в г. Лесосибирске**

№ п/п	Наименование организации	Фактический адрес
1	ООО "Домовой комитет" (ООО "ДомКом")	662543, Красноярский край г. Лесосибирск, ул. Белинского д.19 пом.82
2	ООО "Жилсервис"	662543, Красноярский край, г. Лесосибирск, ул. Белинского, 40а, пом. 120
3	Жилищный кооператив "Новый вектор"	Красноярский край, г. Лесосибирск, ул. Привокзальная, д. 12, офис 414
4	ООО УК "Ваш партнер +"	662547 Красноярский край, г. Лесосибирск, 5 микрорайон, д.15А
5	ООО УК "Велена"	662549, Красноярский край г. Лесосибирск, ул. Тюленина, 9

6	ООО УК "Гарант-С"	662556, Красноярский край, г. Лесосибирск, пос. Стрелка, ул. Первомайская, 17а
7	ООО УК "Зеленая роща"	662547, Красноярский край г. Лесосибирск, 5 микрорайон, д. 8А, пом. 2, кв. офис 2
8	ООО УК "Андрената"	662543, Красноярский край Лесосибирск, ул. 5 микрорайон, д. 15-1
9	ТСЖ Согласие	Лесосибирск, ул. Юбилейная 27, кв 46
10	ООО УК «Гарант Качества»	Красноярский край, г. Лесосибирск, 6-й кв-л, д. 20, КВ. 26

Рисунок №. 11 Структурная схема теплоснабжения потребителей п. Кузьминки г. Лесосибирска

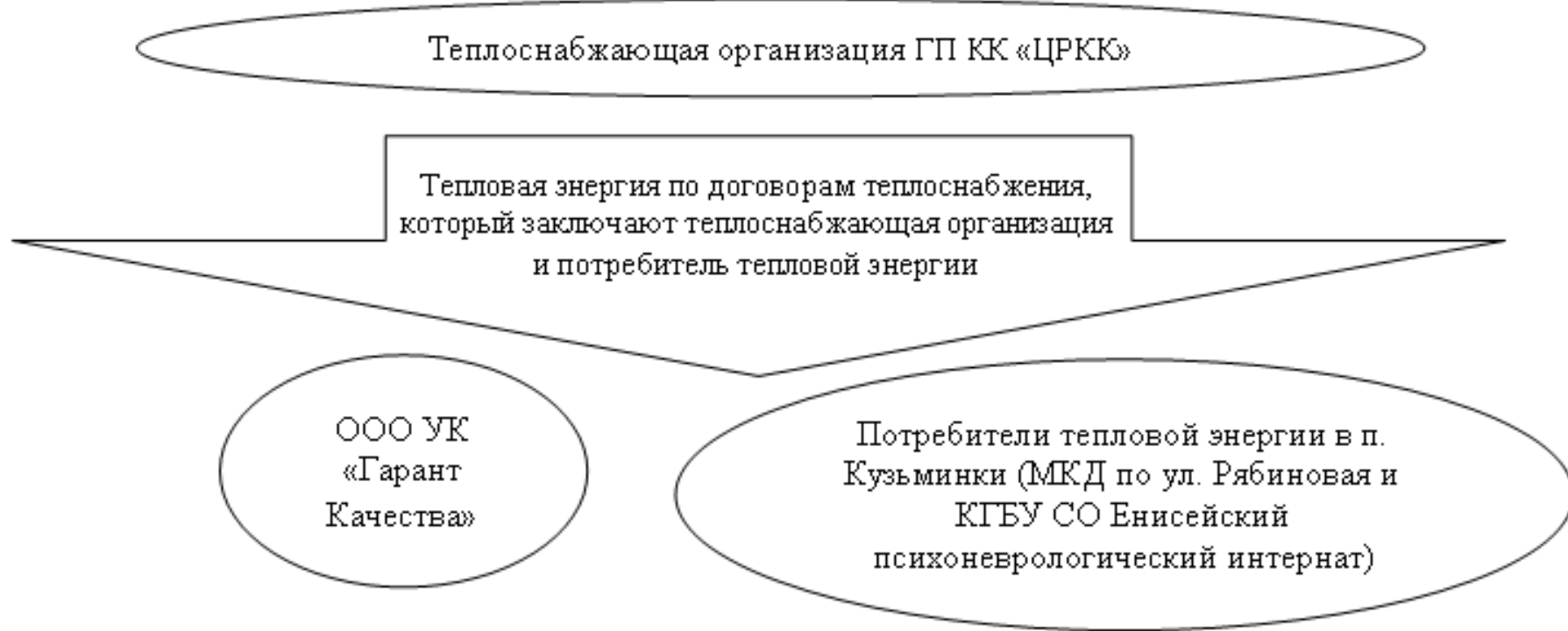


Рисунок №. 12 Структурная схема теплоснабжения потребителей п. Новоенисейск г. Лесосибирска

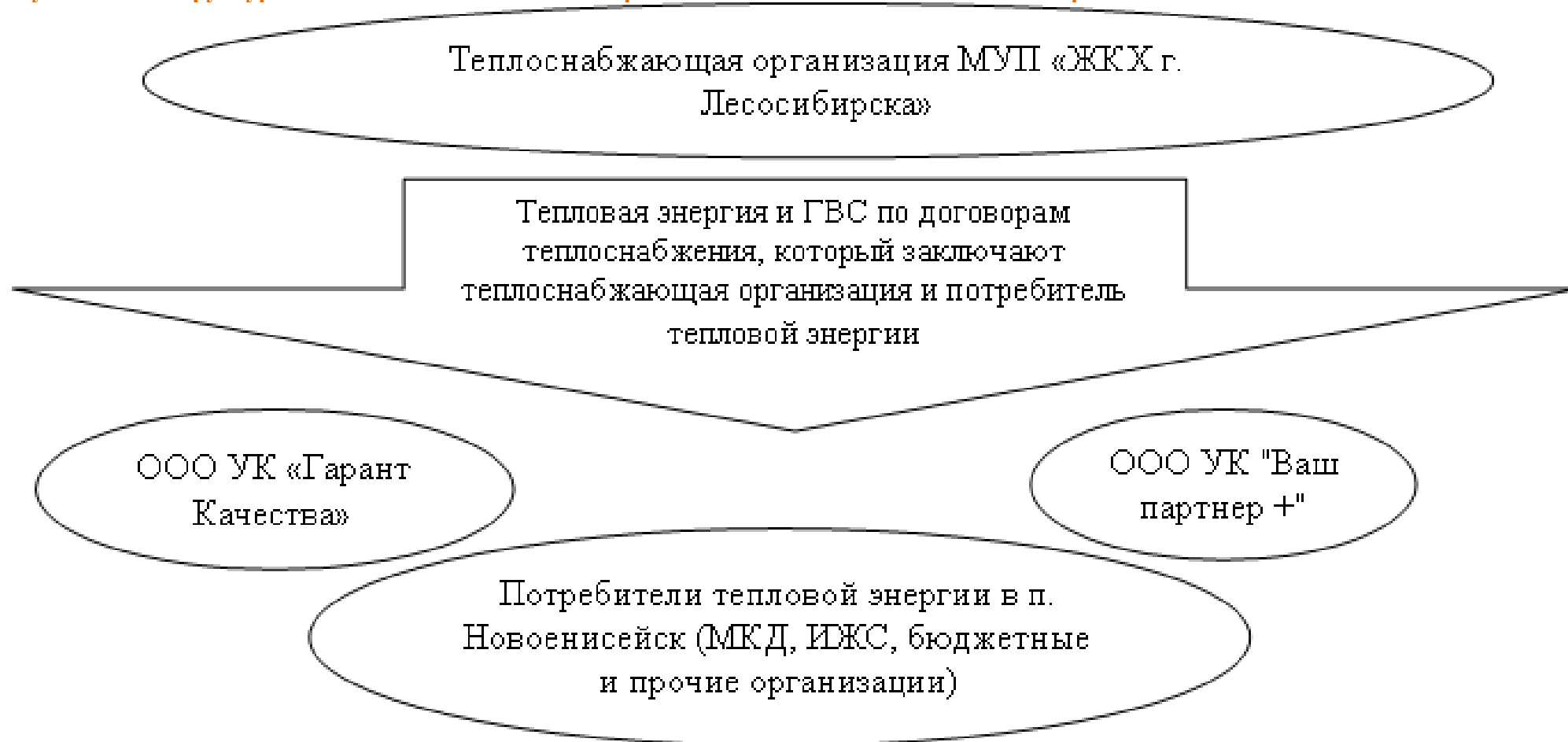




Рисунок №. 13 Структурная схема теплоснабжения потребителей п. Колесниково г. Лесосибирска

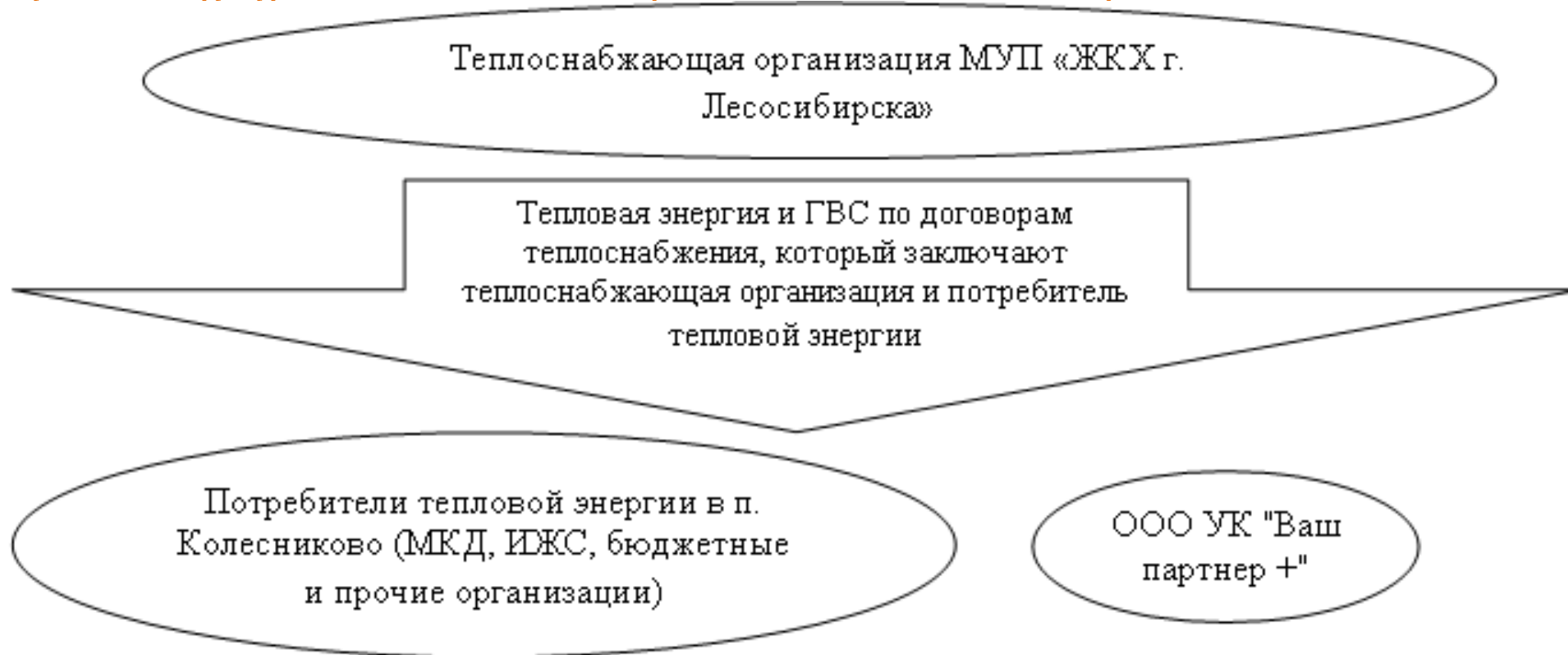


Рисунок №. 14 Структурная схема теплоснабжения потребителей в центральной части г. Лесосибирска



Рисунок №. 15 Структурная схема теплоснабжения потребителей в южной части г. Лесосибирска

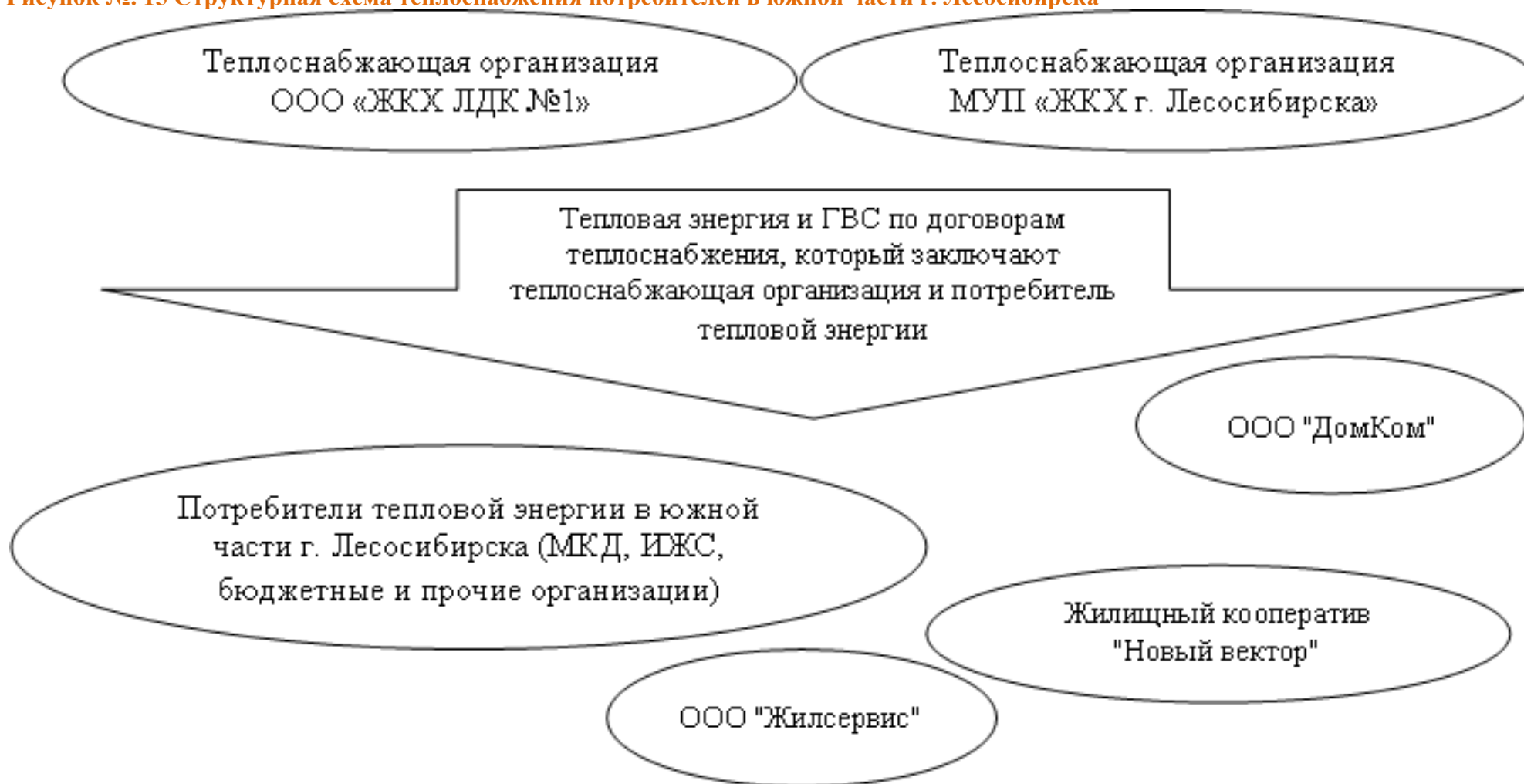


Рисунок №. 16 Структурная схема теплоснабжения потребителей в ж-р Полянка г. Лесосибирска

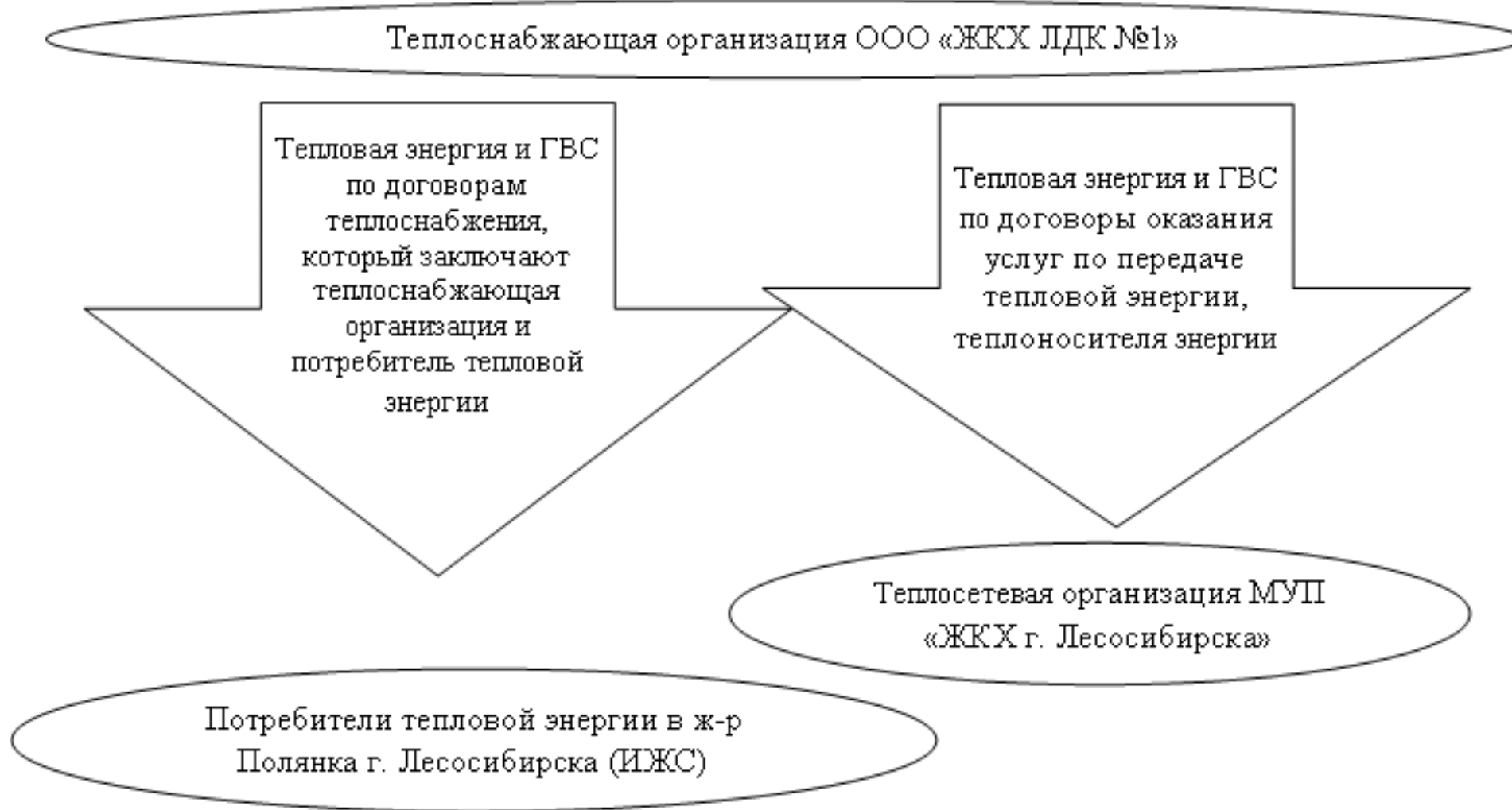


Рисунок №. 17 Структурная схема теплоснабжения потребителей в районе Абалаковской перевалки г. Лесосибирска



#### 4.2. Структуру системы теплоснабжения гп. Стрелка.

Теплоснабжающими организациями в гп. Стрелка являются следующие организации:

- ❖ МУП «ЖКХ №5 Стрелка»;
- ❖ АО «ЕСПК»;

Теплосетевая организация в гп. Стрелка отсутствует.

Управляющие компании представлены только ООО УК "Гарант-С"

**Рисунок №. 18 Структурная схема теплоснабжения потребителей в районе Старой Стрелки гп Стрелка**

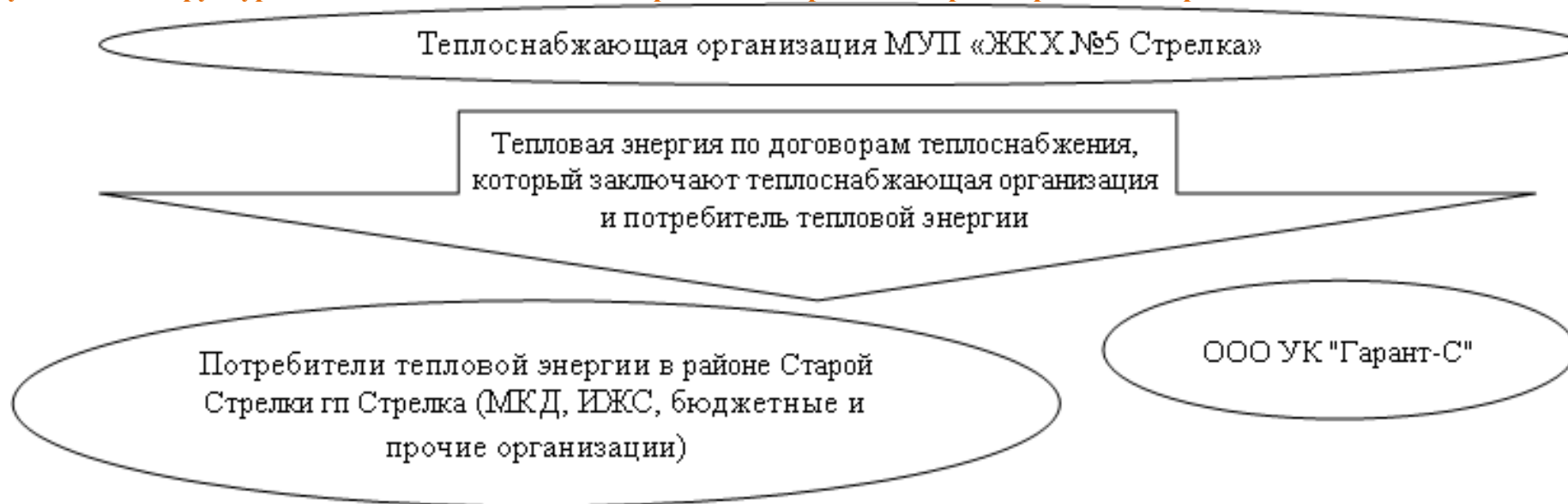
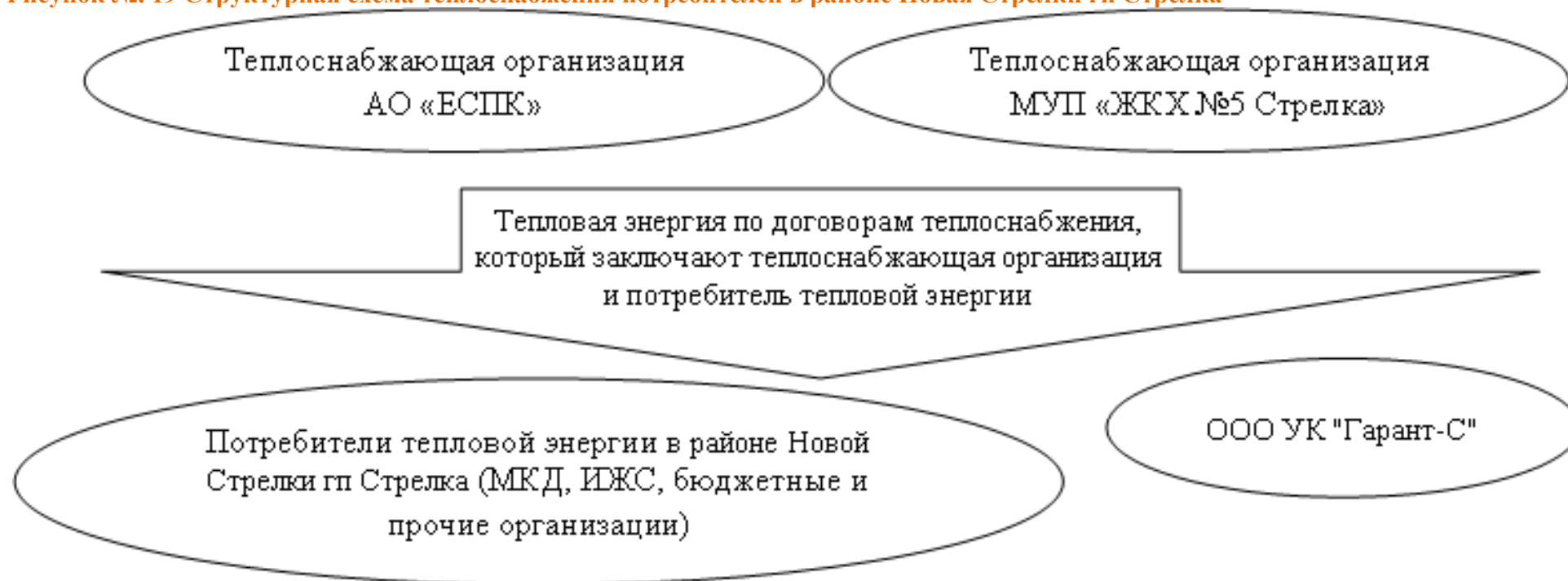


Рисунок №. 19 Структурная схема теплоснабжения потребителей в районе Новая Стрелки гп Стрелка



Оглавление	
Перечень таблиц.....	7
Перечень рисунков.....	14
Перечень приложений .....	14
ВВЕДЕНИЕ .....	16
1. Общие сведения .....	16
2. Источник тепловой энергии – котельная ЕПНД ГП Красноярского края «Центр развития коммунального комплекса» (ГПКК «ЦРКК») 20	
2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК».....	21
2.2. Параметры установленной тепловой мощности котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК».....	24
2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК».....	24
2.4. Потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» .....	24
2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК».....	25
2.6. Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК».....	25
Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» .....	26
2.7. Среднегодовая загрузка оборудования котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК».....	27
2.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК».....	27
2.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» .....	27
2.10. Предписания надзорных органов для котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» .....	27
3. Источник тепловой энергии – котельная мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	28
3.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	31
3.2. Параметры установленной тепловой мощности котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	36
3.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	36
3.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	37
3.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	37
3.6. Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	39
3.8. Среднегодовая загрузка оборудования котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» за 2022 год .....	40
3.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	41
3.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	41
3.11. Предписания надзорных органов для котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	41



4.	Источник тепловой энергии – котельная №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	42
4.1.	Структура и технические характеристики основного оборудования котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	44
4.2.	Параметры установленной тепловой мощности котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	48
4.3.	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .	48
4.4.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	49
4.5.	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	49
4.6.	Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	51
4.7.	Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	52
4.8.	Среднегодовая загрузка оборудования котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» по данным на 2022 год.....	52
4.9.	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	54
4.10.	Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	54
4.11.	Предписания надзорных органов для котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	54
5.	Источник тепловой энергии – котельная №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	55
5.1.	Структура и технические характеристики основного оборудования котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	57
5.2.	Параметры установленной тепловой мощности котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	58
5.3.	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» ...	59
5.4.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	60
5.5.	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	60
5.6.	Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	61
5.7.	Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	61
5.8.	Среднегодовая загрузка оборудования котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на 2021 год .....	62
5.9.	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	63
5.10.	Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	63
5.11.	Предписания надзорных органов для котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	63
6.	Источник тепловой энергии – котельная №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	64
6.1.	Структура и технические характеристики основного оборудования котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	66
6.2.	Параметры установленной тепловой мощности котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	69
6.3.	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» ...	70

