



Муниципальное образование «Город Магадан»

Утверждаю

от «___» _____ 202_ г № _____

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД МАГАДАН»

Книга 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
СТС.020.002.017.000

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

Заказчик:
Департамент ЖКХ и Ки мэрии города
Магадана
Разработчик:
Индивидуальный предприниматель
Зарубин Максим Сергеевич

А. Н. Худинин

М. С. Зарубин

СОСТАВ ДОКУМЕНТА

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан» (Утверждаемая часть)	СТС.020.001.000.000
Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан»	СТС.020.002.001.000
Книга 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	СТС.020.002.002.000
Книга 3 Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан»	СТС.020.002.003.000
Книга 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	СТС.020.002.004.000
Книга 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан»	СТС.020.002.005.000
Книга 6 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	СТС.020.002.006.000
Книга 7 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	СТС.020.002.007.000
Книга 8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	СТС.020.002.008.000
Книга 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	СТС.020.002.009.000
Книга 10 Перспективные топливные балансы	СТС.020.002.010.000
Книга 11 Оценка надежности теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан».	СТС.020.002.011.000
Книга 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации муниципального образования «Город Магадан»	СТС.020.002.012.000
Книга 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан»	СТС.020.002.013.000
Книга 14 Ценовые (тарифные) последствия	СТС.020.002.014.000
Книга 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций	СТС.020.002.015.000
Книга 16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан»	СТС.020.002.016.000
Книга 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан»	СТС.020.002.017.000
Книга 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан»	СТС.020.002.018.000

Оглавление

Книга 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения».....	4
17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с отчетами разработчиков о результатах ознакомления	4
17.2 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.....	8

Книга 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с отчетами разработчиков о результатах ознакомления

В процессе разработки схемы теплоснабжения МО «Город Магадан» на период до 2028 г. в адрес разработчика поступили следующие замечания и предложения:

1) Письмо от ПАО «Магаданэнерго» в адрес руководителя департамента ЖКХ и коммунальной инфраструктуры мэрии города Магадана Худинина А. Н. от 29.04.2021 №МЭ/20-4-1780 (рисунки 1-4).



ПАО «Магаданэнерго»

ул. Советская, д. 24, г. Магадан,
Российская Федерация, 685000

т.: +7 (4132) 62 92 75

mgde@magadanenergo.ru
www.magadanenergo.ru

от 29.04.2021 № МЭ/20-4-1780

на № _____ от _____

О рассмотрении схемы теплоснабжения

*Судя по всему
дело решено с Магданэнерго
29.04.2021*

Руководителю департамента ЖКХ и
коммунальной инфраструктуры
мэрии города Магадана

Худинину А.Н.

Уважаемый Анатолий Николаевич!

Специалистами ПАО «Магаданэнерго» рассмотрен проект Схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан», а именно «Книга 1. Существующие положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан».

В результате рассмотрения были выявлены следующие замечания:

Номер страницы	Замечание
Стр. 14	В перечне рисунков и в самом документе отсутствует схема трубопроводов ЦТП №7
Стр. 16, 21, 49, 58, 154, 155, 164	Отпуск тепла с коллекторов Магаданской ТЭЦ осуществляется по температурному графику 114/55 °С
Стр. 16, 207, 211	Проектным топливом на МТЭЦ являются Ургальский и Аркагалинский каменный уголь, Кузнецкий каменный уголь сжигается по результатам опытного сжигания непроектного топлива.
Стр. 16, 207	На МТЭЦ растопочное топливо только мазут, просим исключить дизельное топливо из отчета.
Стр. 16	Объем присоединенной тепловой максимально-часовой нагрузки составляет 485,59 Гкал/час без учета тепловых потерь в магистральных и распределительных сетях.
Стр. 17	Тепловая нагрузка на МТЭЦ составляет 348,8 Гкал/ч, просим пояснить указанные значения.
Стр. 17	Суммарная тепловая нагрузка, передаваемая по сетям



Рисунок 1 - Замечания и предложения от ПАО «Магаданэнерго» (начало, стр. 1)