6.4.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	71
6.5.	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	71
6.6.	Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	73
6.7.	Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	73
6.8.	Среднегодовая загрузка оборудования котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на 2022 год. ....	74
6.9.	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	75
6.10.	Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	75
6.11.	Предписания надзорных органов для котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	75
7.	Источник тепловой энергии – котельная №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	76
7.1.	Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	78
7.2.	Параметры установленной тепловой мощности котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	80
7.3.	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» ...	80
7.4.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	81
7.5.	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	81
7.6.	Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	81
7.7.	Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	81
7.8.	Среднегодовая загрузка оборудования котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на 2022 год .....	82
7.9.	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	83
7.10.	Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	83
7.11.	Предписания надзорных органов для котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	83
8.	Источник тепловой энергии – котельная №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	84
8.1.	Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	88
8.2.	Параметры установленной тепловой мощности котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	91
8.3.	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» ...	92
8.4.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	93

8.5.	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	94
8.6.	Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	94
8.7.	Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	94
8.8.	Среднегодовая загрузка оборудования котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на 2022 год .....	95
8.9.	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	96
8.10.	Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	96
8.11.	Предписания надзорных органов для котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	96
9.	Источник тепловой энергии – котельная №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	97
9.1.	Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	100
9.2.	Параметры установленной тепловой мощности котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	104
9.3.	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .	105
9.4.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	106
9.5.	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	106
9.6.	Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	108
9.7.	Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	108
9.8.	Среднегодовая загрузка оборудования котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на 2022 год .....	109
9.9.	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	110
9.10.	Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	110
9.11.	Предписания надзорных органов для котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	110
10.	Источник тепловой энергии – котельная ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	111
10.1.	Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	114
10.2.	Параметры установленной тепловой мощности котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	116
10.3.	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» 117	
10.4.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	118
10.5.	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	118

10.6.	Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	119
10.7.	Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	119
10.8.	Среднегодовая загрузка оборудования котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на 2022 год .....	120
10.9.	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	121
10.10.	Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	121
10.11.	Предписания надзорных органов для котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	121
11.	Источник тепловой энергии – котельная ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	122
11.1.	Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1».....	124
11.2.	Параметры установленной тепловой мощности котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1».....	129
11.3.	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1» 129	
11.4.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	130
11.5.	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	130
11.6.	Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	131
11.7.	Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	131
11.8.	Среднегодовая загрузка оборудования котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1» на 2022 год. ....	131
11.9.	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	134
11.10.	Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	134
11.11.	Предписания надзорных органов для котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	134
12.	Источник тепловой энергии – котельная МКУ-3 ООО «Модульная котельная установка» .....	135
12.1.	Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии котельной МКУ-3 ООО «Модульная котельная установка» .....	137
12.2.	Параметры установленной тепловой мощности котельной МКУ-3 ООО «Модульная котельная установка».....	143
12.3.	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной МКУ-3 ООО «Модульная котельная установка».....	143
12.4.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной МКУ-3 ООО «Модульная котельная установка» .....	144
12.5.	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной МКУ-3 ООО «Модульная котельная установка» .....	144
12.6.	Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной МКУ-3 ООО «Модульная котельная установка».....	145

12.7.	Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной МКУ-3 ООО «Модульная котельная установка» .....	145
12.8.	Среднегодовая загрузка оборудования котельной МКУ-3 ООО «МКУ» на 2022 год .....	145
12.9.	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной МКУ-3 ООО «Модульная котельная установка» .....	147
12.10.	Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной МКУ-3 ООО «Модульная котельная установка» .....	147
12.11.	Предписания надзорных органов для котельной МКУ-3 ООО «Модульная котельная установка» .....	147
13.	Источник тепловой энергии – котельная №1 Стрелка МУП «ПП ЖКХ №5 Стрелка» .....	148
13.1.	Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии. Сроки ввода в эксплуатацию, мероприятия по продлению ресурса основного оборудования.....	151
13.2.	Параметры установленной тепловой мощности. Ограничения тепловой мощности, параметры располагаемой тепловой мощности 153	
13.3.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто 154	
13.4.	Схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок .....	154
13.5.	Способы регулирования отпуска тепловой мощности .....	155
13.6.	Среднегодовая загрузка оборудования.....	156
13.7.	Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети .....	157
13.8.	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	157
13.9.	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии .....	157
14.	Источник тепловой энергии – котельная №2 Стрелка МУП «ПП ЖКХ №5 Стрелка» .....	158
14.1.	Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии. Сроки ввода в эксплуатацию, мероприятия по продлению ресурса основного оборудования.....	161
14.2.	Параметры установленной тепловой мощности. Ограничения тепловой мощности, параметры располагаемой тепловой мощности 163	
14.3.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто 164	
14.4.	Схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок .....	164
14.5.	Способы регулирования отпуска тепловой мощности .....	165
14.6.	Среднегодовая загрузка оборудования.....	166
14.7.	Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети .....	167
14.8.	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	167
14.9.	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии .....	167
15.	Источник тепловой энергии – котельная №3 Стрелка МУП «ПП ЖКХ пгт. Стрелка» .....	168

15.1.	Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии. Сроки ввода в эксплуатацию, мероприятия по продлению ресурса основного оборудования.....	169
15.2.	Параметры установленной тепловой мощности. Ограничения тепловой мощности, параметры располагаемой тепловой мощности 171	
15.3.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто 172	
15.4.	Схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок .....	172
15.5.	Способы регулирования отпуска тепловой мощности .....	173
15.6.	Среднегодовая загрузка оборудования.....	174
15.7.	Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети .....	175
15.8.	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	175
15.9.	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии .....	175
16.	Источник тепловой энергии – котельная РММ ОАО «ЕСПК» .....	176
16.1.	Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии. Сроки ввода в эксплуатацию, мероприятия по продлению ресурса основного оборудования.....	177
16.2.	Параметры установленной тепловой мощности. Ограничения тепловой мощности, параметры располагаемой тепловой мощности 178	
16.3.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто 179	
16.4.	Схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок .....	179
16.5.	Способы регулирования отпуска тепловой мощности .....	179
16.6.	Среднегодовая загрузка оборудования.....	180
16.7.	Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети .....	181
16.8.	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	181
16.9.	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии .....	181

### **Перечень таблиц**

Таблица №. 1	Перечень котельных участвующих в централизованном теплоснабжении потребителей МО «г. Лесосибирск» .....	17
Таблица №. 2	Характеристики котельных, участвующих в централизованном теплоснабжении потребителей МО «г. Лесосибирска» .....	19
Таблица №. 3	Характеристики промышленных угольных котлов ТР-600.....	21
Таблица №. 4	Сведения о котельном оборудовании котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК».....	22
Таблица №. 5	Сведения об установленной мощности котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК».....	24
Таблица №. 6	Сведения о располагаемой мощности котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» .....	24

Таблица №. 7 Сведения о мощности «нетто» котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» .....	24
Таблица №. 8 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» .....	25
Таблица №. 9 Сведения о ресурсе работы отдельных узлов котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» .....	25
Таблица №. 10 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» .....	27
Таблица №. 11 Сведения о составе котельной мрКА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	29
Таблица №. 12 Сведения о точках подключения котельной мрКА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения .....	30
Таблица №. 13 Сведения о котловых установках котельной мрКА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	31
Таблица №. 14 Сведения о тяго-дутьевом оборудовании котельной мрКА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	32
Таблица №. 15 Сведения о насосном оборудовании котельной мрКА и ЦТП «Новоенисейск» МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	33
Таблица №. 16 Сведения об оборудовании водоподготовки котельной мрКА и ЦТП «Новоенисейск» МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	34
Таблица №. 17 Сведения о теплообменном оборудовании котельной мрКА и ЦТП «Новоенисейск» МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	34
Таблица №. 18 Сведения об установленной мощности котельной мрКА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	36
Таблица №. 19 Сведения о располагаемой мощности котельной мрКА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котловым агрегатам) .....	36
Таблица №. 20 Сведения о располагаемой мощности котельной мрКА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (в целом по котельной) .....	37
Таблица №. 21 Сведения о мощности «нетто» котельной мрКА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» по данным на 2022 год .....	37
Таблица №. 22 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной мрКА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	37
Таблица №. 23 Сведения о ресурсе работы котельной мрКА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	38
Таблица №. 24 Сведения о проводимых мероприятиях на котельной мрКА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	38
Таблица №. 25 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной мрКА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» за 2022 год .....	40
Таблица №. 26 Сведения о составе котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	43
Таблица №. 27 Сведения о составе котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	43
Таблица №. 28 Сведения о точках подключения котельной №10 мрКА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения .....	44
Таблица №. 29 Сведения о насосном оборудовании котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	44
Таблица №. 30 Сведения о насосном оборудовании ЦТП «Черёмушки» МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	45
Таблица №. 31 Сведения об оборудовании системы водоподготовки котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	45
Таблица №. 32 Сведения о теплообменном оборудовании котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	45
Таблица №. 33 Сведения о теплообменном оборудовании ЦТП «Черёмушки» МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	45
Таблица №. 34 Сведения о котловых установках котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	46
Таблица №. 35 Сведения о тяго-дутьевом оборудовании котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	46
Таблица №. 36 Сведения об установленной мощности котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	48
Таблица №. 37 Сведения о располагаемой мощности котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котельным агрегатам) .....	48
Таблица №. 38 Сведения о располагаемой мощности котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (в целом по котельной) .....	48
Таблица №. 39 Сведения о мощности «нетто» котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» по данным на 2022 год .....	49

Таблица №. 40 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	49
Таблица №. 41 Сведения о ресурсе работы котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	49
Таблица №. 42 Сведения о проводимых мероприятиях на котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	50
Таблица №. 43 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на 2022 год.....	53
Таблица №. 44 Сведения о составе котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	56
Таблица №. 45 Сведения о точках подключения котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения .....	56
Таблица №. 46 Сведения о тяго-дутьевом оборудовании котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	57
Таблица №. 47 Сведения о насосном оборудовании котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	57
Таблица №. 48 Сведения о котловых установках котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	58
Таблица №. 49 Сведения об установленной мощности котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	58
Таблица №. 50 Сведения о располагаемой мощности котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котловым установкам).....	59
Таблица №. 51 Сведения о располагаемой мощности котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (в целом по котельной).....	59
Таблица №. 52 Сведения о мощности «нетто» котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	60
Таблица №. 53 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	60
Таблица №. 54 Сведения о ресурсе работы котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	60
Таблица №. 55 Сведения о мероприятиях проводимых на котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	61
Таблица №. 56 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	62
Таблица №. 57 Сведения о составе котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	65
Таблица №. 58 Сведения о составе ЦТП «Экспедиция» котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	65
Таблица №. 59 Сведения о точках подключения котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения .....	66
Таблица №. 60 Сведения о котловых установках котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	66
Таблица №. 61 Сведения о тяго-дутьевом оборудовании котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	68
Таблица №. 62 Сведения о насосном оборудовании котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	68
Таблица №. 63 Сведения об оборудовании ХВО котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	69
Таблица №. 64 Сведения о теплообменном оборудовании котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	69
Таблица №. 65 Сведения о насосном оборудовании ЦТП «Экспедиция» котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	69
Таблица №. 66 Сведения о теплообменном оборудовании ЦТП «Экспедиция» котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	69
Таблица №. 67 Сведения об установленной мощности котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	69
Таблица №. 68 Сведения о располагаемой мощности котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котловым агрегатам).....	70
Таблица №. 69 Сведения о располагаемой мощности котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котельной в целом).....	70
Таблица №. 70 Сведения о мощности «нетто» котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	71
Таблица №. 71 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	71
Таблица №. 72 Сведения о ресурсе работы котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	71



Таблица №. 73 Сведения о проводимых мероприятиях на котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	72
Таблица №. 74 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» за 2022 год.....	74
Таблица №. 75 Сведения о составе котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	77
Таблица №. 76 Сведения о точках подключения котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения .....	77
Таблица №. 77 Сведения о насосном оборудовании котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	78
Таблица №. 78 Сведения о котловом оборудовании котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	78
Таблица №. 79 Сведения о тяго-дутьевом оборудовании котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	79
Таблица №. 80 Сведения об установленной мощности котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	80
Таблица №. 81 Сведения о располагаемой мощности котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котловым установкам) .....	80
Таблица №. 82 Сведения о располагаемой мощности котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котельной в целом).....	80
Таблица №. 83 Сведения о мощности «нетто» котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	81
Таблица №. 84 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	81
Таблица №. 85 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» за 2022 год.....	82
Таблица №. 86 Сведения о составе котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	86
Таблица №. 87 Сведения о составе ЦТП «7го микрорайона», ЦТП «ГОВД», ЦТП «5, 9 микрорайонов» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	87
Таблица №. 88 Сведения о точках подключения котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения .....	87
Таблица №. 89 Сведения о насосном оборудовании котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	88
Таблица №. 90 Сведения об оборудовании ХВО котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	88
Таблица №. 91 Сведения о теплообменном оборудовании котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	88
Таблица №. 92 Сведения о котловом оборудовании котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	89
Таблица №. 93 Сведения о тяго-дутьевом оборудовании котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	89
Таблица №. 94 Сведения о теплообменном оборудовании ЦТП «7го микрорайона» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	90
Таблица №. 95 Сведения о насосном оборудовании ЦТП «7го микрорайона» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	90
Таблица №. 96 Сведения о теплообменном оборудовании ЦТП «ГОВД» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	90
Таблица №. 97 Сведения о насосном оборудовании ЦТП «ГОВД» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	90
Таблица №. 98 Сведения о теплообменном оборудовании ЦТП «5,9 микрорайон» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	90
Таблица №. 99 Сведения о насосном оборудовании ЦТП «5,9 микрорайон» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	91
Таблица №. 100 Сведения об установленной мощности котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	91
Таблица №. 101 Сведения о располагаемой мощности котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котловым агрегатам).....	92
Таблица №. 102 Сведения о располагаемой мощности котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (в целом по котельной).....	93
Таблица №. 103 Сведения о мощности «нетто» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	93
Таблица №. 104 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	94

Таблица №. 105 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	94
Таблица №. 106 Сведения о загрузке котлового оборудования котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	95
Таблица №. 107 Сведения о составе котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	99
Таблица №. 108 Сведения о точках котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения .....	99
Таблица №. 109 Сведения о составе ЦТП-1 по ул. Дорожная, 1 котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	100
Таблица №. 110 Сведения о насосном оборудовании котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	100
Таблица №. 111 Сведения об оборудовании ХВО котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	100
Таблица №. 112 Сведения о теплообменном оборудовании котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	100
Таблица №. 113 Сведения о насосном оборудовании ЦТП «Строитель» котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	101
Таблица №. 114 Сведения о теплообменном оборудовании ЦТП «Строитель» котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	101
Таблица №. 115 Сведения о насосном оборудовании ЦТП-1 по ул. Дорожная, 1 котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	101
Таблица №. 116 Сведения о теплообменном оборудовании ЦТП-1 по ул. Дорожная, 1 котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	101
Таблица №. 117 Сведения о тяго-дутьевом оборудовании котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	102
Таблица №. 118 Сведения о котловом оборудовании котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	103
Таблица №. 119 Сведения об установленной мощности котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	104
Таблица №. 120 Сведения о располагаемой мощности котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котловым установкам).....	105
Таблица №. 121 Сведения о располагаемой мощности котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (в целом по котельной).....	105
Таблица №. 122 Сведения о мощности «нетто» котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	106
Таблица №. 123 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	106
Таблица №. 124 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	106
Таблица №. 125 Сведения о проводимых мероприятиях на котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	107
Таблица №. 126 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	109
Таблица №. 127 Сведения о составе котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	113
Таблица №. 128 Сведения о точках подключения котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения.....	113
Таблица №. 129 Сведения о котловом оборудовании котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	114
Таблица №. 130 Сведения о тяго-котловом оборудовании котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	115
Таблица №. 131 Сведения об оборудовании ХВО котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	115
Таблица №. 132 Сведения о насосном оборудовании котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	115
Таблица №. 133 Сведения о теплообменном оборудовании котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	115
Таблица №. 134 Сведения об установленной мощности котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	116
Таблица №. 135 Сведения о располагаемой мощности котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котловым агрегатам).....	117
Таблица №. 136 Сведения о располагаемой мощности котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (в целом по котельной).....	117
Таблица №. 137 Сведения о мощности «нетто» котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».....	118

Таблица №. 138 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	118
Таблица №. 139 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	118
Таблица №. 140 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	120
Таблица №. 141 Сведения о дымовых трубах котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	125
Таблица №. 142 Сведения о котловом оборудовании котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	125
Таблица №. 143 Сведения о тягодутьевом оборудовании котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	125
Таблица №. 144 Сведения об оборудовании ХВО котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	126
Таблица №. 145 Сведения о насосном оборудовании паровой части котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	126
Таблица №. 146 Сведения о насосном оборудовании водогрейной части котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	127
Таблица №. 147 Сведения о теплообменном оборудовании ЦТП котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	127
Таблица №. 148 Сведения о насосном оборудовании ЦТП котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	128
Таблица №. 149 Сведения об установленной мощности котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	129
Таблица №. 150 Сведения о располагаемой мощности котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	129
Таблица №. 151 Сведения о располагаемой мощности котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	130
Таблица №. 152 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	130
Таблица №. 153 Сведения о ресурсе работы теплообменного котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	130
Таблица №. 154 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» за 2021 год .....	132
Таблица №. 155 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» за 2022 год для потребителей МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» .....	133
Таблица №. 156 Характеристики приборов учета тепловой энергии котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» .....	134
Таблица №. 157 Сведения о точках подключения котельной МКУ-3 ООО «МКУ» к системе электроснабжения .....	136
Таблица №. 158 Сведения о котловых агрегатах котельной МКУ-3 ООО «МКУ» .....	137
Таблица №. 159 Сведения о тягодутьевом оборудовании котельной МКУ-3 ООО «МКУ» .....	138
Таблица №. 160 Сведения о насосном оборудовании котельной МКУ-3 ООО «МКУ» .....	138
Таблица №. 161 Сведения о теплообменном оборудовании котельной МКУ-3 ООО «МКУ» .....	138
Таблица №. 162 Сведения об оборудовании ХВО котельной МКУ-3 ООО «МКУ» .....	138
Таблица №. 163 Сведения об установленной мощности котельной МКУ-3 ООО «МКУ» .....	143
Таблица №. 164 Сведения о располагаемой мощности котельной МКУ-3 ООО «МКУ» (по котловым агрегатам) .....	143
Таблица №. 165 Сведения о располагаемой мощности котельной МКУ-3 ООО «МКУ» (в целом по котельной) .....	144
Таблица №. 166 Сведения о мощности «нетто» котельной МКУ-3 ООО «МКУ» .....	144
Таблица №. 167 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной МКУ-3 ООО «МКУ» .....	144
Таблица №. 168 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной МКУ-3 ООО «МКУ» при выводе из работы одного из котловых агрегатов .....	145

Таблица №. 169 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной МКУ-3 ООО «МКУ» за 2022 год .....	146
Таблица №. 170 Сведения о точках электрического подключения котельной №1 Стрелка .....	148
Таблица №. 171 Сведения о мероприятиях в здании котельной №1 Стрелка и вспомогательном оборудовании за рассматриваемый период	149
Таблица №. 172 Сведения о котельном оборудовании котельной №1 Стрелка (структура, технические характеристики) .....	151
Таблица №. 173 Сведения о котельном оборудовании котельной №1 Стрелка (сроки ввода и мероприятия по продлению ресурса) .....	151
Таблица №. 174 Насосное оборудование котельной №1 Стрелка .....	153
Таблица №. 175 Тягодутьевое оборудование котельной №1 Стрелка .....	153
Таблица №. 176 Параметры мощности котельной №1 Стрелка.....	153
Таблица №. 177 Износ основного оборудования котельной №1 Стрелка на основании акта технического объектов .....	154
Таблица №. 178 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на СН котельной №1 Стрелка.....	154
Таблица №. 179 Среднегодовая загрузка оборудования котельной №1 Стрелка на 2022 год .....	156
Таблица №. 180 Сведения о точках электрического подключения котельной №2 Стрелка .....	158
Таблица №. 181 Сведения о мероприятиях в здании котельной №2 Стрелка и вспомогательном оборудовании за рассматриваемый период	159
Таблица №. 182 Сведения о котельном оборудовании котельной №2 Стрелка (структура, технические характеристики) .....	161
Таблица №. 183 Сведения о котельном оборудовании котельной №2 Стрелка (сроки ввода и мероприятия по продлению ресурса) .....	161
Таблица №. 184 Насосное оборудование котельной №2 Стрелка .....	163
Таблица №. 185 Тягодутьевое оборудование котельной №2 Стрелка .....	163
Таблица №. 186 Параметры мощности котельной №2 Стрелка.....	163
Таблица №. 187 Износ основного оборудования котельной №2 Стрелка на основании акта технического объектов .....	164
Таблица №. 188 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на СН котельной №2 Стрелка.....	164
Таблица №. 189 Среднегодовая загрузка оборудования котельной №2 Стрелка на 2022 год .....	166
Таблица №. 190 Сведения о мероприятиях в здании котельной №3 Стрелка и вспомогательном оборудовании за рассматриваемый период	168
Таблица №. 191 Сведения о котельном оборудовании котельной №3 Стрелка (структура, технические характеристики) .....	169
Таблица №. 192 Сведения о котельном оборудовании котельной №3 Стрелка (сроки ввода и мероприятия по продлению ресурса) .....	169
Таблица №. 193 Насосное оборудование котельной №3 Стрелка .....	171
Таблица №. 194 Тягодутьевое оборудование котельной №3 Стрелка .....	171
Таблица №. 195 Параметры мощности котельной №3 Стрелка.....	171
Таблица №. 196 Износ основного оборудования котельной №3 Стрелка на основании акта технического объектов .....	172
Таблица №. 197 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на СН котельной №3 Стрелка.....	172
Таблица №. 198 Среднегодовая загрузка оборудования котельной №3 Стрелка на 2022 год .....	174
Таблица №. 199 Сведения о котельном оборудовании котельной РММ .....	177
Таблица №. 200 Сведения о котельном оборудовании котельной РММ .....	177
Таблица №. 201 Насосное оборудование котельной РММ.....	178

Таблица №. 202 Параметры мощности котельной РММ .....	178
Таблица №. 203 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на СН котельной РММ .....	179
Таблица №. 204 Среднегодовая загрузка оборудования котельной РММ на 2021 год .....	180

### Перечень рисунков

Рисунок №. 1 Расположение котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» в п. Кузьминка .....	20
Рисунок №. 2 Состав котлового модуля ТР-600 котельной ЕПНД .....	23
Рисунок №. 3 Расположение котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» в п. Новонисейск .....	28
Рисунок №. 4 Расположение котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» в г. Лесосибирск .....	42
Рисунок №. 5 Расположение котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» в г. Лесосибирск .....	55
Рисунок №. 6 Расположение котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» в г. Лесосибирск .....	64
Рисунок №. 7 Расположение котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» в г. Лесосибирск .....	76
Рисунок №. 8 Расположение котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» в г. Лесосибирск .....	85
Рисунок №. 9 Расположение котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» в г. Лесосибирск .....	98
Рисунок №. 10 Расположение котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» в г. Лесосибирск .....	112
Рисунок №. 11 Расположение котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» в г. Лесосибирск .....	123
Рисунок №. 12 Расположение котельной МКУ-3 ООО «МКУ» в г. Лесосибирск .....	135
Рисунок №. 13 Схема работы котлового агрегата для МКУ-1 ООО «МКУ» в г. Лесосибирск .....	139
Рисунок №. 14 Устройство котлового агрегата для МКУ-3 ООО «МКУ» в г. Лесосибирск (часть 1) .....	140
Рисунок №. 15 Устройство котлового агрегата для МКУ-3 ООО «МКУ» в г. Лесосибирск (часть 2) .....	141
Рисунок №. 16 Устройство котлового агрегата для МКУ-3 ООО «МКУ» в г. Лесосибирск (часть 3) .....	142
Рисунок №. 17 Схема разграничения балансовой принадлежности сетей и эксплуатационной ответственности по котельной №1 Стрелка ..	150
Рисунок №. 18 Схема подпитки котельной №1 Стрелка .....	152
Рисунок №. 19 Схема разграничения балансовой принадлежности сетей и эксплуатационной ответственности по котельной №2 Стрелка ..	160
Рисунок №. 20 Схема подпитки котельной №2 Стрелка .....	162
Рисунок №. 21 Схема подпитки котельной №3 Стрелка .....	170

### Перечень приложений

- 1) Структура выдачи мощности от котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК», часть 1.
- 2) Структура выдачи мощности от котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК», часть 2.
- 3) Структура выдачи мощности от котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».
- 4) Структура выдачи мощности от котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».
- 5) Структура выдачи мощности от котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».

- 6) Структура выдачи мощности от котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».
- 7) Структура выдачи мощности от котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».
- 8) Структура выдачи мощности от котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».
- 9) Структура выдачи мощности от котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».
- 10) Структура выдачи мощности от котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».
- 11) Структура выдачи мощности от котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1», часть 1.
- 12) Структура выдачи мощности от котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1», часть 2.
- 13) Структура выдачи мощности от котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1», часть 3.
- 14) Структура котельной №1 Стрелка, МУП "ПП ЖКХ № 5 Стрелка".
- 15) Структура котельной №2 Стрелка, МУП "ПП ЖКХ № 5 Стрелка".
- 16) Структура котельной №3 Стрелка, МУП "ПП ЖКХ № 5 Стрелка".
- 17) Структура котельной РММ, ОАО "Енисейская СПК".

## **ВВЕДЕНИЕ**

В соответствии с пунктами 28-30 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 в редакции 16.03.2019г. в составе актуализации главы 1 (часть 2 «Источники тепловой энергии») представлено:

- Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии, участвующих в централизованном теплоснабжении потребителей;
- Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки;
- Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности;
- Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающих организаций в отношении источников тепловой энергии и параметров тепловой мощности «нетто»;
- Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса;
- Схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок;
- Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температуры и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;
- Среднегодовая загрузка оборудования;
- Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети;
- Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии;
- Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

### **1. Общие сведения**

В данной части рассматриваются только источники тепловой энергии (котельных), которые участвуют в централизованном теплоснабжении потребителей МО «г. Лесосибирска», к таковым относятся источники тепловой энергии, указанные в таблице №1.

**Таблица №. 1 Перечень котельных участвующих в централизованном теплоснабжении потребителей МО «г. Лесосибирск»**

№ п/п	Наименование предприятия	Право ведения ИТЭ	Эксплуатируемые ИТЭ (котельные)	Адрес расположения ИТЭ
1	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	Договор о закреплении муниципального имущества на праве хозяйственного ведения от 19.09.2006 г. №15	мкрА	г. Лесосибирск, п. Новоенисейск, ул. Промышленная, 72
2			№9	г. Лесосибирск, п. Колесниково, ул. Подгорная, 15а
3			№10	г. Лесосибирск, ул. Енисейская, 1в
4			№6	г. Лесосибирск, ул. Геофизиков, 10, строение 3
5			№4	г. Лесосибирск, ул. Коммунально-складская зона, №13
6			№8	г. Лесосибирск, ул. Железнодорожный квартал, 4
7			№2	г. Лесосибирск, микрорайон Строитель, стр. 3
8			ДКВР	г. Лесосибирск, ул. Южный промышленный узел, 12/86, зд.11
9	ООО «ЖКХ ЛДК №1»	Договор аренды от 04.11.2012г №К1/12 с АО "Лесосибирский ЛДК-1"	ЛДК-1 (ТС-2)	г. Лесосибирск, ул. Горького,140
10	ООО «Модульная котельная установка»	Собственность	МКУ-3	г. Лесосибирск, ул. Абалаковская, 8, зд.13
11	ГП КК «Центр развития коммунального комплекса» («ЦРКК»)	На праве хозяйственного ведения, №24-24/019-24/019/001/2016-1390/1 от 03.08.2016 г. с администрацией Красноярского края	ЕНПД	г. Лесосибирск, п. Кузьминки, ул. Рябиновая, 1
12	ОАО "Енисейская СПК"	Собственность	РММ	гп Стрелка, ул. Набережная, зд. 5А
13	МУП "ПП ЖКХ № 5 Стрелка"	Договор о закреплении муниципального имущества на праве хозяйственного ведения от 19.09.2006 г. №16	№1 Стрелка	гп Стрелка, ул. Котовского, 25
14			№2 Стрелка	гп Стрелка, в районе ул. Боров Революции, 7А
15			№3 Стрелка	гп Стрелка, ул. Речная, 22



Согласно пункту 4.7. СП 89.13330.2016 «Свод правил. Котельные установки» котельные и тепловая станция, используемые в схеме теплоснабжения г. Лесосибирска относятся к трем видам:

- отопительные - для обеспечения тепловой энергией систем отопления, вентиляции, кондиционирования и горячего водоснабжения;
- отопительно-производственные - для обеспечения тепловой энергией систем отопления, вентиляции, кондиционирования, горячего водоснабжения, технологического теплоснабжения промышленных объектов;
- производственные котельные - для обеспечения тепловой энергией систем технологического теплоснабжения промышленных объектов.

Котельные по целевому назначению в системе теплоснабжения подразделяют на:

- ✓ центральные - в системе централизованного теплоснабжения;
- ✓ децентрализованные (автономные) - в системе децентрализованного (автономного) теплоснабжения (в данной части не рассматриваются).

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

- Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещении ниже предусмотренных действующими нормативными документами (больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.).
- Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:
  - ✓ жилые и общественные здания - до 12°C;
  - ✓ промышленные здания - до 8°C.
- Третья категория - все остальные потребители.

Котельные по надежности отпуска тепловой энергии потребителям подразделяются на котельные первой и второй категорий.

- к первой категории относят котельные, являющиеся единственным источником тепловой энергии системы теплоснабжения, обеспечивающей потребителей первой категории, не имеющей резервных источников тепловой энергии;
- вторая категория - все остальные котельные.

Характеристики котельных, которые участвуют в централизованном теплоснабжении потребителей МО «г. Лесосибирска», согласно СП 89.13330.2016 «Свод правил. Котельные установки» представлены в таблице №2.

**Таблица №. 2 Характеристики котельных, участвующих в централизованном теплоснабжении потребителей МО «г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование предприятия	Наименование котельной	Вид котельной	По целевому назначению	По сезонности работы	Потребители по надежности теплоснабжения	По надежности отпуска ТЭ
1	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	Котельная мкрА	Отопительная	Центральная	Сезонная	2 и 3 категории	Вторая
2		Котельная №9	Отопительная	Центральная	Сезонная	2 и 3 категории	Вторая
3		Котельная №10	Отопительная	Центральная	Круглогодичная	1, 2 и 3 категории	Вторая
4		Котельная №6	Отопительная	Центральная	Сезонная	2 и 3 категории	Вторая
5		Котельная №4	Отопительная	Центральная	Круглогодичная	2 и 3 категории	Вторая
6		Котельная №8	Отопительная	Центральная	Сезонная	2 и 3 категории	Вторая
7		Котельная №2	Отопительная	Центральная	Круглогодичная	2 и 3 категории	Вторая
8		Котельная ДКВР	Отопительная	Центральная	Круглогодичная	2 и 3 категории	Вторая
9	ООО «ЖКХ ЛДК №1»	Котельная ЛДК-1 (ТС-2)	Отопительно-производственная	Центральная	Круглогодичная	2 и 3 категории	Вторая
11	ООО «МКУ»	Котельная МКУ	Отопительно-производственная	Центральная	Сезонная	2 и 3 категории	Вторая
12	ГП КК «ЦРКК»	Котельная ЕНПД	Отопительно-производственная	Центральная	Сезонная	2 и 3 категории	Вторая
13	ОАО "ЕСПК"	Котельная РММ	Отопительно-производственная	Центральная	Сезонная	2 и 3 категории	Вторая
14	МУП "ПП ЖКХ № 5 Стрелка"	Котельная №1	Отопительная	Центральная	Сезонная	2 и 3 категории	Вторая
15		Котельная №2	Отопительная	Центральная	Сезонная	2 и 3 категории	Вторая
16		Котельная №3	Отопительная	Центральная	Сезонная	2 и 3 категории	Вторая

## 2. Источник тепловой энергии – котельная ЕПНД ГПКК Красноярского края «Центр развития коммунального комплекса» (ГПКК «ЦРКК»)

ГПКК «ЦРКК» является эксплуатирующей организацией котельной по адресу г. Лесосибирск, п. Кузьминка, ул. Рябиновая, 1В.

Котельная ЕПНД располагается на земельном участке со следующими параметрами:

Кадастровым номером:	24:52:0010108:140
Категория земель:	земли населенных пунктов
Площадь земельного участка:	1 952 м <sup>2</sup>
Вид разрешенного использования:	Для размещения коммунальных, складских объектов
Форма собственности:	Краевая

**Рисунок №. 1 Расположение котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» в п. Кузьминка**



## 2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»

Котельная ЕПНД ГПКК «ЦРКК» представляет собой полностью автоматизированную котельную в блочно-модульном исполнении, укомплектованную следующими системами:

- системой хранения 2х суточного запаса топлива;
- системой хранения и удаления шлака;
- системой подготовки теплоносителя;
- системой теплообменников, разделяющих котловой и сетевой контуры и позволяющих формирование ГВС;
- системой автоматического контроля и управления работой всех котловых агрегатов.

В качестве котловых агрегатов на котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» используются автоматические промышленные угольные котлы (модули) типа ТР-600 со шнековой системой подачи угля в топку и с автоматизированной линейной горелкой Терморобот.

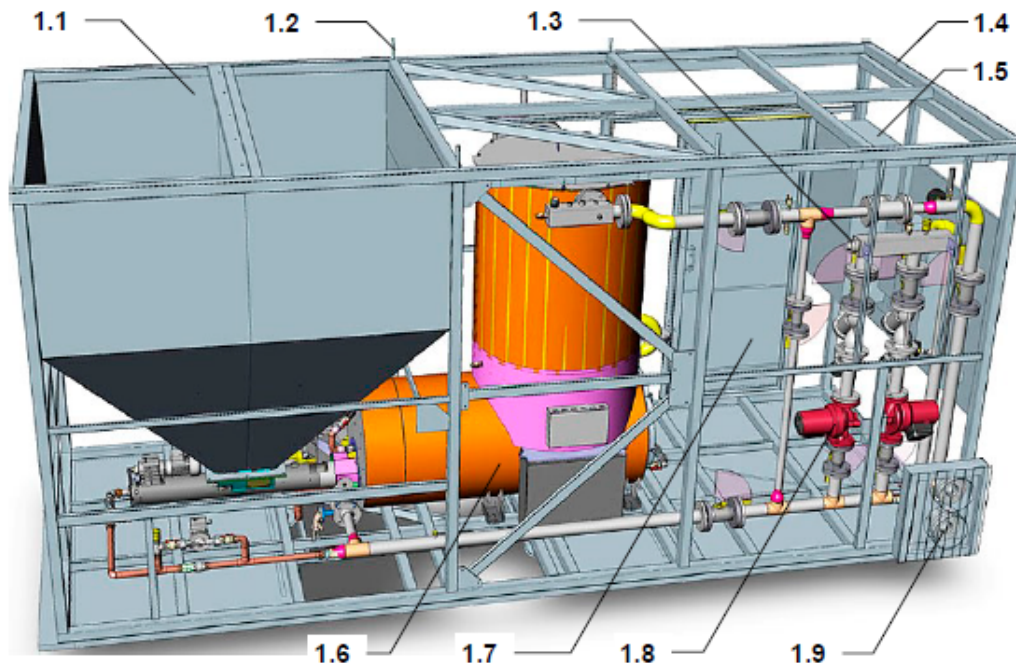
Таблица №. 3 Характеристики промышленных угольных котлов ТР-600

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	Установленная теплопроизводительность	кВт	600
2	КПД	%	87-89
3	Объём угольного бункера	м <sup>3</sup> /тонн	6,2 / 5,1
4	Максимальный расход угля	кг/час	125
5	Время работы на одной загрузке	суток	1,7
6	Объём теплоносителя внутри модуля	л	1050
7	Фланец для подключения теплотрассы, Ду	мм	100
8	Давление, Ру	кгс/см <sup>2</sup>	10
9	Диаметр дымовой трубы (внешняя / внутренняя)	мм	350 / 250
10	Максимальная потребляемая электрическая мощность	Вт	3300
11	Длина модуля котла	мм	6420
12	Ширина модуля котла	мм	2870
13	Масса модуля (без угля и теплоносителя)	тонн	7,5
14	Нормативный срок службы	лет	10
15	Объём зольника	МЗ	1,4

**Таблица №. 4 Сведения о котельном оборудовании котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»**

№	Тип котла	Заводской номер котла	Тип котла по виду теплоносителя	Расчетные параметры на выходе из котла		Температура теплоносителя на выходе min/max	Вид основного топлива
				Давление, Мпа	Температура, °С		
1	ТР-600	897	водогрейный	0,4	95	70/95	Уголь, марка ЗБОМ
2	ТР-600	857	водогрейный	0,4	95	70/95	Уголь, марка ЗБОМ
3	ТР-600	899	водогрейный	0,4	95	70/95	Уголь, марка ЗБОМ

Рисунок №. 2 Состав котлового модуля ТР-600 котельной ЕПНД



1.1.	Встроенный угольный бункер
1.2.	Направляющие
1.3.	Коллектор насосной группы со встроенным ТЭН автоматического резервного электродогревателя мощностью 9 кВт
1.4.	Несущая рама, сваренная из стальных прямоугольных труб
1.5.	Распределительный щит с защитными автоматами и АВР, микропроцессорной автоматикой управления работы угольного котла; трансформатором аварийного освещения 12В; источником бесперебойного питания с аккумуляторами
1.6.	Автоматический угольный котёл типа ТР-600
1.7.	Проход к автоматическому котлу
1.8.	Насосная группа с различными вспомогательными узлами (фильтры, клапаны, запорная арматура) и КИП (манометры, термометры, водосчётчики)
1.9.	Выходные фланцы для присоединения теплотрассы

## 2.2. Параметры установленной тепловой мощности котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»

Согласно паспортным данным котловых агрегатов установленная мощность ЕПНД ГПКК «ЦРКК» котельной составляет 1,548 Гкал/час.

**Таблица №. 5 Сведения об установленной мощности котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»**

№ котла	Тип котла	Заводской номер котла	Установленная мощность котловых агрегатов, Гкал/час	Установленная мощность котельной, Гкал/час
1	ТР-600	897	0,516	1,548
2	ТР-600	857	0,516	
3	ТР-600	899	0,516	

## 2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»

Согласно сведения Лесосибирского участка ГПКК «ЦРКК» эксплуатируемая втоматизированная котельная ЕПНД имеет следующие ограничения в выдаче мощности:

**Таблица №. 6 Сведения о располагаемой мощности котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»**

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность котловых агрегатов, Гкал/час	Технические ограничения в работе котельной, Гкал/час	Располагаемая мощность котельной, Гкал/час
1	Котельная ЕПНД	1,548	0,376	1,172

## 2.4. Потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»

Согласно информации Лесосибирского участка ГПКК «ЦРКК» эксплуатируемая автоматизированная котельная ЕПНД имеет следующие потери мощности на СН:

**Таблица №. 7 Сведения о мощности «нетто» котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»**

№ п/п	Наименование котельной	Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	Потери мощности на СН, %	Потери мощности на СН, Гкал/час	Мощность "нетто" котельной, Гкал/час
1	Котельная ЕПНД	1,172	3,0%	0,035	1,137

**2.5.Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»**

Согласно информации завода изготовителя ООО «Тепловые машины» котловых агрегатов типа ТР: для котлов и трубопроводов БМК Терморобот расчетный срок службы составляет 10 лет.

**Таблица №. 8 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»**

Тип котла	Год выпуска / Год ввода в эксплуатацию	Срок службы на 2028 год, лет	Нормативный срок службы, лет	Информация о проведении регламентных работ	
				Дата проведения ТО	Дата следующего ТО
ТР-600	2015 / 2017	11	10	16.06.2022	16.06.2023
ТР-600	2015 / 2017	11	10	20.06.2022	20.06.2023
ТР-600	2015 / 2017	11	10	19.06.2022	19.06.2023

В котлах типа ТР есть ряд узлов, расчетный ресурс эксплуатации которых меньше, чем у котла в целом, и которые требуют регулярной замены при их нормальной эксплуатации.

**Таблица №. 9 Сведения о ресурсе работы отдельных узлов котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»**

№ п/п	Название узла	Срок эксплуатации, лет
1	«Горячий» шнек водоохлаждаемый	2
2	Линейная горелка Терморобот	5
3	Узел подачи угля (без мотор-редуктора)	5
4	Сменный зольник	5
5	Ротационные муфты (комплект)	3
6	Резиновые компенсаторы на шнеке (комплект)	3
7	Пыльник ворошителя	1

**2.6.Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»**

Схема котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК», а также схема выдачи мощности с данной котельной представлена в Приложениях №1 и №2 к данной части.



## Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»

Регулирование отпуска тепловой энергии (мощности) с котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» происходит в автоматическом режиме и управляется контроллером (блоком котельной автоматики), установленном в отдельном навесном шкафу напротив каждого котлового агрегата.

Контроллер (блок котельной автоматики) предназначен для управления работой котлов Терморобот, обеспечивая их безопасную эксплуатацию и автоматическое регулирование мощности в диапазоне 20 – 105% от номинальной мощности в зависимости от фактический параметров:

- Температуры подачи теплоносителя (датчик установлен на группе безопасности котла), - регулирование происходит по устанавливаемой (желаемой) температуре теплоносителя;
- Температура наружного воздуха (датчик устанавливается на внешней стороне стенки котельной).

Регулирование мощности осуществляется изменением количества подаваемого в топку угля и пропорциональным изменением количества подаваемого воздуха.

Уголь подаётся циклически; основными регулируемыми параметрами являются период подачи угля и максимальное время подачи угля.

На котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» используется рекомендованное заводом изготовителем топливо – уголь марки ЗБОМ, поэтому параметр «период подачи угля» устанавливается равным 1 минуте.

Максимальное время подачи угля – это расчётный параметр, определяется исходя из мощности и используемого топлива.

В котлах ТР-600 установлен тихоходный мотор-редуктор подачи угля, вращающий шнек.

Для используемых марок угля ЗБОМ каждая секунда подачи угля увеличивает мощность горения на 20-22 кВт.

Для котлов ТР-600 максимальное время подачи угля рассчитывается как:  $600 \text{ кВт} / 20 \text{ кВт} * 3 = 30 * 3 = 90$  секунд.

Где «3» - это значение коэффициент замедления работы шнека.

## **2.7. Среднегодовая загрузка оборудования котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»**

Согласно информации Лесосибирского участка ГПКК «ЦРКК» эксплуатируемая автоматизированная котельная ЕПНД имеет следующую среднегодовую загрузку:

**Таблица №. 10 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»**

Месяц	Итого за 2022 год	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
ГВС, Гкал	<b>989,660</b>	90,910	77,100	83,620	83,040	82,200	76,350
Отопление, Гкал	<b>2 584,030</b>	455,090	368,360	321,060	253,730	131,220	0,000
Общая нагрузка, Гкал	<b>3 573,690</b>	546,000	445,460	404,680	336,770	213,420	76,350
Общая нагрузка, Гкал/час		0,734	0,663	0,544	0,468	0,287	0,106
Месяц		июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
ГВС, Гкал		79,410	87,860	81,830	80,640	78,570	88,130
Отопление, Гкал		0,000	0,000	121,280	246,040	290,540	396,710
Общая нагрузка, Гкал		79,410	87,860	203,110	326,680	369,110	484,840
Общая нагрузка, Гкал/час		0,107	0,118	0,282	0,439	0,513	0,652

## **2.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»**

Учёт тепловой энергии, отпущенной с котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» ведётся в автоматическом режиме посредством вычислителя количества теплоты типа ВКТ-7.

Учёт обеспечивается по двум тепловым вводам – отопление и ГВС (ГВС потребляется только основным потребителем - Краевым государственным бюджетным учреждением социального обслуживания «Енисейский психоневрологический интернат»).

## **2.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»**

По данным Лесосибирского участка ГПКК «ЦРКК» аварий и инцидентов на котельной ЕПНД не выявлено.

## **2.10. Предписания надзорных органов для котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК»**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источника тепловой энергии – котельной ЕПНД ГПКК «ЦРКК» отсутствуют.



**Таблица №. 11 Сведения о составе котельной мркА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Значение	Примечание
Сведения о земельном участке, на котором располагается котельная, в том числе:		г. Лесосибирск, ул. Промышленная, зд. 72
<i>кадастровый номер</i>	24:52:0010145:20	
<i>уточнённая площадь, м²</i>	39 654	
<i>назначение</i>	<i>для эксплуатации комплекса зданий и сооружений котельной</i>	
<i>форма собственности</i>	Муниципальная	
Сведения о зданиях котельных, в том числе:		24:52:0000000:8344
<i>1я очередь</i>	<i>Здание из материалов кирпич и бетон. Общей площадью 4822,8 м². Этажность - 4.</i>	<i>Здание котельной для водогрейных котлов типа КВ-ТС-20</i>
<i>2я очередь</i>	<i>Здание из материалов кирпич и бетон. Общей площадью 2600 м². Этажность - 4.</i>	<i>Здание котельной для паровых котлов типа ДКВР-10/13</i>
Выхлопная труба №1	Кирпич; Н=35м; D=2100м	<i>Для водогрейных котлов типа КВ-ТС-20</i>
Выхлопная труба №2	Сборный железобетон; Н=45м; D=1,2м	<i>Для паровых котлов типа ДКВР-10/13</i>
Угольный склад	Открытого типа, площадью 14 820 м²	Открытый склад и место перегрузки угля на территории котельной попадают под п. 7.1.14 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Нормативный размер СЗЗ 500 м., существующая СЗЗ – менее 50 м
Система топливоподачи и топливоприготовления		
<i>1я очередь</i>	<i>Конвейеры 1го и 2го подъёма, приёмный бункер и "башня" углеподготовки для 1й очереди (дробилка, магнитный сепаратор, бункера, течи, пересыпные рукава, лотки)</i>	<i>Конвейеры расположены в закрытых галереях.</i>
<i>2я очередь</i>	<i>Конвейеры 1го и 2го подъёма, приёмный бункер и "башня" углеподготовки для 2й очереди (дробилка, магнитный сепаратор, бункера, течи, пересыпные рукава, лотки)</i>	<i>Конвейеры расположены в закрытых галереях. (Капитальный ремонт транспортера 2го подъёма в 2013г.)</i>
Центральный тепловой пункт	Отдельностоящее здание - ЦТП «Новоенисейск»	
Система водоподготовки	имеется	
Прочее	Башенный кран КБ-572 1 шт.	Промышленная экспертиза в 2016 году

Энергоснабжение котельной мкрА производится в рамках заключенного договора на энергоснабжение №4748 от 19.03.2008 г. (дополнительное соглашение от 21.10.2015) между МУП «ЖКХ Г. ЛЕСОСИБИРСКА» и ОАО «Красноярскэнергосбыт» (ИНН 2466132221 КПП 245403001).

**Таблица №. 12 Сведения о точках подключения котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения**

Наименование питающей линии, питающего центра	Место установки	Тип электросчетчика	Категория надежности	Ценовая категория	
	Балансовая принадлежность учета	Тип ТТ		Уровень напряжения	
		Тип ТН			
ГПП 110/6кВ №4 «Новоенисейский завод ДВП» КВЛ-6кВ Ф4-05, ТП 4-06-26	РУ 6 кВ ГПП 110/6кВ №4 «Новоенисейский завод ДВП»	A1200-10R4T	II	Двухставочный тариф. Прочие потребители	
	По наконечникам отходящего кабеля в ячейки Ф4-05	800/5 6000/100			ВН (110 кВ)
		6 кВ			
ГПП 110/6кВ №4 «Новоенисейский завод ДВП» КВЛ-6кВ Ф4-06, ТП 4-06-26	РУ 6 кВ ГПП 110/6кВ №4 «Новоенисейский завод ДВП»	A1200-10R4T	II	Двухставочный тариф. Прочие потребители	
	По наконечникам отходящего кабеля в ячейки Ф4-06	600/5 6000/100			ВН (110 кВ)
		6 кВ			

При расчёте платы за электроэнергию на котельной мкрА применяется двухставочный тариф (плата за мощность и за фактически потреблённую электроэнергию).

При расчёте платы за электроэнергию на котельной мкрА «минусуются» данные о потреблении электрической энергии следующими субабонентами:

- Бытовые потребители (микрорайон Лесной), Ф 4-05;
- КГБУ СО «Енисейский психоневрологический интернат»;
- Индивидуальный предприниматель Якунин Вячеслав Георгиевич;
- Бытовые потребители г. Лесосибирск ул. Кузьминка;
- ООО ДСК "Регион".

### 3.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»

К основному оборудованию котельной относят котловые установки с тяго-дутьевыми вентиляторами, насосное оборудование и систему водоподготовки.

**Таблица №. 13 Сведения о котловых установках котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№	Показатель	Номер котла				
		1	3	4	5	6
1	№ котла	1	3	4	5	6
2	Марка котла	ДКВр 10/13	ДКВр 10/13	КВ-ТСВ-20	КВ-ТСВ-20	КВ-ТСВ-20
3	Завод-изготовитель	Бийский котельный завод		Дорогобужский котельный завод		
4	Заводской номер / инвентарный номер	31332 / инв.№00000310	11135 / инв.№00000304	5600 / инв.№00000293	9542 / инв.№00000301	9541 / инв.№00000299
5	Тип котла по виду теплоносителя	паровой, в водогрейном режиме		водогрейный	водогрейный	водогрейный
6	Установленная мощность (проектная), Гкал/час	6,5	6,5	20	20	20
7	Паспортный КПД	76	76	82,5	82,5	82,5
8	Паспортный удельный расход топлива на выработку, кг у.т./Гкал	188	188	169	169	169
9	Год ввода в эксплуатацию, год	2004	2003	1984	1993	1993
10	Вид проектного топлива	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР
11	Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	3740	3740	3740	3740	3740
12	Наличие экономайзера	есть	есть	нет	нет	нет
13	Наличие воздухоподогревателей	нет	нет	есть	есть	есть
14	Наличие пароперегревателей	нет	нет	нет	нет	нет
15	Наличие автоматики	есть	есть	нет	нет	нет
16	Наличие химводоподготовки	есть	есть	есть	есть	есть

**Таблица №. 14 Сведения о тяго-дутьевом оборудовании котельной мркА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Подача, м3/ч	Полное давление, кгс/см2	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об/мин	Год установки
1	Дымосос №1	ДН-15	50000	230	75	980	1991
2	Дутьевой вентилятор №1	ВДН-10	13100	154	22	735	1972
3	Дымосос №3	ДН-15	50000	230	75	980	1993
4	Дутьевой вентилятор №3	ВДН-10	13100	154	22	735	1972
5	Дымосос №4	ДН-17	73000	288	160	980	1997
6	Дутьевой вентилятор №4	ВДН-15	50000	343,2	55	735	1983
7	Дымосос №5	ДН-17	73000	288	160	980	1991
8	Дутьевой вентилятор №5	ВДН-15	50000	343,2	55	735	1992
9	Дымосос №6	ДН-17	73000	288	160	980	2006
10	Дутьевой вентилятор №6	ВДН-15	50000	343,2	55	735	1986

**Таблица №. 15 Сведения о насосном оборудовании котельной мркА и ЦТП «Новоенисейск» МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование оборудования	Марка насоса / Эл. двигателя	Кол-во, шт.	Год ввода в эксплуатацию	Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м.в.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об/мин
Циркуляционные	1 Д-1250/63 / ДАН315-4У3	1	2004	1250	63	315	1500
Циркуляционные	1 Д-1250/63 / ДАН315-4У3	1	2006	1250	63	315	1500
Циркуляционные	Д-320/50 / ДАН315-4У3	1	2005	320	50	50	1500
Сетевые насосы I контура	СЭ500/70 / АИР 160	1	2009	500	70	160	3000
Подпиточные I контура	К-80-50-200 / АИР 160	1	1984	50	50	15	3000
Подпиточные I контура	К-80-50-200 / АИР 160	1	2007	50	50	15	3000
Сетевые насосы II контура	1Д630/90А / 4АМН225М2	1	1983	400	320	55	985
Сетевые насосы II контура	1Д630/90А / 4АМН225М2	1	1984	400	320	55	985
Сетевые насосы II контура	Д200/36 «Б» / 4АМН25094У2	1	1988	200	28	22	1500
Насосы ГВС	1Д-630/90 4АМ355У3	1	1984	500	30	37	980
Сетевые насосы	1Д-2500/62 / СД-13-42-6	2	2000	2500	62	630	1000
Насосы ГЗУ	6Ш8	3	2006	75	30	22	1500
Сетевые насосы	СМ300/250	2	2009	800	32	160	1000
Питательные насосы	ЦНСГ-60/198 / 4А225М-2	2	2009	60	198	54	2950
Конденсатный	К-20/30 / АО2-32-2	3	1984	20	30	3,5	2900
Солевой	К-20/30 / АО2-32-2	1	1984	20	30	3,5	2900
Оборотной воды	К-20/30 / АО2-32-2	1	2016	20	30	3,5	2900



**Таблица №. 16 Сведения об оборудовании водоподготовки котельной мкрА и ЦТП «Новоенисейск» МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Тип, марка	Производительность, м3/час	Количество, шт.	Год ввода в эксплуатацию
1	Фильтр натрий-катионитные 1й ступени	ФиПа 1 1,5-0,6 Na	36	2	1972
2	Фильтр натрий-катионитные 2й ступени	ФиПа 2 1,5-0,6 Na	80	2	1972
3	Деаэратор	ДА-50	50	1	1988
4	Эжектор	ЭВ-10		2	1988
5	Солерастворитель	С 1,0-1,0		1	1999
6	Баки аккумулятор	500л		2	1988, кап. ремонт в 2016г
7	Осветлительный фильтры	ФОВ-2,0-0,6	36	2	2015

Для защиты оборудования и трубопроводов от коррозионных повреждений и отложений накипи подпиточная вода должна соответствовать ОСТ 108.030.47-81 "Котлы водогрейные". Качество сетевой и подпиточной воды должно удовлетворять требованиям Сан.Пин 2.1.4.1175-02.