	МУП г. Магадана «Магадантеплосеть» составляет 397,43 Гкал/ч, просим пояснить указанные значения.
Стр. 17	ЦТП-7 в ведение МТЭЦ.
Стр. 21	Скорректировать наименование котлоагрегата БКЗ-50-39Ф.
Стр. 22	Температура перегретого пара БКЗ-50-39Ф равна 440 °С
Стр. 32	В помещении части высокого давления установлено три котла: один БКЗ-160-100Ф и два БКЗ-220-100-4С.
Стр. 22, 32, 39	Привести параметры основного оборудования МТЭЦ к единым показателям.
Стр. 32	Водогрейные котлы: 2 к/а КВТК-100-150-5С ст. №№ 11, 12 – теплопроизводительность по 100 Гкал/ч.
Стр. 36	На МТЭЦ нет турбоприводов циркуляционных насосов.
Стр. 36	На МТЭЦ уровень оксидов азота регулируется режимом горения топлива в паровых котлах (соблюдение требований режимных карт).
Стр. 38	Ремонт котлоагрегатов проводится по планово-предупредительному типу, а не по результатам испытаний.
Стр. 39	Отсутствуют данные по турбоагрегатам.
Стр. 39	Откорректировать наименование котлоагрегата БКЗ-160-100Ф
Стр. 39	Столбец 3, что значит Тан?
Стр. 46	62 и 64 строки в последнем столбце грамматические ошибки.
Стр. 49	На МТЭЦ все три турбины работают в режиме ухудшенного вакуума (с полным использованием тепла отработавшего пара).
Стр. 50	Пар от котлоагрегатов БКЗ-50-39Ф поступает через РОУ на пиковые бойлера и УПТ-1600.
Стр. 50	Нас части среднего давления нет основных бойлеров.
Стр. 53	Неинформативная схема, отсутствуют связи между оборудованием.
Стр. 59	В таблице 14 указана продолжительность выработки ЭЭ 8760 (круглогодично). Продолжительность выработки ЭЭ на МТЭЦ около 9 месяцев. Должна соответствовать времени отопительного сезона.
Стр. 59	В таблице 14 выработка тепловой энергии в том числе с

Рисунок 2 - Замечания и предложения от ПАО «Магаданэнерго» (продолжение, стр. 2)

	горячей водой всего в 2020 году указана неверно, скорректировать на 1120,481 тыс. Гкал. Также скорректировать формулировку с выработки тепловой энергии на отпуск тепловой энергии.
Стр. 61	Ду-600 – это трубопровод воды питьевого качества, по которому отпуск тепловой энергии не осуществляется.
Стр. 71	Пункт 2.13.1. Согласно ЭПБ изменились характеристики на магистралях в 2016 г.
Стр. 73	Пункт 3.1. Откорректировать длину магистрали Ду400 на 2,091 км.
Стр. 73	Транспорт тепла потребителям от МТЭЦ осуществляется по пяти магистралям а не трем.
Стр. 73	Общая протяженность тепловых сетей, используемых для транспорта теплоносителя от МТЭЦ (ТМ №1, ТМ №2, ТМ №3, ТМ №4, ТМ №1А), составляет 23.344 км а не 23,076 км.
Стр. 73	Скорректировать всего протяженность тепловых сетей микрорайона Пионерный 31,707 км.
Стр. 74	Таблица 19 исправить: ЦТП №7 «МТЭЦ-мкр. Солнечный»
Стр. 89	Пункт 3.3.1. исправить протяженность магистральных сетей на 21,344 км.
Стр. 90	Таблица 22, необходимо актуализировать данные.
Стр. 97	Таблица 23 и 24 протяженность магистрали Ду 400 исправить на 2091 м.
Стр. 97	Таблица 24 исправить общую протяженность на 21344 м.
Стр. 154	Отпуск потребителям по магистрали ТМст.№1А осуществляется по графику 73/55 °С.
Стр. 154	ЦТП-17 не является источником теплоснабжения мкрн. Пионерный. Источником является МТЭЦ. ЦТП- это тепловой пункт (один из элементов тепловой сети).
Стр. 155	Утвержденный тепловой график от ЦТП 73/55 °С.
Стр. 156	Магистраль ТМ №1а однострунная, обратного трубопровода не, соответственно и давление в обратном трубопроводе отсутствует.
Стр. 157	Температура горячей воды 60-75 °С.
Стр. 157	Температура на выходе 2-ого контура ЦТП-7 составляет 36-73 °С.