Удаление кислорода и других газов из питательной воды происходит с помощью деаэратора ДА-50. Обработка сетевой и подпиточной воды происходит по схеме двухпенчатого натрий - катионирования, для приведения воды в соответствие с нормами.

Схема работы котельной мкрА – закрытая двухконтурная (котловой контур и сетевой контур).

При закрытой, или двухконтурной схеме сетевой и котловой контуры разделены теплообменным аппаратом, в котором теплоноситель первого контура с более высокой температурой отдает тепло через стенку теплообменника сетевой воде второго контура, нагревая ее до необходимой температуры. Заполнение котлового контура первоначально произведено химочищенной умягченной водой (деаэрированной).

При этом при исправной работе всех систем котлового контура подпитка практически не требуется.

Подготовка сетевой воды для систем отопления и горячего водоснабжения на котельной мкрА осуществляется как по закрытой схеме.

**Таблица №. 17 Сведения о теплообменном оборудовании котельной мкрА и ЦТП «Новоенисейск» МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Тип, марка	Количество, шт.	Год ввода в эксплуатацию
1	Охладитель выпара	ОВА-2	1	1988
2	Подогреватели смешивающие	ВВП159-2000	2	2016
3	Сетевые подогреватели	ПОСНМ	6	1993

В качестве котловых агрегатов на котельной мкрА используются следующие установки:

Угольные котлы Дорогобужского котельного завода типа КВ –ТСВ-20-150, где

КВ – котёл водогрейный,

ТС – твёрдотопливный слоевой,

20 – значение теплопроизводительности котла в Гкал/час,

150 – значение номинальной температуры воды на выходе из котла °С,

В – воздухоподогреватель.

Котлы КВ-ТС-20-150 оборудованы механической топкой с пневмомеханическим забрасывателем и решёткой обратного хода типа ТЧЗМ-2,76,5.

Котёл КВ-ТС-20-150 состоит из топочного, конвективного блоков и коллекторов Ø219 мм с натрубной теплоизоляцией в газоплотной обмуровке. Топочная часть котла имеет горизонтальную компоновку, полностью экранирована трубами Ø60×3,5 мм.

Конвективная часть расположена в вертикальной шахте, выполнена из П-образных змеевиков из трубы Ø28×3,0.

Котел КВ-ТС-20-150 работает на твердом топливе, предназначен для нагрева воды до температуры 115°С с давлением до 0,9МПа (9,0 кгс/см<sup>2</sup>), до температуры 150°С с давлением до 2,5МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>).

Унос угольной мелочи из бункеров накопителей подается в топочную часть котла по средствам системы возврата уноса тем самым снижая механический недожог топлива и повышая КПД установки в целом.

Движение воды и дымовых газов в котле организовано противоточно, сетевая вода подается в конвективную поверхность нагрева и топочной части. Циркуляция воды в котле принудительная и осуществляется насосами.

Угольные котлы Бийского котельного завода типа типа ДКВр-10-13, где

Д – двухбарабанный,

К – котёл,

В – водотрубный,

р – реконструированный.

10 – производительность, тонн/час,

13 – рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, кгс/см<sup>2</sup>.

Паровой котел ДКВр-10-13С – паровой котел с естественной циркуляцией, основными элементами которого являются барабан верхний, барабан нижний, а также экранированная топочная камера и конвективный пучок (труба 51х2,5 ГОСТ 8734).

Циркуляция в котле происходит следующим образом: питательная вода поступает в верхний барабан по питательной линии, откуда по трубам конвективного пучка поступает в нижний барабан. Питание экранов производится необогреваемыми трубами из верхнего и нижнего барабанов. Фронтальный экран питается водой из опускных труб верхнего барабана, задний экран – из опускных труб барабана.

Пароводяная смесь из экранов и подъемных труб пучка поступает в верхний барабан. Все котлы снабжены внутрибарабанными паросепарационными устройствами для получения пара. Конструкция сепарационного устройства котла ДКВр-10-13С представляет собой потолочный дырчатый лист. Именно в этих устройствах происходит разделения пароводяной смеси на пар и воду соответственно.

### 3.2. Параметры установленной тепловой мощности котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»

**Таблица №. 18 Сведения об установленной мощности котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Тип котла по виду теплоносителя	Установленная мощность, Гкал/час	
1	ДКВр 10/13	паровой в водогрейном режиме	6,5	73
3	ДКВр 10/13	паровой в водогрейном режиме	6,5	
4	КВ-ТС-20	водогрейный	20	
5	КВ-ТС-20	водогрейный	20	
6	КВ-ТС-20	водогрейный	20	

### 3.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»

**Таблица №. 19 Сведения о располагаемой мощности котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котловым агрегатом)**

Показатель	Номер котла				
	1	3	4	5	6
№ котла	1	3	4	5	6
Марка котла	ДКВр 10/13	ДКВр 10/13	КВ-ТСВ 20	КВ-ТСВ 20	КВ-ТСВ 20
Установленная мощность (проектная), Гкал/час	6,5	6,5	20	20	20
Технические ограничения, Гкал/час	1,7	2,6	9,2	7,9	7,9
Располагаемая мощность, Гкал/час	4,8	3,9	10,8	12,1	12,1
Паспортный КПД	76	76	82,5	82,5	82,5
Фактический КПД	62,7	62,2	58,5	61,7	61,2
Вид проектного топлива	Бур. уголь	Бур. уголь	Бур. уголь	Бур. уголь	Бур. уголь
Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	3740	3740	3740	3740	3740
Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	3700	3700	3700	3700	3700

Согласно сведений Дорогобушского котельного завода работа котлов типа КВ-ТСВ 20 не допускается на высокозольных высоковлажных бурых углях с теплотворной способностью менее 2800 ккал/кг.

**Таблица №. 20 Сведения о располагаемой мощности котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (в целом по котельной)**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение			Примечание
			2013 год	2020 год	2021 год	
1	Установленная мощность котельной (номинальная)	Гкал/час	73,0	73,0	73,0	В соответствии с паспортными данными КУ
2	Ограничения тепловой мощности котельных установок	Гкал/час	10,0	19,0	29,3	По результатам режимно-наладочных испытаний
		%	12,50%	25,00%	30,56%	
3	Располагаемая мощность котельной	Гкал/час	63	54	43,7	

**3.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 21 Сведения о мощности «нетто» котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» по данным на 2022 год**

№ п/п	Наименование котельной	Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	Потери мощности на СН, %	Потери мощности на СН, Гкал/час	Мощность "нетто" котельной, Гкал/час
1	Котельная мкрА	43,7	3,00%	1,311	42,389

**3.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 22 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Возраст на 2022 год, лет	Нормативный срок службы, лет	Год последнего капитального ремонта	
1	ДКВр 10/13	2004	18	20	2003	2016
3	ДКВр 10/13	2003	19	20	2001	2018
4	КВ-ТС-20	1984	38	15	2006	2020
5	КВ-ТС-20	1993	29	15	2009	2014
6	КВ-ТС-20	1993	29	15	2008	2017

Практически двухкратное превышение срока нормативной службы котловых агрегатов типа КВ-ТС-20 на котельной мкрА сказывается на их располагаемой мощности и способности котельной нести максимальную тепловую нагрузку, а именно:

**Таблица №. 23 Сведения о ресурсе работы котельной мркА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование	2021
1	Максимальная нагрузка, Гкал/час	28,997
2	Резерв располагаемой мощности, %	11,86%
3	Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	32,9
4	Технические ограничения, Гкал/час	20,1
5	Установленная мощность, Гкал/час	53

Таким образом, вывод из работы 2х котловых агрегатов типа КВ-ТС-20 на котельной мркА приведёт к невозможности данной котельной нести максимальную тепловую нагрузку.

**Таблица №. 24 Сведения о проводимых мероприятиях на котельной мркА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Год	Мероприятия	Примечание
Здание котельной			
1	2013	Капитальный ремонт кровли	900 м2
2	2017	Ремонт мягкой кровли	170 м2
3	2018	Ремонт кровли из профнастила	10 653 м2
4	2021	Капитальный ремонт дымовой трубы, дымохода	Труба №1
5	2022	Капитальный ремонт дымовой трубы и газохода	Труба №2
6	2022	Капитальный ремонт кровли бойлерной (основное здание и пристройка)	
Технологическое оборудование			
7	2013	Капитальный ремонт транспортера 2го подъема	
8	2014	Башенный кран КБ	Экспертиза техническая
9	2016	Башенный кран КБ-572Б	Экспертиза техническая
10	2016	Капитальный ремонт питающих ВЛ 6 кВ	Ф4-05, Ф4-06
11	2021	Капитальный ремонт циклонов котлов №3,5	
12	2021	Капитальный ремонт конвективного блока котла №4	
13	2022	Капитальный ремонт циклона котла №3	
14	2022	Капитальный ремонт электрооборудования в котельной мкр."А"(кабель)	
Насосное оборудование и оборудование ХВП			
15	2015	Установка механических фильтров ФОВ-2,0-0,6	2 шт.

16	2019	Капитальный ремонт бака аккумулятора 400 м3	1 шт.
17	2019	Замена и капитальный ремонт запорной арматуры	для оборудования ХВП
18	2020	Замена и капитальный ремонт запорной арматуры	для котла №4
19	2021	Замена насоса Д320-50 №16 (без двигателя)	
20	2022	Замена насосного агрегата №21 1Д630а (40Квт) 1 Д200-90 №16, 2й контур	

### **3.6. Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Схема котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» представлена в Приложении №3 к данной части.

### **3.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Греющий теплоноситель (1-й контур) поступает на теплообменные аппараты, установленные на ЦТП «Новоенисейск», после чего циркуляционными насосами подается обратно в котельные агрегаты. Сетевая вода из тепловой сети (2-й контур) сетевыми насосами подается в теплообменники, где нагревается до необходимой температуры и поступает в местные системы абонентов.

Потребитель использует тепло, содержащееся в теплоносителе 2-го контура, а сам греющий теплоноситель вместе с оставшимся количеством тепла возвращается к источнику, где снова пополняется теплом.

Схема присоединения местных систем отопления к котельной мкрА по признаку гидравлической связи с тепловыми сетями - зависимая.

Теплоноситель в отопительные приборы поступает непосредственно из тепловой сети.

Таким образом, один и тот же теплоноситель циркулирует как в тепловой сети, так и в отопительной системе. Вследствие этого давление в местных системах отопления определяется режимом давлений в наружных тепловых сетях.

Система горячего водоснабжения – открытая, горячая вода к водоразборным приборам местных систем поступает непосредственно из распределительных тепловых сетей.

Тепловая энергия от котельной мкрА до потребителей транспортируется по двухтрубной системе тепловых сетей.

От котельной мкрА осуществляется централизованное количественно-качественное регулирование отпуска тепла в тепловые сети.

Отпуск тепла на нужды отопления регулируются с помощью изменения температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть в зависимости от температуры наружного воздуха при постоянном расходе теплоносителя.

Изменение температуры теплоносителя производится на котельной мкрА в ручном режиме оперативным персоналом с помощью изменения количества подаваемого на сжигание топлива.

Температурный график отпуска тепла в системы теплоснабжения составляет – 95/70°С.

**3.8. Среднегодовая загрузка оборудования котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» за 2022 год**

Таблица №. 25 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» за 2022 год

Наименование	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Нагрузка потребителей, Гкал/час	23,455	21,27	15,35	11,08	7,34	2,79	2,40	2,62	5,84	11,43	15,48	21,68
Нагрузка потребителей, Гкал	17 450,60	14 291,34	11 419,81	8 240,09	5 461,42	2 006,03	1 783,18	1 945,85	4 201,34	8 503,79	11 144,71	16 127,02
Потери ТЭ в сетях, Гкал/час	4,67	4,24	3,06	2,21	1,46	0,55	0,48	0,52	1,16	2,28	3,08	4,32
Потери ТЭ в сетях, Гкал	3 475,89	2 846,62	2 274,65	1 641,30	1 087,83	399,57	355,18	387,58	836,84	1 693,82	2 219,85	3 212,25
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал/час	28,13	25,50	18,41	13,28	8,80	3,34	2,87	3,14	7,00	13,71	18,56	25,99
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал	20 926,49	17 137,96	13 694,46	9 881,39	6 549,25	2 405,60	2 138,37	2 333,43	5 038,18	10 197,61	13 364,56	19 339,28
Потери на СН котельной, Гкал/час	0,87	0,79	0,57	0,41	0,27	0,10	0,09	0,10	0,22	0,42	0,57	0,80
Потери на СН котельной, Гкал	647,21	530,04	423,54	305,61	202,55	74,40	66,14	72,17	155,82	315,39	413,34	598,12
Полная нагрузка котельной, Гкал/час	29,00	26,29	18,98	13,69	9,08	3,44	2,96	3,23	7,21	14,13	19,14	26,80
Выработка котельной, Гкал	21 573,70	17 668,00	14 118,00	10 187,00	6 751,80	2 480,00	2 204,50	2 405,60	5 194,00	10 513,00	13 777,90	19 937,40
Загрузка оборудования котельной, %	66,35%	60,16%	43,42%	31,33%	20,77%	7,88%	6,78%	7,40%	16,51%	32,33%	43,79%	61,32%
Резерв мощность котельной, %	33,65%	39,84%	56,58%	68,67%	79,23%	92,12%	93,22%	92,60%	83,49%	67,67%	56,21%	38,68%
Резерв мощность котельной, Гкал/час	14,70	17,41	24,72	30,01	34,63	40,26	40,74	40,47	36,49	29,57	24,56	16,90
Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	43,70	43,70	43,70	43,70	43,70	43,70	43,70	43,70	43,70	43,70	43,70	43,70
Технические ограничения, Гкал/час	29,30	29,30	29,30	29,30	29,30	29,30	29,30	29,30	29,30	29,30	29,30	29,30
Установленная мощность, Гкал/час	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00

### **3.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

На выводах котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», не установлены приборы учета тепла, отпускаемого в тепловые сети.

Определение объема фактически отпущенного тепла, осуществляется расчетным методом.

Значения показателей отпуска тепловой энергии на котельных, в связи с отсутствием узлов учета, производят расчетным путем по расходу топлива.

### **3.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» аварий и инцидентов на котельной мкрА не выявлено.

### **3.11. Предписания надзорных органов для котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источника тепловой энергии – котельной мкрА отсутствуют.





**Таблица №. 26 Сведения о составе котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Значение	Примечание
Сведения о земельном участке, на котором располагается котельная, в том числе:		г. Лесосибирск, ул. Енисейская, 1 В
<i>кадастровый номер ЗУ</i>	24:52:0010320:21	
<i>уточнённая площадь, м<sup>2</sup></i>	48 310	
<i>назначение</i>	<i>Для размещения коммуникаций; для эксплуатации комплекса зданий и сооружений котельной</i>	
<i>форма собственности</i>	<i>Муниципальная</i>	
Сведения о здании котельной	<i>Здание из материалов кирпич и бетон. Общей площадью 2389,5 м<sup>2</sup>. Этажность - 3</i>	24:52:0010310:26
Выхлопная труба №1	Кирпич; Н=60м; D=4м	
Угольный склад	Открытого типа, площадью 26 500 м <sup>2</sup>	Открытый склад и место перегрузки угля на территории котельной попадают под п. 7.1.14 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Нормативный размер СЗЗ 500 м. Существующая СЗЗ – менее 300 м
Система топливоподачи и топливоприготовления	<i>Конвейеры 1го и 2го подъёма, приёмный бункер и "башня" углеподготовки с дробилкой</i>	
Центральный тепловой пункт	Отдельностоящий - ЦТП мкрн. «Черёмушки». ЗУ: 24:52:0010316:56	
Система водоподготовки	имеется	
Прочее	башенный кран КБ-572 1 шт.	
Прочее	Железнодорожный путь не общего пользования №34 с открытой эстакадой для разгрузки топлива (уголь)	24:52:0010310:27

**Таблица №. 27 Сведения о составе котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Значение	Примечание
Сведения о земельном участке, на котором располагается котельная, в том числе:		Территория не огорожена ж/б плитами
<i>кадастровый номер</i>	24:52:0010316:56	
<i>уточнённая площадь, м<sup>2</sup></i>	675,3	Кубатура здания ЦТП – 3 888
<i>назначение</i>	<i>Нежилое здание, ЦТП мкр. Черемушки</i>	
<i>форма собственности</i>	<i>Муниципальная</i>	
Сведения о здании	<i>Отдельное одноэтажное здание, стены ж/б; высота здания 6м</i>	1988г

**Таблица №. 28 Сведения о точках подключения котельной №10 мркА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения**

№ Ввода	Наименование питающей линии, питающего центра	Место установки	Тип электросчетчика	Категория надежности	Ценовая категория
		Балансовая принадлежность учета	Тип ТТ Тип ТН		Уровень напряжения
Ввод 1	ГПП 110/6кВ №8 «Лесосибирский ЛДК-2»	РУ 6 кВ	A1200-10R4T	II	Двухставочный тариф. Прочие потребители ВН (110 кВ)
		по наконечникам отходящего кабеля Ф8-00	200/5		
			6000/100		
Ввод 2	ГПП 110/6кВ №8 «Лесосибирский ЛДК-2»	РУ 6 кВ	A1200-10R4T	II	Двухставочный тариф. Прочие потребители ВН (110 кВ)
		по наконечникам отходящего кабеля Ф8-33	200/5		
			6000/100		

При расчёте платы за электроэнергию на котельной №10 применяется двухставочный тариф (плата за мощность и за фактически потреблённую электроэнергию).

#### **4.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

К основному оборудованию котельной относят котловые установки с тяго-дутьевыми вентиляторами, насосное оборудование и систему водоподготовки.

**Таблица №. 29 Сведения о насосном оборудовании котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование оборудования	Марка насоса / Эл. Двигателя	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию	Подача, м3/ч	Напор, м.в.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об/мин
Сетевые насосы I контура	1Д500-63 / АИР 315 S4У	3	1984	500	63	160	1500
Сетевые насосы I контура	Д 500-50	1	2010	400	40	120	1500
Подпиточный насос	К-80-50-200 / АИР 160 S2	2	2010	50	50	18	3000
Подпиточный насос	К-80-50-200 / АИР 160 S2	2	2017	50	50	18	3000
Насосы сырой воды	К 20/30 / АИМ 132 М2У3	2	2010	20	30	11	3000
Насос рабочей воды	К65-50-160	1	1989	25	50	160	2900
Насос рабочей воды	К-20/30 / АО2-32-2	1	1986	20	30	11	3000
Солевой насос	К65-50-125	1	1994	25	50	160	2900

**Таблица №. 30 Сведения о насосном оборудовании ЦТП «Черёмушки» МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование оборудования	Марка насоса / Эл. Двигателя	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию	Подача, м3/ч	Напор, м.в.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об/мин
Сетевой насос II контура	1Д630-90 / АИР 355 S4У	3	1984	630	90	250	1500
Сетевой насос II контура	1Д630-90 / АИР 355 S4У	1	2011	630	90	250	1500
Подпиточный насос	К-80-50-200 / АИР 160	2	1984	50	50	18	3000

**Таблица №. 31 Сведения об оборудовании системы водоподготовки котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Тип, марка	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Фильтр 1 ступени	ФиПа 1 1,5-0,6 На; G=25м3/ч, Д=1500мм	3	1984
2	Фильтр осветительный	ФОВ-2,0-0,6; G=25м3/ч, Д=2000мм	3	1984
3	Деаэратор	ДСВ-25; Д=1250мм	1	1990
4	Солерастворитель	С 1,0-1,0	1	1990

**Таблица №. 32 Сведения о теплообменном оборудовании котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Тип, марка	Количество, шт.	Год ввода в эксплуатацию
1	Теплообменные аппараты	<u>1200-ТКВ-10М1</u> 20-4-6	2	1990
2	Теплообменник пластинчатый	NT250SHV/3-10/137	1	2008
3	Теплообменник пластинчатый	FP80-135-1-ЕН	1	2007

**Таблица №. 33 Сведения о теплообменном оборудовании ЦТП «Черёмушки» МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Тип, марка	Количество, шт.	Год ввода в эксплуатацию
1	Подогрев сетевой воды	<u>1200-ТКВ-10М1</u> 20-4-6	3	1990
2	Подогрев сетевой воды	NT150LHV/CD 16	1	2008

**Таблица №. 34 Сведения о котловых установках котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№	Показатель	Номер котла		
		1	2	3
1	№ котла	1	2	3
2	Марка котла	КВ-ТС 17	КВ-ТС 20	КВ-ТС 20
3	Завод-изготовитель	ДЗАО СЦМЭ	Дорогобужский котельный завод	
4	Заводской номер	н/д	н/д	н/д
5	Тип котла по виду теплоносителя	водогрейный	водогрейный	водогрейный
6	Установленная мощность (проектная), Гкал/час	17	20	20
7	Паспортный КПД	84,1	82,8	82,8
8	Паспортный удельный расход топлива на выработку, кг.у.т./Гкал	213	213	213
9	Год ввода в эксплуатацию, год	2001	1983	1989
10	Вид проектного топлива	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР
11	Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	3740	3740	3740
12	Наличие экономайзера	есть	есть	нет
13	Наличие воздухоподогревателей	нет	нет	нет
14	Наличие пароперегревателей	нет	нет	нет
15	Наличие автоматики	есть	есть	есть
16	Наличие химводоподготовки	есть	есть	есть

**Таблица №. 35 Сведения о тяго-дутьевом оборудовании котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Тип, марка	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Дымосос №1	ДН-17	1	1984
2	Вентилятор №1	ВДН-15	1	1984
3	Вентилятор возврата уноса №1	19 ЦС	1	2002
4	Дымосос №2	ДН-17	1	1984
5	Вентилятор №2	ВДН-15	1	1984
6	Дымосос №3	ДН-17	1	1984
7	Вентилятор №3	ВДН-15	1	2010

В качестве котловых агрегатов на котельной №10 используются следующие установки:

Угольные котлы Дорогобужского котельного завода типа КВ –ТСВ-20-150, где

КВ – котёл водогрейный, ТС – твёрдотопливный слоевой,

20 – значение теплопроизводительности котла в Гкал/час,

150 – значение номинальной температуры воды на выходе из котла °С,

В – воздухоподогреватель.

Котлы КВ-ТС-20-150 оборудованы механической топкой с пневмомеханическим забрасывателем и решёткой обратного хода типа ТЧЗМ-2,76,5.

Котёл КВ-ТС-20-150 состоит из топочного, конвективного блоков и коллекторов Ø219 мм с натрубной теплоизоляцией в газоплотной обмуровке. Топочная часть котла имеет горизонтальную компоновку, полностью экранирована трубами Ø60×3,5 мм.

Конвективная часть расположена в вертикальной шахте, выполнена из П-образных змеевиков из трубы Ø28×3,0.

Котел КВ-ТС-20-150 работает на твердом топливе, предназначен для нагрева воды до температуры 115°С с давлением до 0,9МПа (9,0 кгс/см<sup>2</sup>), до температуры 150°С с давлением до 2,5МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>).

Унос угольной мелочи из бункеров накопителей подается в топочную часть котла по средствам системы возврата уноса тем самым снижая механический недожог топлива и повышая КПД установки в целом. Движение воды и дымовых газов в котле организовано противоточно, сетевая вода подается в конвективную поверхность нагрева и топочной части. Циркуляция воды в котле принудительная и осуществляется насосами.

Схема работы котельной №10 – закрытая двухконтурная (котловой контур и сетевой контур). При закрытой, или двухконтурной схеме сетевой и котловой контуры разделены теплообменным аппаратом, в котором теплоноситель первого контура с более высокой температурой отдает тепло через стенку теплообменника сетевой воде второго контура, нагревая ее до необходимой температуры. Заполнение котлового контура первоначально произведено химочищенной умягчённой водой (деаэрированной). При этом при исправной работе всех систем котлового контура подпитка практически не требуется.

Подготовка сетевой воды для систем отопления и горячего водоснабжения на котельной №10 осуществляется как по закрытой схеме. Удаление кислорода и других газов из питательной воды происходит с помощью деаэратора ДСВ-25. Обработка сетевой и подпиточной воды происходит по схеме однопенчатого натрий - катионирования, для приведения воды в соответствие с нормами ОСТ 108.030.47-81 "Котлы водогрейные" и требованиям Сан.Пин 2.1.4.1175-02.

**4.2. Параметры установленной тепловой мощности котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 36 Сведения об установленной мощности котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Тип котла по виду теплоносителя	Установленная мощность, Гкал/час	
1	КВ-ТС-20; ДЗАО СЦМЭ	водогрейный	17	57
2	КВ-ТС-20; ДКЗ	водогрейный	20	
3	КВ-ТС-20; ДКЗ	водогрейный	20	

**4.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 37 Сведения о располагаемой мощности котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котельным агрегатам)**

№	Показатель	Номер котла		
		1	2	2
1	№ котла	1	2	2
2	Марка котла	КВ-ТС 17	КВ-ТС 20	КВ-ТС 20
4	Установленная мощность (проектная), Гкал/час	17	20	20
5	Технические ограничения, Гкал/час	2,8	3,7	3,7
6	Располагаемая мощность, Гкал/час	14,2	16,3	16,3
7	Паспортный КПД	84,1	82,8	82,8
8	Фактический КПД	74	61,15	65,2
9	Вид проектного топлива	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР
10	Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	3740	3740	3740
11	Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	3700	3700	3700

**Таблица №. 38 Сведения о располагаемой мощности котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (в целом по котельной)**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение			Примечание
			2013 год	2021 год	2022 год	
1	Установленная мощность котельной	Гкал/час	57	57	57	В соответствии с паспортными данными КУ
2	Ограничения тепловой мощности котельной	Гкал/час	6	9,7	10,2	По результатам режимно-наладочных испытаний
		%	10,53%	17,02%	17,54%	
3	Располагаемая мощность котельной	Гкал/час	51	47,3	46,8	

Согласно сведений Дорогобушского котельного завода работа котлов типа КВ-ТСВ 20 на бурых углях с влажностью 25-40% без воздухоподогревателей не допускается, кроме этого не допускается работа данных типов котлов на высокозольных высоковлажных бурых углях с теплотворной способностью менее 2800 ккал/кг.