Рисунок 3 - Замечания и предложения от ПАО «Магаданэнерго» (продолжение, стр. 3)

Стр. 162	РД153-34.0-20.507-98 не действует.
Стр. 165	Изменить формулировку текста, нет должности генерального начальника МТЭЦ.
Стр. 171	Скорректировать обозначения, заменить мкрн. Пионерный на мкрн. Солнечный.
Стр. 175	В 2020 году в феврале 29 дней.
Стр. 191	Пункт 6.4. Данные по потерям относятся к распределительным сетям, находящимся на балансе МУП «Магадантеплосеть» (20,85%). Потери по магистралям на балансе МТЭЦ в среднем составляют 2-3%
Стр. 213	В таблице исправить формулировку, природный газ не сжигается на МТЭЦ.

Заместитель генерального директора
по стратегии и инвестициям



М.В. Хасьянов

Сергеев Артём Викторович
Отдел реализации проектов и технологического присоединения, инженер
т. (4132) 698-427
sergeev-av@magadanenergo.ru

Рисунок 4 - Замечания и предложения от ПАО «Магаданэнерго» (окончание, стр. 4)

17.2 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Предложения, указанные в п. 17.1 учтены в Схеме теплоснабжения в полном объеме. Реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО «Город Магадан» приведён в таблице 1.

Таблица 1. Реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО «Город Магадан»

№ п/п	Наименование главы, номер пункта	Замечания/Предложения	Комментарий исполнителя
1	2	3	4
Письмо от 29.04.2021г. №МЭ/20-4-1780			
1.	Стр. 14	В перечне рисунков и в самом документе отсутствует схема трубопроводов ЦТП №7	Замечание не устранено. Схема трубопроводов по ЦТП№7 не предоставлена.
2.	Стр. 16,21,49, 58, 154, 155, 164	Отпуск тепла с коллекторов Магаданской ТЭЦ осуществляется по температурному графику 114/55 °С	Замечание устранено.
3.	Стр. 16, 207,211	Проектным топливом на МТЭЦ являются Ургальский и Аркагаалинский каменный уголь, Кузнецкий каменный уголь сжигается по результатам опытного сжигания непроектного топлива.	Замечание устранено.
4.	Стр. 16, 207	На МТЭЦ растопочное топливо только мазут, просим исключить дизельное топливо из отчета.	Замечание устранено.
5.	Стр. 16	Объем присоединенной тепловой максимально-часовой нагрузки составляет 485,59 Гкал/час без учета тепловых потерь в магистралях и распределительных сетях.	Корректировка значения присоединенной нагрузки произведена
6.	Стр. 17	Тепловая нагрузка на МТЭЦ составляет 348,8 Гкал/ч, просим пояснить указанные значения.	Корректировка значения присоединенной нагрузки произведена
7.	Стр. 17	Суммарная тепловая нагрузка, передаваемая по сетям МУП г. Магадана «Магадантеплосеть» составляет 397,43 Гкал/ч, просим пояснить указанные значения.	Корректировка значения присоединенной тепловой нагрузки произведена
8.	Стр. 17	ЦТП-7 в ведение МТЭЦ.	Замечание устранено.
9.	Стр. 21	Скорректировать наименование котлоагрегата БКЗ-50- 39Ф.	Замечание устранено.
10.	Стр. 22	Температура перегретого пара БКЭ-50-39Ф равна 440 °С	Замечание устранено.
11.	Стр. 32	В помещении части высокого давления установлено три котла: один БКЗ-160-100Ф и два БКЗ-220-100-4С.	Замечание устранено.
12.	Стр. 22, 32, 39	Привести параметры основного оборудования МТЭЦ к единым показателям.	Замечание устранено.
13.	Стр. 32	Водогрейные котлы: 2 к/а КВТК-100-150-5С ст. №№ 11, 12 - теплопроизводительность по 100 Гкал/ч.	Замечание устранено.
14.	Стр. 36	На МТЭЦ нет турбоприводов циркуляционных насосов.	Замечание устранено.
15.	Стр. 36	На МТЭЦ уровень оксидов азота регулируется режимом горения топлива в паровых котлах (соблюдение требований режимных карт).	Замечание устранено.
16.	Стр. 38	Ремонт котлоагрегатов проводится по плановопредупредительному типу, а не по результатам испытаний.	Замечание устранено.
17.	Стр. 39	Отсутствуют данные по турбоагрегатам.	Представлены в таблице 2.