**4.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 39 Сведения о мощности «нетто» котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» по данным на 2022 год**

№ п/п	Наименование котельной	Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	Потери мощности на СН, %	Потери мощности на СН, Гкал/час	Мощность "нетто" котельной, Гкал/час
1	Котельная №10	46,8	3,00%	1,404	45,396

**4.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 40 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Возраст на 2022 год, лет	Нормативный срок службы, лет	Год последнего капитального ремонта	
1	КВ-ТС-17	2001	21	15		2013
2	КВ-ТС-20	1983	39	15	2007	2019
3	КВ-ТС-20	1989	33	15	2010	2016

Двухкратное превышение срока нормативной службы котловых агрегатов №2 и №3 типа КВ-ТС-20 на котельной №10 сказывается на их располагаемой мощности и способности котельной нести максимальную тепловую нагрузку, а именно:

**Таблица №. 41 Сведения о ресурсе работы котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	2022
Полная нагрузка, Гкал/час	20,907
Резерв располагаемой мощности, %	55,33%
Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	46,8
Технические ограничения, Гкал/час	10,2
Установленная мощность, Гкал/час	57



Таким образом, вывод из работы 1го котлового агрегата типа КВ-ТС-20 на котельной №10 приведёт к невозможности данной котельной нести максимальную тепловую нагрузку уже к 2025 году, что является недопустимым в свете строящегося жилого микрорайона «Юбилейный» в зоне действия данной котельной.

Таблица №. 42 Сведения о проводимых мероприятиях на котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»

№	Год	Мероприятия
1	2013	Капитальный ремонт котла №1 типа КВТ-17ФС с заменой угловой решетки
2	2013	Капитальный ремонт системы ГЗУ
3	2013	Капитальный ремонт транспортера топливоподачи
4	2013	Ремонт подъездных путей 100 м
5	2013	Ремонт 2х фильтров ХВО
6	2013	Замена насоса №1 типа Д500-63
7	2013	Ремонт оборудования и приборов КИИиА котла №1
8	2013	Ремонт оборудования и приборов КИИиА котла №2
9	2013	Ремонт оборудования и приборов КИИиА котла №3
10	2014	Капитальный ремонт дробилки СМД-109А
11	2014	Капитальный ремонт циклона котла №3 типа КВ-ТС-20
12	2014	Экспертиза башенного крана
13	2014	Ремонт подъездных путей
14	2014	Ремонт угольной площадки
15	2015	Капитальный ремонт батарейного циклона котла №3 КВ-ТС-20
16	2015	Ремонт подъездных путей
17	2016	Капитальный ремонт котла №3 типа КВ-ТС-20
18	2016	Ремонт подъездных путей
19	2016	Экспертиза крана типа КБ-572А
20	2016	Капитальный ремонт питающей ВЛ к котельной Ф8-33
21	2017	Капитальный ремонт котла №1 типа КТ-ТС-20
22	2017	Капитальный ремонт котла №3
23	2017	Капитальный ремонт насос типа КМ100-80-160
24	2017	Капитальный ремонт дробилки типа СМД109А

25	2017	Ремонт подъездных путей
26	2018	Капитальный ремонт КЛ 10 кВ станция 2го подъема
27	2018	Ремонт подъездных путей
28	2019	Капитальный ремонт деаэратора типа ДСВ-15
29	2019	Капитальный ремонт теплообменник на ХВО типа ВВП 16-325-4000
30	2019	Капитальный ремонт топки котла №1
31	2019	Капитальный ремонт топки котла №2
32	2019	Ремонт подъездных путей
33	2020	Капитальный ремонт котла №1
34	2020	Капитальный ремонт котла №2
35	2020	Капитальный ремонт котла №3
36	2020	Капитальный ремонт оборудования ХВО
37	2020	Ремонт подъездных путей
38	2021	Замена Na-катионного фильтра №3 ФИПа-1,5-0,6
39	2021	Установка расходомера на КВТС-20 №1
40	2021	Кап. ремонт насоса X65-50-125Д-С, подпиточного насоса KM50-32-200/2
41	2021	Капитальный ремонт подъездных путей
42	2021	Капитальный ремонт площадки для хранения шлака
43	2022	Замена Na-катионного фильтра №1,3 ФИПа-1,5-0,6
44	2022	Замена задвижек на сетевые насосы 1-го контура
45	2022	Капитальный ремонт электрооборудования в котельной №10

#### **4.6.Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Схема котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» представлена в Приложении №4 к данной части.

#### **4.7.Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Греющий теплоноситель (1-й контур) поступает на теплообменные аппараты, установленные на ЦТП «Черёмушки», после чего циркуляционными насосами подается обратно в котельные агрегаты. Сетевая вода из тепловой сети (2-й контур) сетевыми насосами подается в теплообменники, где нагревается до необходимой температуры и поступает в местные системы абонентов.

Потребитель использует тепло, содержащееся в теплоносителе 2-го контура, а сам греющий теплоноситель вместе с оставшимся количеством тепла возвращается к источнику, где снова пополняется теплом.

Схема присоединения местных систем отопления к котельной №10 по признаку гидравлической связи с тепловыми сетями - зависимая. Теплоноситель в отопительные приборы поступает непосредственно из тепловой сети.

Таким образом, один и тот же теплоноситель циркулирует как в тепловой сети, так и в отопительной системе. Вследствие этого давление в местных системах отопления определяется режимом давлений в наружных тепловых сетях.

Система горячего водоснабжения – открытая, горячая вода к водоразборным приборам местных систем поступает непосредственно из распределительных тепловых сетей.

Тепловая энергия от котельной №10 до потребителей транспортируется по двухтрубной системе тепловых сетей.

От котельной №10 осуществляется централизованное количественно-качественное регулирование отпуска тепла в тепловые сети.

Отпуск тепла на нужды отопления регулируются с помощью изменения температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть в зависимости от температуры наружного воздуха при постоянном расходе теплоносителя.

Изменение температуры теплоносителя производится на котельной №10 в ручном режиме оперативным персоналом с помощью изменения количества подаваемого на сжигание топлива.

Температурный график отпуска тепла в системы теплоснабжения составляет – 95/70°С.

#### **4.8.Среднегодовая загрузка оборудования котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» по данным на 2022 год**

**Таблица №. 43 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на 2022 год**

Наименование	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Нагрузка потребителей, Гкал/час	13,99	12,43	9,97	6,93	4,61	3,60	2,16	1,50	3,65	4,77	7,53	16,47
Нагрузка потребителей, Гкал	10 405,83	8 351,14	7 415,18	5 154,94	3 429,56	2 588,62	1 607,59	1 114,25	2 625,25	3 545,29	5 420,36	12 254,82
Потери ТЭ в сетях, Гкал/час	3,23	2,87	2,30	1,60	1,07	0,83	0,50	0,35	0,84	1,10	1,74	3,81
Потери ТЭ в сетях, Гкал	2 405,93	1 930,86	1 714,46	1 191,87	792,95	598,51	371,69	257,62	606,98	819,71	1 253,24	2 833,43
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал/час	17,22	15,30	12,27	8,53	5,68	4,43	2,66	1,84	4,49	5,87	9,27	20,28
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал	12 811,76	10 282,00	9 129,64	6 346,81	4 222,51	3 187,13	1 979,29	1 371,87	3 232,23	4 365,00	6 673,60	15 088,25
Потери на СН котельной, Гкал/час	0,53	0,47	0,38	0,26	0,18	0,14	0,08	0,06	0,14	0,18	0,29	0,63
Потери на СН котельной, Гкал	396,24	318,00	282,36	196,29	130,59	98,57	61,22	42,43	99,97	135,00	206,40	466,65
Полная нагрузка котельной, Гкал/час	17,75	15,77	12,65	8,79	5,85	4,56	2,74	1,90	4,63	6,05	9,56	20,91
Выработка котельной, Гкал	13 208,00	10 600,00	9 412,00	6 543,10	4 353,10	3 285,70	2 040,50	1 414,30	3 332,20	4 500,00	6 880,00	15 554,90
Загрузка оборудования котельной, %	37,93%	33,70%	27,03%	18,79%	12,50%	9,75%	5,86%	4,06%	9,89%	12,92%	20,42%	44,67%
Резерв мощность котельной, %	62,07%	66,30%	72,97%	81,21%	87,50%	90,25%	94,14%	95,94%	90,11%	87,08%	79,58%	55,33%
Резерв мощность котельной, Гкал/час	29,05	31,03	34,15	38,01	40,95	42,24	44,06	44,90	42,17	40,75	37,24	25,89
Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80
Технические ограничения, Гкал/час	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20
Установленная мощность, Гкал/час	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00

#### **4.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

На выводах котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», не установлены приборы учета тепла, отпускаемого в тепловые сети.

Определение объема фактически отпущенного тепла, осуществляется расчетным методом.

Значения показателей отпуска тепловой энергии на котельных, в связи с отсутствием узлов учета, производят расчетным путем по расходу топлива.

#### **4.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» аварий и инцидентов на котельной №10 не выявлено.

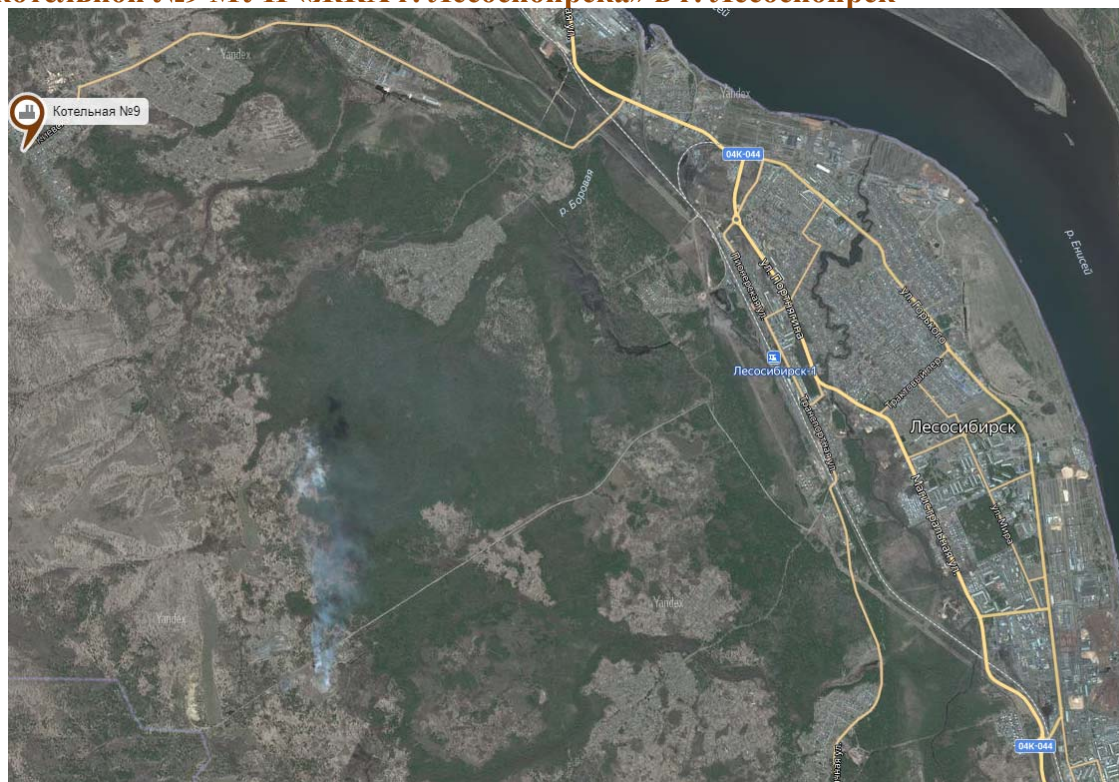
#### **4.11. Предписания надзорных органов для котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источника тепловой энергии – котельной №10 отсутствуют.

## 5. Источник тепловой энергии – котельная №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»

Котельная №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» территориально расположена в п. Колесниково г. Лесосибирска и является единственным источником тепловой энергии для системы центрального теплоснабжения потребителей данного посёлка.

### Рисунок №. 5 Расположение котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» в г. Лесосибирск



На котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» отсутствует ЦТП.

**Таблица №. 44 Сведения о составе котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Значение	Примечание
Сведения о земельном участке, на котором располагается котельная, в том числе:		пос. Колесниково, ул. Подгорная, 15 а
<i>кадастровый номер</i>	24:52:0043201:313	
<i>уточнённая площадь, м<sup>2</sup></i>	3 080	
<i>Назначение</i>	<i>Для эксплуатации комплекса зданий и сооружений котельной</i>	
<i>форма собственности</i>	<i>Муниципальная</i>	
Сведения о здании котельной	КН: 24:52:0043201:135 <i>Здание из материалов кирпич и бетон. Общей площадью 100 м<sup>2</sup>. Этажность - 1</i>	
Выхлопная труба №1	Металл; Н=37м; D=0,8м	
Угольный склад	Открытого типа, площадью 500 м <sup>2</sup>	Открытый склад и место перегрузки угля на территории котельной попадают под п. 7.1.14 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Нормативный размер СЗЗ 500 м. Существующая СЗЗ – менее 50 м
Система топливоподачи и топливоприготовления	<i>Ручная подача топлива</i>	
Центральный тепловой пункт	отсутствует	
Система водоподготовки	отсутствует	

Энергоснабжение котельной №9 производится в рамках заключенного договора на энергоснабжение №4748 от 19.03.2008 г. (дополнительное соглашение от 21.10.2015) между МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» и ОАО «Красноярскэнергосбыт» (ИНН 2466132221 КПП 245403001).-

**Таблица №. 45 Сведения о точках подключения котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения**

№ Ввода	Наименование питающей линии, питающего центра точки поставки	Место установки	Тип электросчетчика		Категория надежности	Ценовая категория	
			Тип ТТ	Тип ТН		Уровень напряжения	
Котельная №9 (один ввод)	ГПП 110/6кВ №9 «Подсобное хозяйство», Ф9-08 КВЛ-6кВ	РУ-0,4кВ ТП 6/0,4кВ 1*250кВа	СА4У-И672М 5А 380/220В		II	Одноставочный тариф	
		по конечникам отходящего кабеля РУ-0,4кВ ТП 6/0,4кВ 1*250кВа	200/5	0,4 кВ		СН2 (10 кВ)	

Электроснабжение питающей котельную №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» от фидера 6 кВ выполнено КВЛ-6кВ, подключаемой на оп.№29 данного фидера силовым кабелем ААБлу 3\*70 L=10м, ТП 6/0,4кВ 1\*250кВа (б/х сети).

От питающей ТП питающая линия выполнена кабельной вставкой АВВГ 4\*50, L=15м, ВЛ 0,4 кВ с проводом А-35, L=70м и кабельным спуском силовым кабелем АВВГ 4\*50, L=20м.

### **5.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

К основному оборудованию котельной относят котловые установки с тяго-дутьевыми вентиляторами, насосное оборудование и систему водоподготовки.

**Таблица №. 46 Сведения о тяго-дутьевом оборудовании котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Марка / эл. двигателя	Кол-во	Частота вращения, об/мин	Производительность, м3/час	Год ввода в эксплуатацию
1	Дымосос №1	ДН-10 / 5AM112M2Y3	1	1000	13 620	2000
2	Вентилятор №1	ВДН 6,3 / 4A112МУ	1	1500	5 102	2000

**Таблица №. 47 Сведения о насосном оборудовании котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Марка насоса / эл. двигателя	Кол-во	Частота вращения, об/мин	Производительность, м3/час	Год ввода в эксплуатацию
1	Сетевой насос	4К-12 / 4A180S4Y3	1	1500	120	2000
2	Сетевой насос	4К-8 / 4A180S4Y3	1	1500	60	2000
3	Подпиточный насос	3К-6 / 4A180S4Y3	1	1500	60	2000

Котловые установки котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» работают без системы водоподготовки по одноконтурной схеме, что является прямым нарушением условий работы, предусмотренных заводом изготовителем котлового оборудования.

Для защиты оборудования и трубопроводов от коррозионных повреждений и отложений накипи подпиточная вода должна соответствовать ОСТ 108.030.47-81 "Котлы водогрейные". Качество сетевой и подпиточной воды должно удовлетворять требованиям Сан.Пин 2.1.4.1175-02.



**Таблица №. 48 Сведения о котловых установках котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№	Показатель	Номер котла			
		1	2	3	4
1	№ котла	1	2	3	4
2	Марка котла	КВ-0,5	КВ-0,5	КВ-0,5	КВс-1,16 (резерв, не работает)
3	Завод-изготовитель	самодельный	самодельный	самодельный	ООО «СЦМЭ»
4	Заводской номер	н/д	н/д	н/д	н/д
5	Тип котла по виду теплоносителя	водогрейный	водогрейный	водогрейный	водогрейный
6	Установленная мощность (проектная), Гкал/час	0,5	0,5	0,5	1,16
7	Паспортный КПД	н/д	н/д	н/д	81
8	Паспортный удельный расход топлива на выработку, кг у.т./Гкал	н/д	н/д	н/д	283
9	Год ввода в эксплуатацию, год	2000	2000	2000	2011
10	Вид проектного топлива	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР
11	Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	3740	3740	3740	3740
12	Наличие экономайзера	нет	нет	нет	нет
13	Наличие воздухоподогревателей	нет	нет	нет	нет
14	Наличие пароперегревателей	нет	нет	нет	нет
15	Наличие автоматики	нет	нет	нет	нет
16	Наличие химводоподготовки	нет	нет	нет	нет

**5.2. Параметры установленной тепловой мощности котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 49 Сведения об установленной мощности котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Тип котла по виду теплоносителя	Установленная мощность, Гкал/час
1	КВ-0,5	Водогрейный	0,5
2	КВ-0,5	Водогрейный	0,5
3	КВ-0,5	Водогрейный	0,5
4	КВс-1,16	Водогрейный	1,16
			2,66

5.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»

**Таблица №. 50 Сведения о располагаемой мощности котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котловым установкам)**

№	Показатель	Номер котла			
		1	2	3	4
1	№ котла	1	2	3	4
2	Марка котла	КВ-0,5	КВ-0,5	КВ-0,5	КВс-1,16
4	Установленная мощность (проектная), Гкал/час	0,5	0,5	0,5	1,16
5	Технические ограничения, Гкал/час	0,2	0,2	0,2	0,4
6	Располагаемая мощность, Гкал/час	0,3	0,3	0,3	0,76
7	Паспортный КПД	н/д	н/д	н/д	81
8	Фактический КПД	60	60	60	54
9	Вид проектного топлива	Уголь, 2БР			
10	Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	3740	3740	3740	3740
11	Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	3700	3700	3700	3700

**Таблица №. 51 Сведения о располагаемой мощности котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (в целом по котельной)**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение			Примечание
			2013 год	2021 год	2022год	
1	Установленная мощность котельной (номинальная)	Гкал/час	2,66	2,66	2,66	В соответствии с паспортными данными КУ
2	Ограничения тепловой мощности котельных установок	Гкал/час	0,45	0,5	1,0	По результатам режимно-наладочных испытаний
		%	16,92%	18,80%	37,59%	
3	Располагаемая мощность котельной	Гкал/час	2,21	2,16	1,66	

**5.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 52 Сведения о мощности «нетто» котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование котельной	Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	Потери мощности на СН, %	Потери мощности на СН, Гкал/час	Мощность "нетто" котельной, Гкал/час
1	Котельная №9	1,66	3,00%	0,050	1,610

**5.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 53 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Возраст на 2022 год, лет	Нормативный срок службы, лет	Год последнего капитального ремонта
1	КВ-0,5, самодельный	2000	22	н/д	2014
2	КВ-0,5, самодельный	2000	22	н/д	2017
3	КВ-0,5, самодельный	2000	22	н/д	2020
4	КВс-1,16; ООО «СЦМЭ»	2011	11	15	н.д.

Превышение нормативного срока службы всех котловых агрегатов котельной №9 сказывается на их располагаемой мощности и способности котельной нести максимальную тепловую нагрузку.

**Таблица №. 54 Сведения о ресурсе работы котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	2021
Максимальная нагрузка, Гкал/час	0,767
Резерв располагаемой мощности, %	53,77%
Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	1,66
Технические ограничения, Гкал/час	1
Установленная мощность, Гкал/час	2,66

Таким образом, вывод из работы 2х котловых агрегатов на котельной №9 приведёт к невозможности котельной нести максимальную тепловую нагрузку.

**Таблица №. 55 Сведения о мероприятиях проводимых на котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Год	Мероприятия
1	2014	Капитальный ремонт котла №2
2	2017	Капитальный ремонт котла №1
3	2019	Капитальный ремонт котла №2
4	2019	Капитальный ремонт ограждения котельной длиной 50м
5	2019	Капитальный ремонт электродвигателей в количестве 5-ти шт.
6	2020	Капитальный ремонт котла №1
7	2020	Капитальный ремонт котла №2
8	2020	Капитальный ремонт котла №3
9	2022	Изготовление экономайзера на котёл №3
10	2022	Изготовление забора из сетки "Рабица"

**5.6.Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Схема котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» представлена в Приложении №5 к данной части.

**5.7.Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

От котельной №9 осуществляется централизованное количественно-качественное регулирование отпуска тепла в тепловые сети.

Отпуск тепла на нужды отопления регулируются с помощью изменения температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть в зависимости от температуры наружного воздуха при постоянном расходе теплоносителя.

Изменение температуры теплоносителя производится на котельной №9 в ручном режиме оперативным персоналом с помощью изменения количества подаваемого на сжигание топлива.

Температурный график отпуска тепла в системы теплоснабжения составляет – 60/54°С.

**5.8. Среднегодовая загрузка оборудования котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на 2021 год**

**Таблица №. 56 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Нагрузка потребителей, Гкал/час	0,63	0,59	0,41	0,32	0,17	0,00	0,00	0,00	0,17	0,32	0,37	0,39
Нагрузка потребителей, Гкал	470,01	397,57	301,35	238,71	126,68	0,00	0,00	0,00	121,82	238,71	267,68	287,27
Потери ТЭ в сетях, Гкал/час	0,11	0,11	0,07	0,06	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	0,06	0,07	0,07
Потери ТЭ в сетях, Гкал	83,86	70,94	53,77	42,59	22,60	0,00	0,00	0,00	21,74	42,59	47,76	51,26
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал/час	0,74	0,70	0,48	0,38	0,20	0,00	0,00	0,00	0,20	0,38	0,44	0,46
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал	553,87	468,51	355,12	281,30	149,28	0,00	0,00	0,00	143,56	281,30	315,44	338,53
Потери на СН котельной, Гкал/час	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери на СН котельной, Гкал	17,13	14,49	10,98	8,70	4,62	0,00	0,00	0,00	4,44	8,70	9,76	10,47
Полная нагрузка котельной, Гкал/час	0,77	0,72	0,49	0,39	0,21	0,00	0,00	0,00	0,21	0,39	0,45	0,47
Выработка котельной, Гкал	571,00	483,00	366,10	290,00	153,90				148,00	290,00	325,20	349,00
Загрузка оборудования котельной, %	46,23%	43,30%	29,64%	23,48%	12,46%	0,00%	0,00%	0,00%	12,38%	23,48%	27,21%	28,26%
Резерв мощность котельной, %	53,77%	56,70%	70,36%	76,52%	87,54%	100,00%	100,00%	100,00%	87,62%	76,52%	72,79%	71,74%
Резерв мощность котельной, Гкал/час	0,89	0,94	1,17	1,27	1,45	1,66	1,66	1,66	1,45	1,27	1,21	1,19
Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
Технические ограничения, Гкал/час	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Установленная мощность, Гкал/час	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66

#### **5.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

На выводах котельной №9, не установлены приборы учета тепла, отпускаемого в тепловые сети.

Значения показателей отпуска тепловой энергии на котельных, в связи с отсутствием узлов учета, производят расчетным путем по расходу топлива.

#### **5.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» аварий и инцидентов на котельной №9 не выявлено

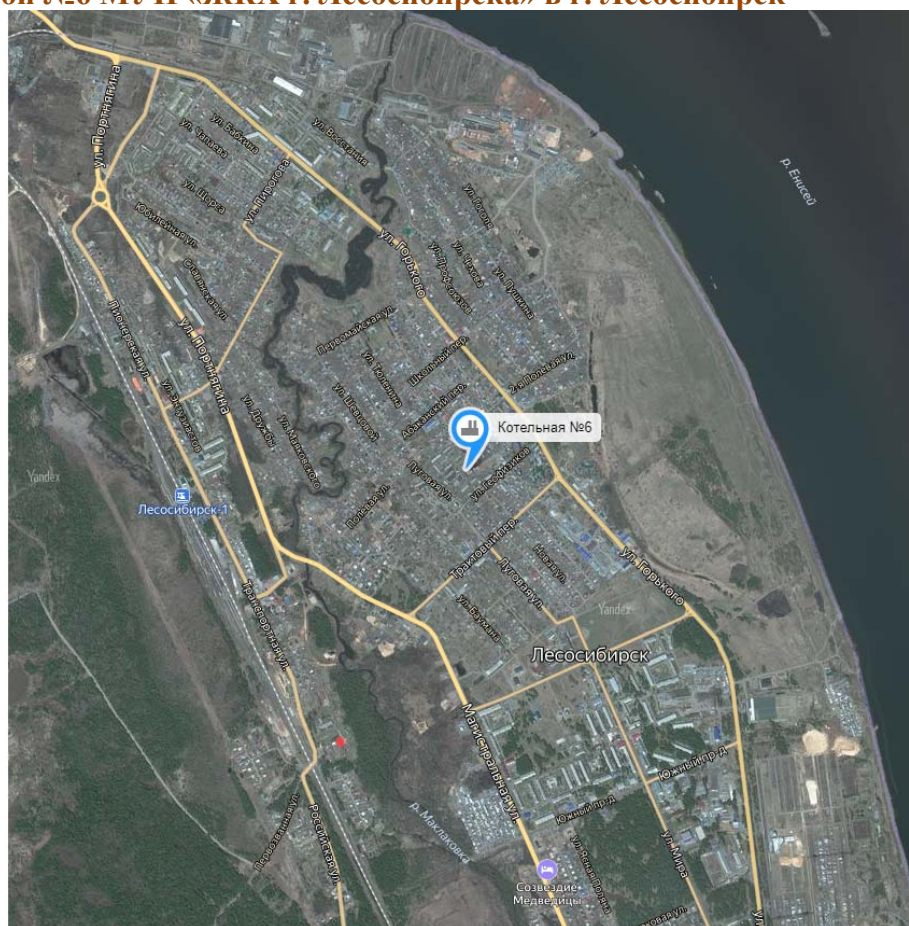
#### **5.11. Предписания надзорных органов для котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источника тепловой энергии – котельной №9 отсутствуют.

## **6. Источник тепловой энергии – котельная №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Котельная №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» территориально расположена в центральной части г. Лесосибирск, работает изолированно обеспечивая централизованное теплоснабжение для потребителей м-но «Космос», «Экспедиция» «3й квартал» города.

**Рисунок №. 6 Расположение котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» в г. Лесосибирск**



В составе котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» имеется ЦТП «Экспедиция».

**Таблица №. 57 Сведения о составе котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Значение	Примечание
Сведения о земельном участке, на котором располагается котельная, в том числе:		ул. Геофизиков, 10, зд. 3
<i>кадастровый номер</i>	24:52:0010933:237	
<i>уточнённая площадь, м<sup>2</sup></i>	2 994	
<i>назначение</i>	Для эксплуатации здания и сооружений котельной	
<i>форма собственности</i>	Муниципальная	
Сведения о здании котельной	КН: 24:52:0010933:80 Здание из материалов кирпич и бетон. Общей площадью 2 500 м <sup>2</sup> . Этажность - 2	
Выхлопная труба №1	№1 Металл; Н=36м; D=0,9м №2 Металл; Н=36м; D=0,9м	
Угольный склад	Открытый склад, площадью 500 м <sup>2</sup> . Существующая СЗЗ – менее 50 м	Открытый склад не отвечают требованиям п. 7.1.14 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
Система топливоподачи и топливоприготовления	Конвейер 1го подъёма, приёмный бункер и "башня" углеподготовки с дробилкой	
Центральный тепловой пункт	встроенный	
Система водоподготовки	имеется	

**Таблица №. 58 Сведения о составе ЦТП «Экспедиция» котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Значение	Примечание
<i>кадастровый номер ЗУ</i>	24:52:0010933:237	на территории котельной №6
<i>уточнённая площадь, м<sup>2</sup></i>	2 994	на территории котельной №6
<i>назначение</i>	Для эксплуатации здания и сооружений котельной	
<i>форма собственности</i>	Муниципальная	
Сведения о здании	Пристрой к зданию котельной №6. Кубатура здания 231; высота здания 8,4 м	КН: 24:52:0010933:80. Для размещения сетевых насосных установок и теплообменного оборудования котельной №6



**Таблица №. 59 Сведения о точках подключения котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения**

№ Ввода	Наименование питающей линии, питающего центра	Место установки	Тип электросчетчика	Категория надежности	Ценовая категория
		Балансовая принадлежность учета	Тип ТТ Тип ТН		Уровень напряжения
Ввод 1	ГПП 110/6кВ №8 «Лесосибирский ЛДК-2» КВЛ-6кВ Ф8-20-28, Ф8-05-28, ТП -28 6/0,4кВ	РУ 6 кВ	СА4У-И672М 5А 380/220В	II	Прочие потребители
		по наконечникам отходящего кабеля в ячейки Ф8-20-28 от ТП-28	800/5 6 кВ		Одноставочный тариф; СН2 (6 кВ)
Ввод 2	ТП -28 6/0,4кВ 1*630кВА, АВВГ 4*150, L=110 м	РУ 6 кВ	СА4У-И672М 5А 380/220В	II	
		по наконечникам отходящего кабеля в ячейки Ф8-05 от ТП-28	1000/5 6 кВ		

**6.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

К основному оборудованию котельной относят котловые установки с тяго-дутьевыми вентиляторами, насосное оборудование и систему водоподготовки.

**Таблица №. 60 Сведения о котловых установках котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№	Показатель	Номер котла	
		1	2
1	№ котла	1	2
2	Марка котла	КВ-5-ФС	КВ-РК-5
3	Завод-изготовитель, заводской номер	ООО «СЦМЭ»	ООО «СЦМЭ»
4	Инвентарный номер	инв.№00000252	инв.№00000259
5	Тип котла по виду теплоносителя	водогрейный	водогрейный
6	Установленная мощность (проектная), Гкал/час	5	5
7	Паспортный КПД	75	75
8	Паспортный удельный расход топлива на выработку, кг у.т./Гкал	187	187
9	Год ввода в эксплуатацию, год	1987	2002
10	Вид проектного топлива	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР
11	Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	3740	3740
12	Наличие экономайзера	есть	есть

13	Наличие воздухоподогревателей	нет	нет
14	Наличие пароперегревателей	нет	нет
15	Наличие автоматики	нет	нет
16	Наличие химводоподготовки	есть	есть

На котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» используются следующие котельные установки:

Котлоагрегат водогрейный, типа КВ-5-ФС производительностью 5 Гкал/час (5.82МВт), с форсированным дутьем и сжиганием топлива в кипящем слое.

Основные элементы котла: коллектор раздающий, коллектор выходной, экран фронтной, экран задний, экран боковой, экран топочный, конвективный пучок.

Ширина топочной камеры составляет 2190 мм. Котлоагрегат оснащен системой возврата уноса. В конвективной части установлено две чугунные перегородки. Создается горизонтальный разворот газов при поперечном омывании труб. Котлоагрегат выполнен в тяжелой обмуровке. Обмуровка фронтной стенки предусмотрена 510 мм, боковых 380 мм, задней стенки 250 мм. Первый слой обмуровки выкладывается шамотным кирпичом, второй глиняным прямым. Каркас котла является несущим.

В систему циркуляции воды включен экономайзер. Вода циркулирует следующим образом: из сети вода поступает в фронтной коллектор, откуда по экранным трубам в раздающий коллектор и далее по топочному экрану в задний коллектор. Из заднего коллектора по опускным трубам в боковые нижние коллектора, откуда по экранным трубам в верхние боковые коллектора затем по последним трубам конвективного пучка вода опускается в промежуточный коллектор. Из промежуточного коллектора по нижним коллекторам конвективного пучка в трубы и далее в верхний коллектор конвективного пучка. Из этих коллекторов вода поступает в выходной коллектор и далее в экономайзер, с экономайзера в сеть.

Котлоагрегат водогрейный, типа КВ-5-РК - котлы водотрубные, горизонтальные, состоят из ручной слоевой топки и конвективного газохода. Выполнены в блочном исполнении с газоплотной трубной частью. Подача топлива в топку и удаление золы осуществляются вручную. Воздух подается под колосниковую решетку.

Для повышения теплоотдачи в котле предусмотрена возможность очистки наружных поверхностей нагрева через боковые люки. Обмуровка котлов - облегченная с использованием теплоизоляционных матов или плит из минеральной ваты. Снаружи котел обшит съемными панелями. Общая толщина обмуровки приблизительно 110 мм.

Котлы данной серии предназначены для получения горячей воды с температурой до 115°С (в основном температурный график: 70-95°С) и давлением до 0,6 МПа.

Топочная камера, имеет горизонтальную компоновку. Конвективная поверхность нагрева расположена в вертикальной, полностью экранированной шахте. Несущий каркас у котлов отсутствует. Трубная система имеет опоры, приваренные к нижним коллекторам.

Котлы выполняются в облегченной обмуровке, которая крепится к экранным трубам или стоякам конвективной шахты.

**Таблица №. 61 Сведения о тяго-дутьевом оборудовании котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Марка / эл. двигателя	Кол-во	Частота вращения, об/мин	Производительность, м3/час	Год ввода в эксплуатацию
1	Дымосос №1	ДН-12 / АИР 180М6	1	1000	25 000	2002
2	Вентилятор №1	ВДН 10 / 4АМ 160 S6	1	1500	13 620	2002
3	Вентилятор возврата уноса №1	19-ЦС	1	3000	1 900	2002
4	Дымосос №2	ДН-12 / АИР 180М6	1	1000	25 000	2002
5	Вентилятор №2	ВДН 10 / 4АМ 160 S6	1	1500	13 620	2002
6	Вентилятор возврата уноса №2	19-ЦС	1	3000	1 900	2002

**Таблица №. 62 Сведения о насосном оборудовании котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Марка / эл. двигателя	Кол-во	Частота вращения, об/мин	Производительность, м3/час	Год ввода в эксплуатацию
1	Сетевой насос I контура	Д 320 — 50А / АИР100-Л12-У3	2	1500	320	2002
2	Сетевой насос II контура	Д 320—50А / АИР100-Л12-У3	1	1500	300	2002
3	Сетевой насос II контура	1Д 500 — 63Б / АИР100-Л12-У3	1	1500	450	2002
4	Сетевой насос II контура	Д 800 — 56А / АИР100-Л12-У3	1	1500	740	2002
5	Подпиточные насосы	К-80-65-100 / БАМ 112М2У3	2	3000	80	2002

**Таблица №. 63 Сведения об оборудовании ХВО котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Тип, марка	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Фильтр осветительный	ФОВ-2,0-0,6; G=46м3/ч, Д=1400мм	1	2003
2	Фильтр 1 ступени	ФиПа 1 1,5-0,6Na	2	2003

**Таблица №. 64 Сведения о теплообменном оборудовании котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Тип, марка	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Водоподогреватель	1000 ТКГ 16М1-0120-3-4	2	2002

**Таблица №. 65 Сведения о насосном оборудовании ЦТП «Экспедиция» котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Марка насоса / Эл. Двигателя	Количество	Год ввода в эксплуатацию
1	Подпиточный насос	К 45/30 / 4А180М4У3	1	2002
2	Подпиточный насос	К 45/55 / 4А160S2У3	1	2002
3	Сетевой насос	Д 500 / 4АМН280М-4У3	1	2002
4	Сетевой насос	Д 320-70 / 1БН050269	1	2002
5	Сетевой насос	Д 500 / БАМ 315S4У3	1	2002

**Таблица №. 66 Сведения о теплообменном оборудовании ЦТП «Экспедиция» котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Тип, марка	Количество	Год ввода в эксплуатацию
1	Подогрев сетевой воды (водоподогреватель трубчатый)	0,5 ОСТ 108.271.105-76	2	2002

**6.2. Параметры установленной тепловой мощности котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 67 Сведения об установленной мощности котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Тип котла по виду теплоносителя	Установленная мощность, Гкал/час	
1	КВ-5-ФС; ООО «СЦМЭ»	водогрейный	5	10
2	КВ-РК-5; ООО «СЦМЭ»	водогрейный	5	

**6.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 68 Сведения о располагаемой мощности котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котловым агрегатам)**

№	Показатель	Номер котла	
		1	2
1	№ котла	1	2
2	Марка котла	КВ-5-ФС	КВ-ПК-5
4	Установленная мощность (проектная), Гкал/час	5	5
5	Технические ограничения, Гкал/час	2,1	1,5
6	Располагаемая мощность, Гкал/час	2,9	3,5
7	Паспортный КПД	75	75
8	Фактический КПД	65,3	64,25
9	Вид проектного топлива	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР
10	Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	3740	3740
11	Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	3700	3700

**Таблица №. 69 Сведения о располагаемой мощности котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котельной в целом)**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение			Примечание
			2013 год	2021 год	2022 год	
1	Установленная мощность котельной (номинальная)	Гкал/час	10	10	10	В соответствии с паспортными данными КУ
2	Ограничения тепловой мощности котельных установок	Гкал/час	2	3,4	3,6	По результатам режимно-наладочных испытаний
		%	20,00%	34,00%	36,00%	
3	Располагаемая мощность котельной	Гкал/час	8	6,6	6,4	

**6.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 70 Сведения о мощности «нетто» котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование котельной	Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	Потери мощности на СН, %	Потери мощности на СН, Гкал/час	Мощность "нетто" котельной, Гкал/час
1	Котельная №6	6,400	3,00%	0,192	6,208

**6.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 71 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Возраст на 2022 год, лет	Нормативный срок службы, лет	Год последнего капитального ремонта
1	КВ-5-ФС; ООО «СЦМЭ»	1987	35	15	2014
2	КВ-РК-5; ООО «СЦМЭ»	2002	20	15	2019

Превышение нормативного срока службы котловых агрегатов сказывается на их располагаемой мощности и способности нести максимальную тепловую нагрузку.

**Таблица №. 72 Сведения о ресурсе работы котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	2021
Максимальная нагрузка, Гкал/час	4,599
Резерв располагаемой мощности, %	28,14%
Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	6,4
Технические ограничения, Гкал/час	3,6
Установленная мощность, Гкал/час	10

**Таблица №. 73 Сведения о проводимых мероприятиях на котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Год	Мероприятия
1	2013	Капитальный ремонт котла №1, №2
2	2014	Капитальный ремонт котла №1, №2
3	2017	Капитальный ремонт щитовая ЩО-70 РУ-0,4 кВ
4	2019	Капитальный ремонт дымососа котла №1
5	2019	Капитальный ремонт циклона котла №1
6	2019	Капитальный ремонт газохода котла №1
7	2019	Капитальный ремонт дымососа котла №2
8	2019	Капитальный ремонт циклона котла №2
9	2019	Капитальный ремонт газохода котла №2
10	2019	Капитальный ремонт здания котельной
11	2020	Капитальный ремонт котла №1, №2
12	2020	Капитальный ремонт дутьевого вентилятора с двигателем 30 кВт
13	2021	Капитальный ремонт запорной арматуры (задвижки на котле №1)
14	2022	Капитальный ремонт запорной арматуры (задвижки на котле №1)
15	2022	Капитальный ремонт электрооборудования в котельной №6 (кабель)

#### **6.6.Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Схема котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» представлена в Приложении №6 к данной части.

#### **6.7.Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Греющий теплоноситель (1-й контур) поступает на теплообменные аппараты, установленные на территории котельной, после чего циркуляционными насосами подается обратно в котельные агрегаты. Сетевая вода из тепловой сети (2-й контур) сетевыми насосами подается в теплообменники, где нагревается до необходимой температуры и поступает в местные системы абонентов.

Потребитель использует тепло, содержащееся в теплоносителе 2-го контура, а сам греющий теплоноситель вместе с оставшимся количеством тепла возвращается к источнику, где снова пополняется теплом.

Схема присоединения местных систем отопления к котельной №6 по признаку гидравлической связи с тепловыми сетями - зависимая.

Теплоноситель в отопительные приборы поступает непосредственно из тепловой сети.

Таким образом, один и тот же теплоноситель циркулирует как в тепловой сети, так и в отопительной системе. Вследствие этого давление в местных системах отопления определяется режимом давлений в наружных тепловых сетях.

Система горячего водоснабжения – открытая, горячая вода к водоразборным приборам местных систем поступает непосредственно из распределительных тепловых сетей.

Тепловая энергия от котельной №6 до потребителей транспортируется по двухтрубной системе тепловых сетей.

От котельной №10 осуществляется централизованное количественно-качественное регулирование отпуска тепла в тепловые сети.

Отпуск тепла на нужды отопления регулируются с помощью изменения температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть в зависимости от температуры наружного воздуха при постоянном расходе теплоносителя.

Изменение температуры теплоносителя производится на котельной №6 в ручном режиме оперативным персоналом с помощью изменения количества подаваемого на сжигание топлива.

Температурный график отпуска тепла в системы теплоснабжения составляет – 95/70°С.



**6.8. Среднегодовая загрузка оборудования котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на 2022 год.**

**Таблица №. 74 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» за 2022 год**

Наименование	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Нагрузка потребителей, Гкал/час	3,86	3,43	2,26	1,90	1,02	0,00	0,00	0,00	1,00	1,61	1,89	2,44
Нагрузка потребителей, Гкал	2 870,18	2 304,16	1 683,96	1 413,36	755,67	0,00	0,00	0,00	722,20	1 197,79	1 362,45	1 815,23
Потери ТЭ в сетях, Гкал/час	0,60	0,54	0,35	0,30	0,16	0,00	0,00	0,00	0,16	0,25	0,30	0,38
Потери ТЭ в сетях, Гкал	448,97	360,43	263,42	221,09	118,21	0,00	0,00	0,00	112,97	187,37	213,12	283,95
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал/час	4,46	3,97	2,62	2,20	1,17	0,00	0,00	0,00	1,16	1,86	2,19	2,82
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал	3 319,15	2 664,59	1 947,37	1 634,45	873,87	0,00	0,00	0,00	835,17	1 385,16	1 575,57	2 099,18
Потери на СН котельной, Гкал/час	0,14	0,12	0,08	0,07	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04	0,06	0,07	0,09
Потери на СН котельной, Гкал	102,65	82,41	60,23	50,55	27,03	0,00	0,00	0,00	25,83	42,84	48,73	64,92
Полная нагрузка котельной, Гкал/час	4,60	4,09	2,70	2,26	1,21	0,00	0,00	0,00	1,20	1,92	2,26	2,91
Выработка котельной, Гкал	3 421,80	2 747,00	2 007,60	1 685,00	900,90				861,00	1 428,00	1 624,30	2 164,10
Загрузка оборудования котельной, %	71,86%	63,87%	42,16%	35,39%	18,92%	0,00%	0,00%	0,00%	18,68%	29,99%	35,25%	45,45%
Резерв мощность котельной, %	28,14%	36,13%	57,84%	64,61%	81,08%	100,00%	100,00%	100,00%	81,32%	70,01%	64,75%	54,55%
Резерв мощность котельной, Гкал/час	1,80	2,31	3,70	4,14	5,19	6,40	6,40	6,40	5,20	4,48	4,14	3,49
Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40
Технические ограничения, Гкал/час	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
Установленная мощность, Гкал/час	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00

#### **6.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

На выводах котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», не установлены приборы учета тепла, отпускаемого в тепловые сети.

Определение объема фактически отпущенного тепла, осуществляется расчетным методом.

Значения показателей отпуска тепловой энергии на котельных, в связи с отсутствием узлов учета, производят расчетным путем по расходу топлива.

#### **6.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» аварий и инцидентов на котельной №6 не выявлено.

#### **6.11. Предписания надзорных органов для котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источника тепловой энергии – котельной №6 отсутствуют.



**Таблица №. 75 Сведения о составе котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Значение	Примечание
Сведения о земельном участке, на котором располагается котельная, в том числе:		г Лесосибирск, кв-л Железнодорожный, 4В стр.1
<i>кадастровый номер ЗУ</i>	24:52:0010364:212	
<i>уточнённая площадь, м<sup>2</sup></i>	2 016	
<i>назначение</i>	Для размещения котельной	
<i>форма собственности</i>	Муниципальная	
Сведения о здании котельной	Здание из материалов кирпич и бетон. Общей площадью 100 м <sup>2</sup> . Этажность - 1	КН: 24:52:0010364:181
Выхлопная труба №1	Кирпичная Н=26м; D=0,6м	
Угольный склад	Открытого типа, площадью 240 м <sup>2</sup> Существующая СЗЗ – менее 30 м	Открытый склад не отвечают требованиям п. 7.1.14 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
Система топливоподачи и топливоприготовления	Ручная подача топлива	
Центральный тепловой пункт	отсутствует	
Система водоподготовки	отсутствует	

**Таблица №. 76 Сведения о точках подключения котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения**

№ Ввода	Наименование питающей линии, питающего центра	Место установки	Тип электросчетчика	Категория надежности	Ценовая категория
		Балансовая принадлежность учета	Тип ТТ Тип ТН		Уровень напряжения
Котельная №8 (один ввод)	ГПП 220/110/10кВ №1 «Абалаковская» КВЛ-10кВ Ф-1-17, оп №1403, АВВГ 3*50, L=15м, А-50, L=200м, АВВГ 3*50, L=25	РУ-0,4кВ ТП-13	СА4У-И672М 5А 380/220В	II	Одноставочный тариф
		по наконечни-кам отходящего кабеля РУ-0,4кВ ТП-1-17-13	150/5 0,4 кВ		СН2 (10 кВ)

### 7.1. Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»

К основному оборудованию котельной относят котловые установки с тяго-дутьевыми вентиляторами, насосное оборудование и систему водоподготовки.

**Таблица №. 77 Сведения о насосном оборудовании котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Марка / эл. двигателя	Кол-во	Частота вращения, об/мин	Производительность, м3/час	Год ввода в эксплуатацию
1	Сетевой насос	КМ45/55 / 4А180S4У3	1	1500	45	2000
2	Сетевой насос	4К-8 / 4А180S4У3	1	1500	60	2000
3	Сетевой насос	3К-6 / 5АМ112М2У3	1	1500	60	2000
4	Подпиточный насосы	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

**Таблица №. 78 Сведения о котловом оборудовании котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№	Показатель	Номер котла		
		1	2	3
1	№ котла	1	2	3
2	Марка котла	Электросварной самодельный	Электросварной самодельный	КВс-0,63 серии «Булат»
3	Завод-изготовитель, заводской номер	н/д	н/д	ООО "СКМ"
4	Заводской номер	н/д	н/д	н/д
5	Тип котла по виду теплоносителя	водогрейный	водогрейный	водогрейный
6	Установленная мощность (проектная), Гкал/час	0,5	0,5	0,63
7	Паспортный КПД	н.д.	н.д.	н.д.
8	Паспортный удельный расход топлива на выработку, кг у.т./Гкал	283	283	283
9	Год ввода в эксплуатацию, год	1995	1995	2016
10	Вид проектного топлива	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР
11	Низшая теплота сгорания проектного топлива,	3740	3740	3740

	ккал/кг			
12	Наличие экономайзера	нет	нет	нет
13	Наличие воздухоподогревателей	нет	нет	нет
14	Наличие пароперегревателей	нет	нет	нет
15	Наличие автоматики	нет	нет	нет
16	Наличие химводоподготовки	нет	нет	нет

**Таблица №. 79 Сведения о тяго-дутьевом оборудовании котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Марка / эл. двигателя	Кол-во	Частота вращения, об/мин	Производительность, м3/час	Год ввода в эксплуатацию
1	Дымосос №1	ДН-6,3 / 5АМ112М2У3	1	1500	13 620	2000
2	Вентилятор №1	ВДН-6,3 / 4А112МУ	1	1500	5 102	2000

Котельная №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» не оборудована системой водоподготовки и теплообменным оборудование. Качество питательной и сетевой воды должно соответствовать нормам ОСТ 108.030.47-81 "Котлы водогрейные" и требованиям Сан.Пин 2.1.4.1175-02

Котловое оборудование не является оборудованием заводского изготовления.

**7.2. Параметры установленной тепловой мощности котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 80 Сведения об установленной мощности котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Тип котла по виду теплоносителя	Установленная мощность, Гкал/час	
1	Электросварной самодельный	водогрейный	0,50	1,63
2	Электросварной самодельный	водогрейный	0,50	
3	КВс-0,63 ООО "СКМ"	водогрейный	0,63	

**7.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 81 Сведения о располагаемой мощности котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котловым установкам)**

№	Показатель	Номер котла		
		1	2	3
1	№ котла	1	2	3
2	Марка котла	Электросварной самодельный	Электросварной самодельный	КВс-0,63 ООО "СКМ"
4	Установленная мощность (проектная), Гкал/час	0,50	0,50	0,63
5	Технические ограничения, Гкал/час	0,11	0,11	0,08
6	Располагаемая мощность, Гкал/час	0,39	0,39	0,55

**Таблица №. 82 Сведения о располагаемой мощности котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котельной в целом)**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение			Примечание
			2013 год	2020 год	2021 год	
1	Установленная мощность котельной (номинальная)	Гкал/час	1,63	1,63	1,63	В соответствии с паспортными данными КУ
2	Ограничения тепловой мощности котельных установок	Гкал/час	0,1	0,30	0,33	По результатам режимно-наладочных испытаний
		%	6,13%	18,4%	20,25%	
3	Располагаемая мощность котельной	Гкал/час	1,53	1,33	1,3	

**7.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 83 Сведения о мощности «нетто» котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование котельной	Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	Потери мощности на СН, %	Потери мощности на СН, Гкал/час	Мощность "нетто" котельной, Гкал/час
1	Котельная №8	1,3	3,00%	0,039	1,261

**7.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 84 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Возраст на 2022 год, лет	Нормативный срок службы, лет	Год последнего капитального ремонта
1	самодельный	1995	27	н.д.	2021
2	самодельный	1995	27	н.д.	2021
3	КВс-0,63	2016	6	15	-

Котловые установки котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» функционируют без системы водоподготовки, работая на одноконтурную систему. Вода из тепловой сети, пройдя грязевик, направляется в сборный коллектор. В качестве греющей воды, в котловых агрегатах используется прямая сетевая вода. Подпитка теплосети (на всас сетевых насосов) осуществляется из водопроводной сети (вода питьевого качества, не очищенная от солей и примесей по требованиям работы котлового оборудования).

**7.6. Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Схема котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» представлена в Приложении №7 к данной части.

**7.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

От котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» осуществляется централизованное количественно-качественное регулирование отпуска тепла в тепловые сети.

Отпуск тепла на нужды отопления регулируются с помощью изменения температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть в зависимости от температуры наружного воздуха при постоянном расходе теплоносителя.

Изменение температуры теплоносителя производится на котельной №8 в ручном режиме оперативным персоналом с помощью изменения количества подаваемого на сжигание топлива.

Температурный график отпуска тепла в системы теплоснабжения составляет – 50/45°С.



**7.8. Среднегодовая загрузка оборудования котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на 2022 год**

**Таблица №. 85 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» за 2022 год**

Наименование	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Нагрузка потребителей, Гкал/час	0,16	0,16	0,12	0,10	0,04	0,00	0,00	0,00	0,05	0,12	0,18	0,219
Нагрузка потребителей, Гкал	116,58	108,69	90,20	74,51	29,98	0,00	0,00	0,00	33,31	88,53	127,80	162,95
Потери ТЭ в сетях, Гкал/час	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02
Потери ТЭ в сетях, Гкал	12,43	11,59	9,62	7,94	3,20	0,00	0,00	0,00	3,55	9,44	13,63	17,38
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал/час	0,17	0,18	0,13	0,11	0,04	0,00	0,00	0,00	0,05	0,13	0,20	0,24
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал	129,01	120,28	99,81	82,45	33,17	0,00	0,00	0,00	36,86	97,97	141,43	180,32
Потери на СН котельной, Гкал/час	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
Потери на СН котельной, Гкал	3,99	3,72	3,09	2,55	1,03	0,00	0,00	0,00	1,14	3,03	4,37	5,58
Полная нагрузка котельной, Гкал/час	0,18	0,18	0,14	0,11	0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	0,14	0,20	0,25
Выработка котельной, Гкал	133,00	124,00	102,90	85,00	34,20	0,00	0,00	0,00	38,00	101,00	145,80	185,90
Загрузка оборудования котельной, %	13,75%	14,19%	10,64%	8,79%	3,54%	0,00%	0,00%	0,00%	4,06%	10,44%	15,58%	19,22%
Резерв мощность котельной, %	86,25%	85,81%	89,36%	91,21%	96,46%	100,00%	100,00%	100,00%	95,94%	89,56%	84,42%	80,78%
Резерв мощность котельной, Гкал/час	1,12	1,12	1,16	1,19	1,25	1,30	1,30	1,30	1,25	1,16	1,10	1,05
Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Технические ограничения, Гкал/час	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Установленная мощность, Гкал/час	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63

#### **7.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

На выводах котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», не установлены приборы учета тепла, отпускаемого в тепловые сети.

Определение объема фактически отпущенного тепла, осуществляется расчетным методом.

Значения показателей отпуска тепловой энергии на котельных, в связи с отсутствием узлов учета, производят расчетным путем по расходу топлива.

#### **7.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» аварий и инцидентов на котельной №8 не выявлено.

#### **7.11. Предписания надзорных органов для котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источника тепловой энергии – котельной №8 отсутствуют.

## **8. Источник тепловой энергии – котельная №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Котельная №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» является самой крупной котельной МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» и самой крупной котельной, участвующих в теплоснабжении потребителей центрального и южного районов г. Лесосибирска.

Для теплоснабжения потребителей центральной части г. Лесосибирска (5й, 6й, 7й, 9й мкр., коммунально-складская зона) котельная №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» работает совместно с ЦТП 7мкр, ЦТП 5,9 мкр, ЦТП «ГОВД».

Для теплоснабжения потребителей южной части г. Лесосибирска (в период с мая по сентябрь) котельная №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» работает через введенную в 2020г. 2х трубную теплотрассу от ЦТП котельной №4 до выхода с ЦТП котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1». В период с мая по сентябрь котельная №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» обеспечивает теплоснабжение и ГВС потребителей южной части города в зоне действия котельной котельной ЛДК-1 (ТС-2) ООО «ЖКХ ЛДК №1».



**Таблица №. 86 Сведения о составе котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Значение	Примечание
Сведения о земельном участке, на котором располагается котельная, в том числе:		ул. Коммунально-складская зона, №13
<i>кадастровый номер</i>	<i>24:52:0010525:81</i>	
<i>уточнённая площадь, м²</i>	<i>41 461</i>	
<i>назначение</i>	<i>Для размещения иных объектов промышленности, энергетики</i>	<i>для эксплуатации районной котельной на 60 Гкал/час</i>
<i>форма собственности</i>	<i>Муниципальная</i>	
Сведения о здании котельной	<i>Здание из материалов кирпич и бетон. Общей площадью 3500 м². Этажность - 4</i>	<i>КН: 24:52:0000000:1192</i>
Выхлопная труба №1	Кирпич; Н=65м; D=1,5м	
Угольный склад	Открытого типа, площадью 11 500 м²	Открытый склад и место перегрузки угля на территории котельной попадают под п. 7.1.14 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.
Система топливоподачи и топливоприготовления	<i>Конвейеры 1го и 2го подъёма, приёмный бункер и "башня" углеподготовки с дробилкой</i>	
Система водоподготовки	имеется	
Прочее	башенный кран КБ-572 1 шт.	
Прочее	Железнодорожные путь не общего пользования №3 (523 п. м.); №4 (420 п.м.); №5 (108 п.м.) с открытой эстакадой для разгрузки топлива (уголь)	КН: 24:52:0010310:27

**Таблица №. 87 Сведения о составе ЦТП «7го микрорайона», ЦТП «ГОВД», ЦТП «5, 9 микрорайонов» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Адрес	Сведения о ЗУ	Сведения о здании
ЦТП «7-го микрорайона»	Коммунально-складская зона, д. 13а	на ЗУ котельной №4 (КН: 24:52:0010525:81)	КН: 24:52:0000000:2933; Нежилое здание площадью 531,3 м2, кубатура 3586 м3, высота 8,3м. Здание отдельностоящее одноэтажное, каменно-бетонное 1999г
ЦТП «ГОВД»	ул. Горького, д. 116г	ЗУ с КН: 24:52:0010522:198, площадью 4689 м2	КН: 24:52:0000000:8110 ; Нежилое здание площадью: 866 м2, кубатурой 360м3, высотой 8,5м. Здание каменно-бетонное, отдельностоящее, одноэтажное 1988г.
ЦТП «5 и 9 микрорайон»	ул. Мира, д. 3г	ЗУ с КН: 24:52:0010522:199, площадью 773 м2	КН: 24:52:0000000:2932 ; Нежилое здание площадью: 272 м2, кубатурой 2133м3, высотой 8,4м. Здание каменно-бетонное, отдельностоящее, одноэтажное 1996г.

**Таблица №. 88 Сведения о точках подключения котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения**

№ Ввода	Наименование питающей линии, питающего центра	Место установки	Тип электросчетчика	Категория надежности	Ценовая категория
		Балансовая принадлежность учета	Тип ТТ Тип ТН		Уровень напряжения
Ввод 1	ПС 110/6 кВ "Лесосибирский ЛДК-1"	по зажимам отходящего кабеля РУ-6кВ Ф6-19	СА4У-И672М 5А	II	Двухставочный тариф. Прочие потребители
			380/220В		
			1000/5 10кВ		
Ввод 2	ПС 110/6 кВ "Лесосибирский ЛДК-1"	по зажимам отходящего кабеля РУ-6кВ Ф6-28	СА4У-И672М 5А	II	ВН (110 кВ)
			380/220В		
			1000/5 10кВ		

При расчёте платы за электроэнергию на котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» применяется двухставочный тариф (плата за мощность и за фактически потреблённую электроэнергию).

**8.1. Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 89 Сведения о насосном оборудовании котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование	Марка насоса / Эл. Двигателя	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Сетевой насос	ЦН 400-105 / 4АМИ280М4У3	2	1996
2	Сетевой насос	ЦН 400-105 / 4АМИ280М4У3	2	2004
3	Сетевой насос	ЦН 400-105 / 4АМИ280М4У3	1	2002
4	Подпиточный насос	КМ-80-50-200 / н.д.	2	1996
5	Насос сырой воды	КМ-80-50-200 / АИР160S2У3	2	1996
6	Насос рабочей воды	КМ-30/20 / АИР100S2У3	2	1996

**Таблица №. 90 Сведения об оборудовании ХВО котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Фильтр	ФиПа 1 1,0-0,6 На; G=25м3/ч, Д=1500мм	1	2003
2	Деаэратор	ДСВ-25; G=25м3/ч, Д=1250мм	1	1995
4	Солеобразователь	С 1,0-1,0; V=10м3	1	1995
5	Бак накопитель	V=500м3	2	1995

**Таблица №. 91 Сведения о теплообменном оборудовании котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Водоподогреватели	ПМ-25; 16 ОСТ 34-588-68	2	2007

**Таблица №. 92 Сведения о котловом оборудовании котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№	Показатель	Номер котла			
		1	2	3	4
1	№ котла				
2	Марка котла	КВТС-20 ПС	КВТС 20/13	КВ-ТС 20	КВ-ТС 20
3	Завод-изготовитель	Дорогобужский котельный завод			
4	Заводской номер	инв.№00000186	инв.№00000205	№8784	№010992
5	Тип котла по виду теплоносителя	водогрейный	водогрейный	водогрейный	водогрейный
6	Установленная мощность (проектная), Гкал/час	20	20	20	20
7	Паспортный КПД	83	83	83	83
8	Паспортный удельный расход топлива на выработку, кг у.т./Гкал	188	188	188	188
9	Год ввода в эксплуатацию, год	2002	2002	1996	2006
10	Вид проектного топлива	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР
11	Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	3740	3740	3740	3740
12	Наличие экономайзера	есть	есть	есть	есть
13	Наличие химводоподготовки	есть	есть	есть	есть

**Таблица №. 93 Сведения о тяго-дутьевом оборудовании котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование	Марка / Эл. Двигателя	Кол-во	Частота, об/мин	Производительность, м3/час	Год
1	Дымосос ВК №1	ДН-17 / 4АИР 355 56У3	1	1000	81000	2002
2	Дутьевой вентилятор ВК№1	ВДН-8,5 / 4А80М243	2	3000	28000	2002
3	Дымосос ВК №2	ДН-17 / 5АМ315 В6У3	1	1000		2002
4	Дутьевой вентилятор ВК№2	ВДН-8,5 / 4А280М2У3	1	3000	28000	2002
5	Вентилятор ВК№2	ВДН-6,3 / АVP160М2У3	1	3000		2002
6	Дымосос ВК№3	ДН-17 / АО3-355 М-В	1	1000	81000	1996
7	Дутьевой вентилятор ВК№3	ВДН-15 / 4АМ280М6У3	1	1000	37000	1996
8	Вентилятор ВК №3	19 ЦС-63 / АДМ 132М2У2	1	3000	1900	1996
9	Дымосос ВК №4	ДН-19 / АИР 355 90У3	1	935	105000	2007
10	Дутьевой вентилятор ВК№4	ВДН-15 / 4АМ280М6У3	1	1000	37000	2007
11	Вентилятор ВК №4	19 ЦС-63 / АИМ 132М2У2	1	3000	1900	2007



**Таблица №. 94 Сведения о теплообменном оборудовании ЦТП «7го микрорайона» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Подогрев сетевой воды (водоподогреватель трубчатый)	0,5 OCT 108.271.105-76	1	2000
2	Подогрев сетевой воды (пластинчатый)	NT150LHV/CD16	2	2000
3	Подогрев сетевой воды (пластинчатый)	NT150LHV/CD-10	1	2000

**Таблица №. 95 Сведения о насосном оборудовании ЦТП «7го микрорайона» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Марка насоса / Эл. Двигателя	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Подпиточный насос	К 80/50 / 4A160S2Y3	1	2000
2	Подпиточный насос	К 100/80	1	2000
3	Сетевой насос	1Д 630-906 / АИР315S4Y3	1	2000
4	Сетевой насос	1Д 315-50 / 5AM250S4Y3	1	2000

**Таблица №. 96 Сведения о теплообменном оборудовании ЦТП «ГОВД» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Подогрев сетевой воды (пластинчатый)	NT150LHV/CD10	1	2002
2	Подогрев сетевой воды (пластинчатый)	M15-BFG8	2	2002

**Таблица №. 97 Сведения о насосном оборудовании ЦТП «ГОВД» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Марка насоса / Эл. Двигателя	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Сетевой насос	Д 320-50 / 4AM250S4Y2	2	1997
2	Сетевой насос	Д 500-63 / M250M-Y4	1	1997

**Таблица №. 98 Сведения о теплообменном оборудовании ЦТП «5,9 микрорайон» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование, диспетчерское обозначение	Тип, марка	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Подогрев сетевой воды (Скоростной водоподогреватель трубчатый)	ТКВ 1200-10M1-C	1	1996
2	Подогрев сетевой воды (пластинчатый)	NT150LHV/CD16	1	2000
3	Подогрев сетевой воды (пластинчатый)	NT150LHV/CD-10	1	2000
4	Подогрев сетевой воды (пластинчатый)	PCB-065332-005-5	2	2000

**Таблица №. 99 Сведения о насосном оборудовании ЦТП «5,9 микрорайон» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Марка насоса / Эл. Двигателя	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Подпиточный насос	К 30/45 / АИР100S2У3	1	1996
2	Подпиточный насос	К 45/30 / БА14П2М2У3	2	1996
3	Сетевой насос	Д1250-125 / ДАН-355S-4У3	1	1996
4	Сетевой насос	Д800-56 / 5АН-315А4У2	2	1996

**8.2. Параметры установленной тепловой мощности котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 100 Сведения об установленной мощности котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Тип котла по виду теплоносителя	Установленная мощность, Гкал/час	
1	КВТС-20 ПС	водогрейный	20	80
2	КВТС 20/13	водогрейный	20	
3	КВ-ТС 20	водогрейный	20	
4	КВ-ТС 20	водогрейный	20	

В качестве котловых агрегатов на котельной №4 используются следующие установки:

Угольные котлы Дорогобужского котельного завода типа КВ –ТС-20-150, где

КВ – котёл водогрейный, ТС – твёрдотопливный слоевой,

20 – значение теплопроизводительности котла в Гкал/час,

150 – значение номинальной температуры воды на выходе из котла °С,

Котлы КВ-ТС-20-150 оборудованы механической топкой с пневмомеханическим забрасывателем и решёткой обратного хода типа ТЧЗМ-2,76,5.

Котёл КВ-ТС-20-150 состоит из топочного, конвективного блоков и коллекторов Ø219 мм с натрубной теплоизоляцией в газоплотной обмуровке. Топочная часть котла имеет горизонтальную компоновку, полностью экранирована трубами Ø60×3,5 мм.

Конвективная часть расположена в вертикальной шахте, выполнена из П-образных змеевиков из трубы Ø28×3,0.

Котел КВ-ТС-20-150 работает на твердом топливе, предназначен для нагрева воды до температуры 115°С с давлением до 0,9МПа (9,0 кгс/см<sup>2</sup>), до температуры 150°С с давлением до 2,5МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>).

Унос угольной мелочи из бункеров накопителей подается в топочную часть котла по средствам системы возврата уноса тем самым снижая механический недожог топлива и повышая КПД установки в целом. Движение воды и дымовых газов в котле организовано противоточно, сетевая вода подается в конвективную поверхность нагрева и топочной части. Циркуляция воды в котле принудительная и осуществляется насосами.

Схема работы котельной №4 – закрытая двухконтурная (котловой контур и сетевой контур). При закрытой, или двухконтурной схеме сетевой и котловой контуры разделены теплообменным аппаратом, в котором теплоноситель первого контура с более высокой температурой отдает тепло через стенку теплообменника сетевой воде второго контура, нагревая ее до необходимой температуры. Заполнение котлового контура первоначально произведено химочищенной умягченной водой (деаэрированной). При этом при исправной работе всех систем котлового контура подпитка практически не требуется.

Подготовка сетевой воды для систем отопления и горячего водоснабжения на котельной №4 осуществляется как по закрытой схеме. Удаление кислорода и других газов из питательной воды происходит с помощью деаэратора. Обработка сетевой и подпиточной воды происходит по схеме однопенчатого натрий - катионирования, для приведения воды в соответствие с нормами ОСТ 108.030.47-81 "Котлы водогрейные" и требованиям Сан.Пин 2.1.4.1175-02.

### **8.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 101 Сведения о располагаемой мощности котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котловым агрегатам)**

№	Показатель	Номер котла			
		1	2	3	4
1	№ котла	1	2	3	4
2	Марка котла	КВ-ТС 20	КВ-ТС 20	КВ-ТС 20	КВ-ТС 20
4	Установленная мощность (проектная), Гкал/час	20	20	20	20
5	Технические ограничения, Гкал/час	5,1	5,2	6,4	4,3
6	Располагаемая мощность, Гкал/час	14,9	14,8	13,6	15,7
7	Паспортный КПД	83	83	83	83
8	Фактический КПД	75	76	75,2	76,4
9	Вид проектного топлива	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР
10	Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	3740	3740	3740	3740
11	Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	3700	3700	3700	3700

Согласно сведений Дорогобужского котельного завода работа котлов типа КВ-ТСВ 20 на бурых углях с влажностью 25-40% без воздухоподогревателей не допускается, кроме этого не допускается работа данных типов котлов на высокозольных высоковлажных бурых углях с теплотворной способностью менее 2800 ккал/кг.

Согласно сведений паспорта на котельную №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» - котельная работает без воздухоподогревателей!

**Таблица №. 102 Сведения о располагаемой мощности котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (в целом по котельной)**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение			Примечание
			2013 год	2020 год	2021 год	
1	Установленная мощность котельной (номинальная)	Гкал/ час	80	80	80	В соответствии с паспортными данными КУ
2	Ограничения тепловой мощности котельных установок	Гкал/ час	6,7	20	21	По результатам режимно-наладочных испытаний
		%	8,38%	25,00%	26,25%	
3	Располагаемая мощность котельной	Гкал/ час	73,3	60	59	

**8.4.Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 103 Сведения о мощности «нетто» котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование котельной	Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	Потери мощности на СН, %	Потери мощности на СН, Гкал/час	Мощность "нетто" котельной, Гкал/час
1	Котельная №4	59,000	3,00%	1,77	57,23

**8.5.Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 104 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Возраст на 2021 год, лет	Нормативный срок службы, лет	Год последнего капитального ремонта
1	КВ-ТС 20; ДКЗ	2002	20	15	2013
2	КВ-ТС 20; ДКЗ	2002	20	15	2018
3	КВ-ТС 20; ДКЗ	1996	26	15	2017
4	КВ-ТС 20; ДКЗ	2006	16	15	2015

Практически двукратное превышение нормативного срока службы 4го котлового агрегата на котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» сказывается на их располагаемой мощности и способности котельной нести максимальную тепловую нагрузку, а именно:

**Таблица №. 105 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	2021
Максимальная нагрузка, Гкал/час	34,950
Резерв располагаемой мощности, %	40,76%
Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	59
Технические ограничения, Гкал/час	21
Установленная мощность, Гкал/час	80

Таким образом, вывод из работы даже одного котлового агрегата приводит к значительному снижению резерва располагаемой мощности котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».

**8.6.Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Схема котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» представлена в Приложении №8 к данной части.

**8.7.Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

От котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» осуществляется централизованное количественно-качественное регулирование отпуска тепла в тепловые сети 2го контура на ЦТП «7го микрорайона», ЦТП «ГВС», ЦТП «5, 9 микрорайонов».

Отпуск тепла на нужды отопления регулируются с помощью изменения температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть в зависимости от температуры наружного воздуха при постоянном расходе теплоносителя.

Изменение температуры теплоносителя производится на котельной №4 в ручном режиме оперативным персоналом с помощью изменения количества подаваемого на сжигание топлива.

Температурный график отпуска тепла в системы теплоснабжения (2й контур) составляет – 95/70°С.

**8.8. Среднегодовая загрузка оборудования котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на 2022 год**

**Таблица №. 106 Сведения о загрузке котлового оборудования котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Нагрузка потребителей, Гкал/час	24,52	21,66	16,79	12,52	8,01	9,64	8,33	5,50	15,81	18,04	18,94	28,50
Нагрузка потребителей, Гкал	18 244,53	14 556,81	12 489,96	9 311,83	5 962,80	6 943,14	6 199,24	4 091,46	11 381,94	13 418,62	13 638,35	21 200,89
Потери ТЭ в сетях, Гкал/час	4,66	4,11	3,19	2,38	1,52	1,83	1,58	1,04	3,00	3,42	3,60	5,41
Потери ТЭ в сетях, Гкал	3 464,34	2 764,10	2 371,64	1 768,16	1 132,24	1 318,39	1 177,13	776,90	2 161,24	2 547,98	2 589,70	4 025,70
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал/час	29,18	25,78	19,98	14,89	9,54	11,47	9,91	6,54	18,81	21,46	22,54	33,91
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал	21 708,86	17 320,91	14 861,60	11 079,99	7 095,04	8 261,53	7 376,38	4 868,37	13 543,18	15 966,59	16 228,05	25 226,60
Потери на СН котельной, Гкал/час	0,90	0,79	0,61	0,46	0,29	0,35	0,31	0,20	0,58	0,66	0,69	1,04
Потери на СН котельной, Гкал	668,14	533,09	457,40	341,01	218,36	254,27	227,02	149,83	416,82	491,41	499,45	776,40
Полная нагрузка котельной, Гкал/час	30,08	26,57	20,59	15,35	9,83	11,83	10,22	6,74	19,39	22,12	23,23	34,95
Выработка котельной, Гкал	22 377,00	17 854,00	15 319,00	11 421,00	7 313,40	8 515,80	7 603,40	5 018,20	13 960,00	16 458,00	16 727,50	26 003,00
Загрузка оборудования котельной, %	50,98%	45,03%	34,90%	26,02%	16,66%	20,05%	17,32%	11,43%	32,86%	37,49%	39,38%	59,24%
Резерв мощность котельной, %	49,02%	54,97%	65,10%	73,98%	83,34%	79,95%	82,68%	88,57%	67,14%	62,51%	60,62%	40,76%
Резерв мощность котельной, Гкал/час	28,92	32,43	38,41	43,65	49,17	47,17	48,78	52,26	39,61	36,88	35,77	24,05
Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00
Технические ограничения, Гкал/час	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00
Установленная мощность, Гкал/час	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00

#### **8.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

На выводах котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», не установлены приборы учета тепла, отпускаемого в тепловые сети.

Определение объема фактически отпущенного тепла, осуществляется расчетным методом.

Значения показателей отпуска тепловой энергии на котельной №4, в связи с отсутствием узлов учета, производят расчетным путем по расходу топлива.

#### **8.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» аварий и инцидентов на котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» не выявлено.

#### **8.11. Предписания надзорных органов для котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источника тепловой энергии – котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» отсутствуют.

## **9. Источник тепловой энергии – котельная №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Котельная №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» является одним из основных источников тепловой энергии в южной части г. Лесосибирск (м-н «Новомалкаково» и м-н «Строитель»).

В м-не «Новомалкаково» котельная №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» работает на общую тепловую нагрузку с котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» и ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» в системе центрального теплоснабжения.

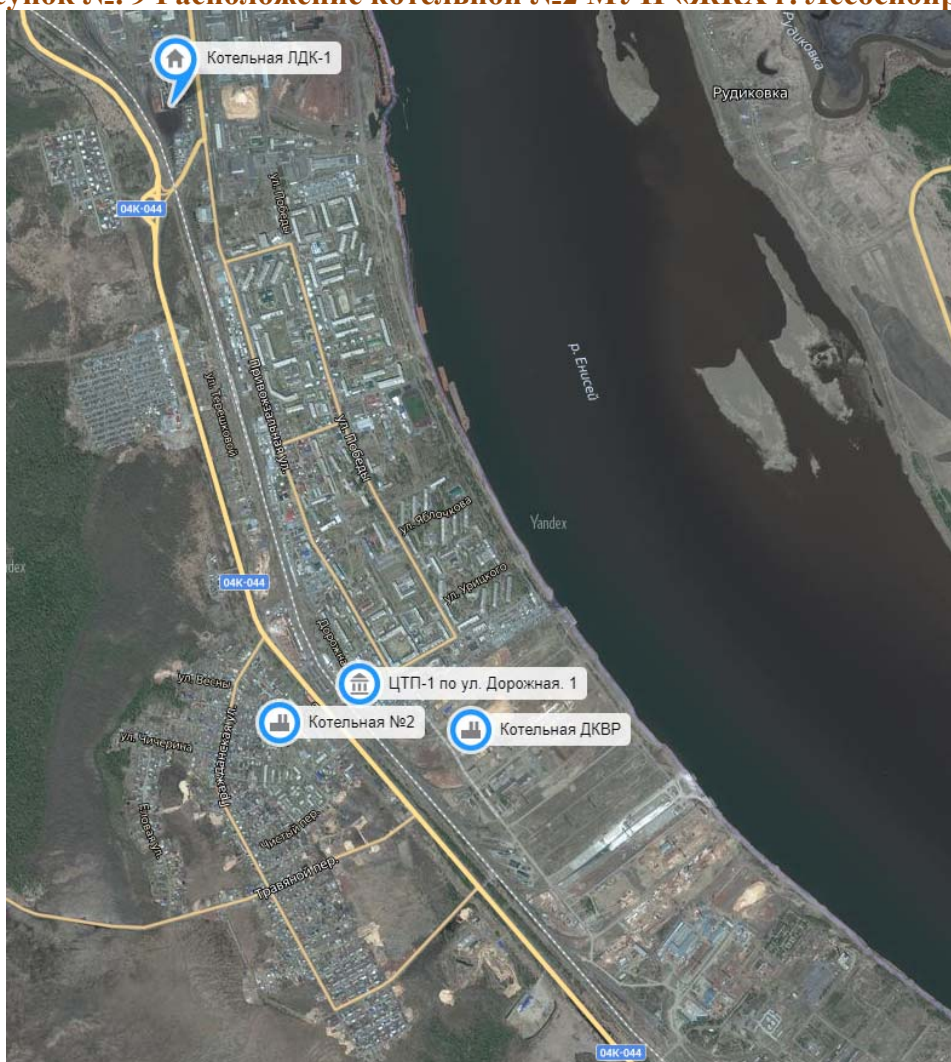
Для потребителей м-на «Новомалкаково» котельная №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» работает через ЦТП-1 по ул. Дорожная, 1.

В м-не «Строитель» котельная №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» является единственным источником центрального теплоснабжения.

Для потребителей м-на «Строитель» котельная №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» работает через ЦТП «Строитель», встроенный в котельную.



Рисунок №. 9 Расположение котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» в г. Лесосибирск



Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Источники тепловой энергии

**Таблица №. 107 Сведения о составе котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Значение	Примечание
Сведения о земельном участке, на котором располагается котельная, в том числе:		г Лесосибирск, мкр «Строитель», стр 3
<i>кадастровый номер</i>	24:52:0010629:308	
<i>уточнённая площадь, м<sup>2</sup></i>	4 610	
<i>назначение</i>	Для размещения иных объектов энергетики; для размещения сооружений котельной	
<i>форма собственности</i>	Муниципальная	
Сведения о здании котельной	Здание из материалов кирпич и бетон. Общей площадью 2 500 м <sup>2</sup> . Этажность - 2	КН: 24:52:010629:72. Для размещения сетевых насосных установок и теплообменного оборудования котельной №2. Введено в 2003г.
Выхлопная труба №1	№1 Металл; Н=36м; D=0,9м №2 Металл; Н=36м; D=0,9м	
Угольный склад	Открытого типа, площадью 1200 м <sup>2</sup> . Существующая СЗЗ – менее 30 м	Не отвечает требованиям п. 7.1.14 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 по величине СЗЗ
Система топливоподдачи и топливоприготовления	Конвейер 1го подъёма, приёмный бункер и "башина" углеподготовки с дробилкой	
ЦТП	встроенный	ЦТП «Строитель»
Система водоподготовки	имеется	

**Таблица №. 108 Сведения о точках котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения**

№ Ввода	Наименование питающей линии, питающего центра	Место установки	Тип электросчетчика	Категория надежности	Ценовая категория
		Балансовая принадлежность учета	Тип ТТ Тип ТН		Уровень напряжения
Ввод 1	ГПП 110/10кВ №5 «Лесосибирский КЭЗ», КВЛ-10кВ Ф 5-08, оп. №64, ААШВ 3*95, L=280м, ТП-2-08-113	по зажимам отходящего кабеля на изоляторах оп. №64 ВЛ-10кВ Ф 5-08	СА4У-И672М 5А 380/220В	II	Прочие потребители. Односта-вочный тариф
			1000/5		
			10кВ		
Ввод 2	ГПП 110/10кВ №5 «Лесосибирский КЭЗ», КВЛ-10кВ Ф 5-09, оп. №64, ААШВ 3*95, L=280м, ТП-2-09-113а	по зажимам отходящего кабеля на изоляторах оп. №64 ВЛ-10кВ Ф 5-09	СА4У-И672М 5А 380/220В	II	СН2 (10 кВ)
			1000/5		
			10кВ		

**Таблица №. 109 Сведения о составе ЦТП-1 по ул. Дорожная, 1 котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Значение	Примечание
Сведения о земельном участке, на котором располагается котельная, в том числе:		г Лесосибирск, ул. Дорожная, д. 1Г
<i>кадастровый номер ЗУ</i>	<i>24:52:0010508:750</i>	
<i>уточнённая площадь ЗУ, м<sup>2</sup></i>	<i>313</i>	
<i>назначение</i>	<i>Для размещения коммуникаций</i>	
<i>форма собственности</i>	<i>Муниципальная</i>	
Сведения о здании	<i>Отдельное одноэтажное здание. Кубатура здания 2036; высота здания 8,2 м</i>	<i>КН: 24:52:0010508:216 Каменно-бетонное, 2000 года</i>

**9.1. Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 110 Сведения о насосном оборудовании котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Марка насоса / Эл. Двигателя	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Сетевой насос	Д-500/55 / АИР 315545	1	2000
2	Сетевой насос	СЭ-500/71 / 5AM 31562 У3	1	2000
3	Сетевой насос	Д – 320/55 / AS1 280 S75-4	1	2000
4	Подпиточный насос	3 К-6 / 5AM112M2У3	1	2000

**Таблица №. 111 Сведения об оборудовании ХВО котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Фильтр	ФиПа 1 1,5-0,6Na	2	2003

**Таблица №. 112 Сведения о теплообменном оборудовании котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Водоподогреватель	1200-ТВК-10М1	2	1995
2	Водоподогреватель	16 ОСТ 34-588-68	38	1997

**Таблица №. 113 Сведения о насосном оборудовании ЦТП «Строитель» котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Марка насоса / Эл. Двигателя	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Подпиточный насос	К 50/55 / 4A180M2Y3	2	2003
2	Сетевой насос	Д 320-50 / 5AMP280S4Y3	1	2003
3	Сетевой насос	Д 320-70 / 4A250S4Y3	1	2003
4	Сетевой насос	Д 500 / 4A280M4Y3	1	2003
5	Сетевой насос	СЭ 500-75 / БАМ315S2Y3	1	2003
6	Сетевой насос	Д 200-45 / 4A200LY3	1	2003

**Таблица №. 114 Сведения о теплообменном оборудовании ЦТП «Строитель» котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Подогрев сетевой воды (Скоростной водоподогреватель трубчатый)	16-325-4000-Р-4	4	2003

**Таблица №. 115 Сведения о насосном оборудовании ЦТП-1 по ул. Дорожная, 1 котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Марка насоса / Эл. Двигателя	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Подпиточный насос	К 45/90 / 4A180M4Y3	1	2000
2	Подпиточный насос	К 80/50 / 4A160S2Y3	1	2000
3	Сетевой насос	СЭ-500-70-16 / БАМ316S2Y3	1	2000
4	Сетевой насос	1Д800-57 / SAM8280S4Y3	1	2000
5	Сетевой насос	Д320-70 / A250S0Y3	2	2000

**Таблица №. 116 Сведения о теплообменном оборудовании ЦТП-1 по ул. Дорожная, 1 котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, марка	Количество	Год ввода в эксплуатацию
1	Подогрев сетевой воды (Скоростной водоподогреватель трубчатый)	16-325-4000-Р-4	1	2000
2	Подогрев сетевой воды (Скоростной водоподогреватель трубчатый)	16-325-4000-Р-4	1	2000
3	Подогрев сетевой воды (пластинчатый)	NT150LHV/CD-10	3	2000

**Таблица №. 117 Сведения о тяго-дутьевом оборудовании котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Марка / Эл. Двигателя	Кол-во	Год установки
1	Дымосос №1	ДП-12 / 4АМ 200L4	1	2003
2	Дутьевой вентилятор №1	ВДН-8 / 4АМ 180М4	1	2003
3	Вентилятор возврата уноса №1	19-ЦС	1	2003
4	Дымосос №2	ДП-12 / АИР 180 М6	1	2003
5	Дутьевой вентилятор №2	ВДН-8 / 4АМ 180М4	1	2003
6	Вентилятор возврата уноса №2	19-ЦС	1	2003
7	Дымосос №3	ДП-12 / АИР 180 М6	1	2003
8	Дутьевой вентилятор №3	ВДН-8 / 4АМ 160S4	1	2003
9	Вентилятор возврата уноса №3	19-ЦС	1	2003
10	Дымосос №4	ДП-12 / АИР 180 М6	1	2003
11	Дутьевой вентилятор №4	ВДН-8 / 4АМ 160S4	1	2003
12	Вентилятор возврата уноса №4	19-ЦС	1	2003
13	Дымосос №5	ДП-12 / 4АМ250S4	1	2003
14	Дутьевой вентилятор №5	ВДН-8 / 4АМ 180М4	1	2003
15	Вентилятор возврата уноса №5	19-ЦС	1	2003

**Таблица №. 118 Сведения о котловом оборудовании котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№	Показатель	Номер котла				
		1	2	3	4	5
1	№ котла	1	2	3	4	5
2	Марка котла	КВ-5-ФС	КВ-5-ФС	КВ-5-02М	КВ-5-02М	КВ-5-02М
3	Завод-изготовитель	ОАО «СЦМЭ»	ОАО «СЦМЭ»	ОАО «СЦМЭ»	ОАО «СЦМЭ»	ОАО «СЦМЭ»
4	Заводской номер	инв.№00000242	инв.№00000245	инв.№00000246	инв.№00000248	инв.№00000249
5	Тип котла по виду теплоносителя	водогрейный	водогрейный	водогрейный	водогрейный	водогрейный
6	Установленная мощность (проектная), Гкал/час	5	5	5	5	5
7	Паспортный КПД	72	72	72	72	72
8	Паспортный удельный расход топлива на выработку, кг у.т./Гкал	187	187	187	187	187
9	Год ввода в эксплуатацию, год	2003	2003	2003	2003	2003
10	Вид проектного топлива	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР	Уголь, 2БР
11	Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	3740	3740	3740	3740	3740
12	Наличие экономайзера	есть	есть	нет	нет	есть
13	Наличие воздухоподогревателей	нет	нет	нет	нет	нет
14	Наличие пароперегревателей	нет	нет	нет	нет	нет
15	Наличие автоматики	нет	нет	нет	нет	нет
16	Наличие химводоподготовки	есть	есть	есть	есть	есть

На котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» используются следующие котельные установки:

Котлоагрегат водогрейный, типа КВ-5-ФС производительностью 5 Гкал/час (5.82МВт), с форсированным дутьем и сжиганием топлива в кипящем слое.

Основные элементы котла: коллектор раздающий, коллектор выходной, экран фронтной, экран задней, экран боковой, экран топочный, конвективный пучок.

Ширина топочной камеры составляет 2190 мм. Котлоагрегат оснащен системой возврата уноса. В конвективной части установлено две чугунные перегородки. Создается горизонтальный разворот газов при поперечном омывании труб. Котлоагрегат выполнен в тяжелой обмуровке. Обмуровка фронтальной стенки предусмотрена 510 мм, боковых 380 мм, задней стенки 250 мм. Первый слой обмуровки выкладывается шамотным кирпичом, второй глиняным прямым. Каркас котла является несущим.

В систему циркуляции воды включен экономайзер. Вода циркулирует следующим образом: из сети вода поступает в фронтальной коллектор, откуда по экранам трубам в раздающий коллектор и далее по топочному экрану в задний коллектор. Из заднего коллектора по опускающим трубам в боковые нижние коллектора, откуда по экранам трубам в верхние боковые коллектора затем по последним трубам конвективного пучка вода опускается в промежуточный коллектор. Из промежуточного коллектора по нижним коллекторам конвективного пучка в трубы и далее в верхний коллектор конвективного пучка. Из этих коллекторов вода поступает в выходной коллектор и далее в экономайзер, с экономайзера в сеть.

Котлоагрегат водогрейный, типа КВ-5-02М - котлы водотрубные, горизонтальные, состоят из ручной слоевой топки и конвективного газохода. Топка механическая.

## **9.2. Параметры установленной тепловой мощности котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 119 Сведения об установленной мощности котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Тип котла по виду теплоносителя	Установленная мощность, Гкал/час	
1	КВ-5-ФС; ОАО «СЦМЭ»	водогрейный	5	25
2	КВ-5-ФС; ОАО «СЦМЭ»	водогрейный	5	
3	КВ-5-02М; ОАО «СЦМЭ»	водогрейный	5	
4	КВ-5-02М; ОАО «СЦМЭ»	водогрейный	5	
5	КВ-5-02М; ОАО «СЦМЭ»	водогрейный	5	

**9.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 120 Сведения о располагаемой мощности котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котловым установкам)**

Показатель	Номер котла				
	1	2	3	4	5
№ котла	1	2	3	4	5
Марка котла	КВ-5-ФС	КВ-5-ФС	КВ-5-02М	КВ-5-02М	КВ-5-02М
Установленная мощность (проектная), Гкал/час	5	5	5	5	5
Технические ограничения, Гкал/час	1,1	1,3	1,1	1,1	1,6
Располагаемая мощность, Гкал/час	3,9	3,7	3,9	3,9	3,4
Паспортный КПД	72	72	72	72	72
Фактический КПД	67,2	64,8	67,5	66	62,5

Не допускается работа котлов на высокозольных высоковлажных бурых углях и отходах углеобогащения с теплотворной способностью  $Q_p$  н < 2800 ккал/кг, а также с содержанием серы >  $0,2 \times 10^{-3}$  (%/кг)/ккал.

**Таблица №. 121 Сведения о располагаемой мощности котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (в целом по котельной)**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение			Примечание
			2013 год	2020 год	2021 год	
1	Установленная мощность котельной (номинальная)	Гкал/час	25	25	25	В соответствии с паспортными данными КУ
2	Ограничения тепловой мощности котельных установок	Гкал/час	4	6	6,2	По результатам режимно-наладочных испытаний
		%	16,00%	24,00%	24,80%	
3	Располагаемая мощность котельной	Гкал/час	21	19	18,8	



**9.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 122 Сведения о мощности «нетто» котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование котельной	Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	Потери мощности на СН, %	Потери мощности на СН, Гкал/час	Мощность "нетто" котельной, Гкал/час
1	Котельная №2	18,000	3,00%	0,564	18,236

**9.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 123 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Возраст на 2022 год, лет	Нормативный срок службы, лет	Год последнего КР
1	КВ-5-ФС; ОАО «СЦМЭ»	2003	19	15	2014
2	КВ-5-ФС; ОАО «СЦМЭ»	2003	19	15	2014
3	КВ-5-02М; ОАО «СЦМЭ»	2003	19	15	2018
4	КВ-5-02М; ОАО «СЦМЭ»	2003	19	15	2021
5	КВ-5-02М; ОАО «СЦМЭ»	2003	19	15	2020

Превышение нормативного срока службы котловых агрегатов сказывается на их располагаемой мощности и способности котельной нести максимальную тепловую нагрузку, а именно:

**Таблица №. 124 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	2021
Максимальная нагрузка, Гкал/час	14,731
Резерв располагаемой мощности, %	21,64%
Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	18,8
Технические ограничения, Гкал/час	6,2
Установленная мощность, Гкал/час	25

Таким образом, при выводе одного котлового агрегата оборудования котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» из работы резерв располагаемой мощности приближается к критическому значению (менее 20%).

**Таблица №. 125 Сведения о проводимых мероприятиях на котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Годы	Мероприятия
1	2013	Капитальный ремонт котла №5
2	2013	Реконструкция конвективной части котла №3
3	2013	Замена насоса первого контура типа Д-320
4	2014	Капитальный ремонт котла №1
5	2014	Капитальный ремонт котла №2
6	2017	Капитальный ремонт котла №1
7	2018	Капитальный ремонт котла №3
8	2018	Капитальный ремонт системы оборотной воды
9	2019	Капитальный ремонт топки котла №2
10	2019	Капитальный ремонт топки котла №3
11	2019	Капитальный ремонт запорная арматура, 3 шт.
12	2020	Капитальный ремонт топки котла №5
13	2020	Капитальный ремонт дутьевого вентилятора типа ВДН-8 котла №1
14	2021	Капитальный ремонт колосниковой решётки водогрейного котла №4
15	2021	Установка расходомера на КВТС-20 №1
16	2021	Капитальный ремонт теплообменников, циклонов №4,5
17	2021	Замена транспортёрной ленты
18	2022	Капитальный ремонт конвективного блока водогрейного котла №4
19	2022	Капитальный ремонт электрооборудования в котельной №4 (кабель)

#### **9.6.Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Схема котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» представлена в Приложении №9 к данной части Главы №1 ОМ

#### **9.7.Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

От котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» осуществляется централизованное количественно-качественное регулирование отпуска тепла в тепловые сети 2го контура на ЦТП «Строитель», ЦТП1 по ул. Дорожная, 1.

Отпуск тепла на нужды отопления регулируются с помощью изменения температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть в зависимости от температуры наружного воздуха при постоянном расходе теплоносителя.

Изменение температуры теплоносителя производится на котельной №2 в ручном режиме оперативным персоналом с помощью изменения количества подаваемого на сжигание топлива.

Температурный график отпуска тепла в системы теплоснабжения (2й контур) составляет – 95/70°С.

**9.8. Среднегодовая загрузка оборудования котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на 2022 год**

**Таблица №. 126 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Нагрузка потребителей, Гкал/час	12,688	11,18	7,75	5,56	2,19	0,00	0,00	0,00	4,83	4,42	6,15	12,15
Нагрузка потребителей, Гкал	9 439,97	7 509,77	5 767,94	4 134,29	1 627,88	0,00	0,00	0,00	3 480,56	3 289,35	4 429,63	9 037,13
Потери ТЭ в сетях, Гкал/час	1,60	1,41	0,98	0,70	0,28	0,00	0,00	0,00	0,61	0,56	0,78	1,53
Потери ТЭ в сетях, Гкал	1 191,23	947,66	727,86	521,71	205,42	0,00	0,00	0,00	439,21	415,08	558,98	1 140,40
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал/час	14,29	12,59	8,73	6,26	2,46	0,00	0,00	0,00	5,44	4,98	6,93	13,68
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал	10 631,20	8 457,43	6 495,80	4 656,00	1 833,30	0,00	0,00	0,00	3 919,77	3 704,43	4 988,61	10 177,53
Потери на СН котельной, Гкал/час	0,44	0,39	0,27	0,19	0,08	0,00	0,00	0,00	0,17	0,15	0,21	0,42
Потери на СН котельной, Гкал	328,80	261,57	200,90	144,00	56,70	0,00	0,00	0,00	121,23	114,57	154,29	314,77
Полная нагрузка котельной, Гкал/час	14,73	12,97	9,00	6,45	2,54	0,00	0,00	0,00	5,61	5,13	7,14	14,10
Выработка котельной, Гкал	10 960,00	8 719,00	6 696,70	4 800,00	1 890,00	0,00	0,00	0,00	4 041,00	3 819,00	5 142,90	10 492,30
Загрузка оборудования котельной, %	78,36%	69,01%	47,88%	34,32%	13,51%	0,00%	0,00%	0,00%	29,85%	27,30%	37,99%	75,01%
Резерв мощность котельной, %	21,64%	30,99%	52,12%	65,68%	86,49%	100,00%	100,00%	100,00%	70,15%	72,70%	62,01%	24,99%
Резерв мощность котельной, Гкал/час	4,07	5,83	9,80	12,35	16,26	18,80	18,80	18,80	13,19	13,67	11,66	4,70
Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80
Технические ограничения, Гкал/час	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20
Установленная мощность, Гкал/час	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00

#### **9.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

На выводах котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», не установлены приборы учета тепла, отпускаемого в тепловые сети.

Определение объема фактически отпущенного тепла, осуществляется расчетным методом.

Значения показателей отпуска тепловой энергии на котельных, в связи с отсутствием узлов учета, производят расчетным путем по расходу топлива.

#### **9.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», аварий и инцидентов на котельной №2 не выявлено.

#### **9.11. Предписания надзорных органов для котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источника тепловой энергии – котельной №2 отсутствуют.

## **10. Источник тепловой энергии – котельная ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Котельная ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» является одним из основных источников тепловой энергии в южной части г. Лесосибирск (м-н «Новомалкаково» и ул. Южная промышленная зона).

В м-не «Новомалкаково» котельная №ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» работает на общую тепловую нагрузку с котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» и ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» в системе центрального теплоснабжения.

Котельная ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» работает через ЦТП, встроенный в котельную.

Котельная ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» единственная щеповая котельная, задействованная в централизованном теплоснабжении потребителей.



**Таблица №. 127 Сведения о составе котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Значение	Примечание
Сведения о земельном участке, на котором располагается котельная, в том числе:		ул. Южный промышленный узел, 12/86, зд.11
кадастровый номер		24:52:0010512:1052
уточнённая площадь, м <sup>2</sup>		13 463
назначение		Для размещения иных объектов энергетики; для размещения сооружений котельной
форма собственности		Муниципальная
Сведения о здании котельной		КН: 24:52:0000000:3018. Здание из материалов кирпич и бетон. Общей площадью 862,7 м <sup>2</sup> . Этажность - 2
Выхлопная труба		№1 Металл; Н=36м; D=0,9м №2 Металл; Н=36м; D=0,9м
Склад отходов лесопиления (древесная щепа)	Открытого типа, площадью 1200 м <sup>2</sup>	Открытый отвечает требованиям п. 7.1.14 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. О нормативном размере ССЗ
Система топливоподдачи и топливоприготовления		Конвейер 1го подъёма, приёмный бункер и "башня" пересыпки
ЦТП		встроенный
Система водоподготовки		имеется

**Таблица №. 128 Сведения о точках подключения котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» к системе электроснабжения**

№ Ввода	Наименование питающей линии, питающего центра (принадлежности сетей) точки поставки	Место установки Балансовая принадлежность учета	Тип электросчетчика	Категория надежности	Ценовая категория
			Тип ТТ Тип ТН		Уровень напряжения
Ввод 1	ПС №5 110/10кВ Ф -08, КВЛ-10кВ, до наконечников в РУ-10кВ ТП 5-08-102. Ячейка КСО-366 в РУ-10кВ	От болтовых соединений отходящего кабеля в ЗРУ-10кВ ПС №5 110/10кВ Ф5-08-102	A1200-10R4T	II	Прочие потребители. Одноставочный тариф  СН2 (10 кВ)
			600/5 10000/100		
Ввод 2	В ячейке КСО-366 от ВНР-10/400 КЛ-10кВ ААШВ 3*120 L=20м ВЛ-10кВ А-50 L=1150м, КЛ-10кВ ААШВ 3*120 L=60м до РУ-10кВ КТП 10/0,4кВ №5-08-б/н кот. ДКВР, 1*630кВА	От болтовых соединений отходящего кабеля в ЗРУ-10кВ ПС №5 110/10кВ Ф5-09-б/н	10 кВ		



**10.1. Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

К основному оборудованию котельной относят котловые установки, тяго-дутьевое оборудование, насосное оборудование и оборудование ХВО.

**Таблица №. 129 Сведения о котловом оборудовании котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№	Показатель	Номер котла		
		1	2	3
1	№ котла	1	2	3
2	Марка котла	ДКВр 10/13	ДКВр 10/13	ДКВр 10/13
3	Завод-изготовитель, заводской номер	Бийский котельный завод		
4	Заводской номер	зав №1450 / инв.№00000658	зав №1451 / инв.№00000659	зав №3847 / инв.№00000660
5	Тип котла по виду теплоносителя	паровой, в водогрейном режиме		
6	Установленная мощность (проектная), Гкал/час	6	6	6
7	Паспортный КПД	79	79	79
8	Паспортный удельный расход топлива на выработку, кг у.т./Гкал	238	238	238
9	Год ввода в эксплуатацию, год	1976	1976	1976
10	Вид проектного топлива	щепа	щепа	щепа
11	Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	2610	2610	2610
12	Наличие экономайзера	нет	нет	нет
13	Наличие воздухоподогревателей	есть	есть	есть
14	Наличие пароперегревателей	нет	нет	нет
15	Наличие автоматики	есть	есть	есть
16	Наличие химводоподготовки	есть	есть	есть

**Таблица №. 130 Сведения о тяго-котловом оборудовании котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Марка / Эл. Двигателя	Кол-во	Год установки
1	Дымосос №1	ДН-12,5 / АИР 180М6	1	2015
2	Дутьевой вентилятор №1	ВДН-12,5 / 4А1606S6	1	2013
3	Дымосос №2	ДН-12,5 / АИР 180М6	1	2013
4	Дутьевой вентилятор №2	ВДН-12,5 / 4А1606S6	1	2013
5	Дымосос №3	ДН-12,5 / АИР 180М6	1	2018
6	Дутьевой вентилятор №3	ВДН-12,5 / 4А1606S6	1	2013

**Таблица №. 131 Сведения об оборудовании ХВО котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Фильтр	ФиПа 1 1,0-0,6 Na	4	1984
2	Деаэратор	ДСВ-15	1	2017

**Таблица №. 132 Сведения о насосном оборудовании котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Марка насоса / Эл. Двигателя	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Сетевой насос 1-го контура №1	Д – 320-50 / 5АМ250S4Y3	1	2017
2	Сетевой насос 1-го контура №2	Д – 320-50 / 5АМ250S4Y3	1	2011
3	Сетевой насос 1-го контура №3	Д200-55 / А250-4-У-3	1	2011
4	Сетевой насос 2-го контура №1	Д – 320-50 / 5АМ250S4Y3	1	2014
5	Сетевой насос 2-го контура №2	Д – 320-50 / 5АМ250S4Y3	1	2013
6	Сетевой насос 2-го контура №3	Д630-50 / А250-4-У-3	1	2005
7	Подпиточный насос №1	КМ-80	1	2005
8	Подпиточный насос №2	КМ-80	1	2005
9	Подпиточный насос №3	КМ-80	1	2005

**Таблица №. 133 Сведения о теплообменном оборудовании котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию
1	Теплообменник пластинчатый	NT 150S V/CD-10/58	1	2004
2	Теплообменник пластинчатый	PO35-110125-2К-01	1	2007
3	Теплообменник пластинчатый	GA-51 L*83	1	2007

В качестве котловых агрегатов на котельной мкРА используются следующие установки:

Щеповые котлы Бийского котельного завода типа типа ДКВр-10-13, где

Д – двухбарабанный,

К – котёл,

В – водотрубный,

р – реконструированный.

10 – производительность, тонн/час,

13 – рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, кгс/см<sup>2</sup>.

Паровой котел ДКВр-10-13С – паровой котел с естественной циркуляцией, основными элементами которого являются барабан верхний, барабан нижний, а также экранированная топочная камера и конвективный пучок (труба 51x2,5 ГОСТ 8734).

Циркуляция в котле происходит следующим образом: питательная вода поступает в верхний барабан по питательной линии, откуда по трубам конвективного пучка поступает в нижний барабан. Питание экранов производится необогреваемыми трубами из верхнего и нижнего барабанов. Фронтальный экран питается водой из опускных труб верхнего барабана, задний экран – из опускных труб барабана.

Пароводяная смесь из экранов и подъемных труб пучка поступает в верхний барабан. Все котлы снабжены внутрибарабанными паросепарационными устройствами для получения пара. Конструкция сепарационного устройства котла ДКВр-10-13С представляет собой потолочный дырчатый лист. Именно в этих устройствах происходит разделения пароводяной смеси на пар и воду соответственно.

## **10.2. Параметры установленной тепловой мощности котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 134 Сведения об установленной мощности котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Тип котла по виду теплоносителя	Установленная мощность, Гкал/час	
1	ДКВр 10/13; БКЗ	водогрейный	6	18
2	ДКВр 10/13; БКЗ	водогрейный	6	
3	ДКВр 10/13; БКЗ	водогрейный	6	

**10.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 135 Сведения о располагаемой мощности котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (по котловым агрегатам)**

Показатель	Номер котла		
	1	2	3
№ котла	1	2	3
Марка котла	ДКВр 10/13	ДКВр 10/13	ДКВр 10/13
Установленная мощность (проектная), Гкал/час	6	6	6
Технические ограничения, Гкал/час	1,6	1,6	1,6
Располагаемая мощность, Гкал/час	4,4	4,4	4,4
Паспортный КПД	79	79	79
Фактический КПД	60	60	60
Вид проектного топлива	щепа	щепа	щепа
Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	2610	2610	2610
Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	2610	2610	2610

Щеповые котлы Бийского котельного завода типа ДКВр-10-13 на котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» переведены в водогрейный режим.

**Таблица №. 136 Сведения о располагаемой мощности котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» (в целом по котельной)**

Наименование	Ед. изм.	Значение			Примечание
		2013 год	2019 год	2020 год	
Установленная мощность котельной (номинальная)	Гкал/ час	18	18	18	В соответствии с паспортными данными КУ
Ограничения тепловой мощности котельных установок	Гкал/ час	1,62	4,6	4,8	По результатам режимно-наладочных испытаний
	%	9,00%	25,56%	26,67%	
Располагаемая мощность котельной	Гкал/ час	16,38	13,5	13,2	

**10.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметров тепловой мощности «нетто» котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 137 Сведения о мощности «нетто» котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ п/п	Наименование котельной	Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	Потери мощности на СН, %	Потери мощности на СН, Гкал/час	Мощность "нетто" котельной, Гкал/час
1	Котельная ДКВР	13,400	3,00%	0,396	12,8004

**10.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

**Таблица №. 138 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

№ котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Возраст на 2022 год, лет	Нормативный срок службы, лет	Год последнего капитального ремонта
1	ДКВр 10/13; БКЗ	1976	46	20	2018
2	ДКВр 10/13; БКЗ	1976	46	20	2014
3	ДКВр 10/13; БКЗ	1976	46	20	2019

Двукратное превышение нормативного срока эксплуатации котловых агрегатов типа ДКВР-10/13 на котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» сказывается на их располагаемой мощности и способности нести максимальную нагрузку, а именно:

**Таблица №. 139 Сведения о ресурсе работы котлового оборудования котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	2021
Максимальная нагрузка, Гкал/час	8,065
Резерв располагаемой мощности, %	38,91%
Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	13,2
Технические ограничения, Гкал/час	4,8
Установленная мощность, Гкал/час	18

Значительный износ котловых агрегатов котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» и низкая энергоэффективность щепового топлива (котельная ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» не оборудована устройствами по подготовке топлива до требований котлового оборудования (влажность), более того, топливо хранится на открытом складе и подвергается воздействию осадков и перепадам температур) приводит к переводу части нагрузок потребителей данной котельной в зону действия котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».

**10.6. Схема выдачи тепловой мощности и структура котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Схема котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» представлена в Приложении №10 к данной части.

**10.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

От котельной ДКВР осуществляется централизованное количественно-качественное регулирование отпуска тепла в тепловые сети.

Отпуск тепла на нужды отопления регулируются с помощью изменения температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть в зависимости от температуры наружного воздуха при постоянном расходе теплоносителя.

Изменение температуры теплоносителя производится на котельной ДКВР в ручном режиме оперативным персоналом с помощью изменения количества подаваемого на сжигание топлива.

Температурный график отпуска тепла в системы теплоснабжения составляет – 95/70°C.

**10.8. Среднегодовая загрузка оборудования котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на 2022 год**

**Таблица №. 140 Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

Наименование	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Нагрузка потребителей, Гкал/час	6,908	4,98	4,61	4,22	1,57	0,00	0,00	0,68	3,57	3,68	5,95	6,71
Нагрузка потребителей, Гкал	5 139,92	3 348,66	3 426,62	3 141,35	1 168,48	0,00	0,00	504,65	2 569,96	2 741,29	4 283,27	4 990,86
Потери ТЭ в сетях, Гкал/час	0,91	0,66	0,61	0,56	0,21	0,00	0,00	0,09	0,47	0,49	0,79	0,89
Потери ТЭ в сетях, Гкал	680,08	443,07	453,38	415,64	154,60	0,00	0,00	66,77	340,04	362,71	566,73	660,36
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал/час	7,82	5,64	5,22	4,78	1,78	0,00	0,00	0,77	4,04	4,17	6,74	7,60
Нагрузка на коллекторах котельной, Гкал	5 820,00	3 791,73	3 880,00	3 556,99	1 323,08	0,00	0,00	571,43	2 910,00	3 104,00	4 850,00	5 651,22
Потери на СН котельной, Гкал/час	0,24	0,17	0,16	0,15	0,06	0,00	0,00	0,02	0,13	0,13	0,21	0,23
Потери на СН котельной, Гкал	180,00	117,27	120,00	110,01	40,92	0,00	0,00	17,67	90,00	96,00	150,00	174,78
Полная нагрузка котельной, Гкал/час	8,06	5,82	5,38	4,93	1,83	0,00	0,00	0,79	4,17	4,30	6,94	7,83
Выработка котельной, Гкал	6 000,00	3 909,00	4 000,00	3 667,00	1 364,00			589,10	3 000,00	3 200,00	5 000,00	5 826,00
Загрузка оборудования котельной, %	61,09%	44,07%	40,73%	37,34%	13,89%	0,00%	0,00%	6,00%	31,57%	32,58%	52,61%	59,32%
Резерв мощность котельной, %	38,91%	55,93%	59,27%	62,66%	86,11%	100,00%	100,00%	94,00%	68,43%	67,42%	47,39%	40,68%
Резерв мощность котельной, Гкал/час	5,14	7,38	7,82	8,27	11,37	13,20	13,20	12,41	9,03	8,90	6,26	5,37
Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20
Технические ограничения, Гкал/час	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
Установленная мощность, Гкал/час	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00

**10.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети на котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

На выводах котельной ДКВР, установлены приборы учета тепла, отпускаемого в тепловые сети.  
В качестве прибора учёта тепловой энергии на коллекторе установлен счётчик типа ВТД.  
Учёт – технический.

**10.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» аварий и инцидентов на котельной ДКРВ не выявлено.

**10.11. Предписания надзорных органов для котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»**

По данным МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источника тепловой энергии – котельной ДКВР отсутствуют.