№ п/п	Наименование главы, номер пункта	Замечания/Предложения	Комментарий исполнителя
1	2	3	4
18.	Стр. 39	Откорректировать наименование котлоагрегата БКЗ-160- 100Ф	Замечание устранено.
19.	Стр. 39	Столбец 3, что значит Тан?	Замечание устранено.
20.	Стр. 46	62 и 64 строки в последнем столбце грамматические ошибки.	Замечание устранено.
21.	Стр. 49	На МТЭЦ все три турбины работают в режиме ухудшенного вакуума (с полным использованием тепла отработавшего пара).	Замечание устранено.
22.	Стр. 50	Пар от котлоагрегатов БКЗ-50-39Ф поступает через РОУ на пиковые бойлера и УПТ-1600.	Замечание устранено.
23.	Стр. 50	Нас части среднего давления нет основных бойлеров.	Замечание устранено.
24.	Стр. 53	Неинформативная схема, отсутствуют связи между оборудованием.	Замечание устранено. Неинформативная схема удалена.
25.	Стр. 59	В таблице 14 указана продолжительность выработки ЭЭ 8760 (круглогодично). Продолжительность выработки ЭЭ на МТЭЦ около 9 месяцев. Должна соответствовать времени отопительного сезона.	Замечание не ясно.
26.	Стр. 59	В таблице 14 выработка тепловой энергии в том числе с горячей водой всего в 2020 году указана неверно, скорректировать на 1120,481 тыс. Гкал. Также скорректировать формулировку с выработки тепловой энергии на отпуск тепловой энергии.	Замечание устранено.
27.	Стр. 61	Ду-600 — это трубопровод воды питьевого качества, по которому отпуск тепловой энергии не осуществляется.	Замечание устранено.
28.	Стр. 71	Пункт 2.13.1. Согласно ЭПБ, изменились характеристики на магистралях в 2016 г.	Пункт 2.13.1 относится к изменениям, касающимся источников теплоснабжения. ЭПБ по магистралям отсутствует.
29.	Стр. 73	Пункт 3.1. Откорректировать длину магистрали Ду400 на 2,091 км.	Замечание устранено.
30.	Стр. 73	Транспорт тепла потребителям от МТЭЦ осуществляется по пяти магистралям, а не трем.	Замечание устранено.
31.	Стр. 73	Общая протяженность тепловых сетей, используемых для транспорта теплоносителя от МТЭЦ (ТМ №1, ТМ №2, ТМ №3, ТМ №4, ТМ №1А), составляет 23,344 км, а не 23,076 км.	Замечание устранено.
32.	Стр. 73	Скорректировать всего протяженность тепловых сетей микрорайона Пионерный 31,707 км.	Замечание устранено.
33.	Стр. 74	Таблица 19 исправить: ЦТП №7 «МТЭЦ-мкр. Солнечный»	Замечание устранено.
34.	Стр. 89	Пункт 3.3.1. исправить протяженность магистральных сетей на 21,344 км.	Замечание устранено.

№ п/п	Наименование главы, номер пункта	Замечания/Предложения	Комментарий исполнителя
1	2	3	4
35.	Стр. 90	Таблица 22, необходимо актуализировать данные.	Замечание устранено.
36.	Стр. 97	Таблица 23 и 24 протяженность магистрали Ду 400 исправить на 2091 м.	Замечание устранено.
37.	Стр. 97	Таблица 24 исправить общую протяженность на 21344 м.	Замечание устранено.
38.	Стр. 154	Отпуск потребителям по магистрали ТМст.№1А осуществляется по графику 73/55 °С.	Замечание устранено.
39.	Стр. 154	ЦТП-17 не является источником теплоснабжения мкрн. Пионерный. Источником является МТЭЦ. ЦТП — это тепловой пункт (один из элементов тепловой сети).	Замечание устранено.
40.	Стр. 155	Утвержденный тепловой график от ЦТП 73/55 °С.	Замечание устранено.
41.	Стр. 156	Магистраль ТМ №1а однострунная, обратного трубопровода нет, соответственно и давление в обратном трубопроводе отсутствует.	Замечание не устранено. Просьба уточнить замечание.
42.	Стр. 157	Температура горячей воды 60-75 °С.	Замечание устранено.
43.	Стр. 157	Температура на выходе 2-ого контура ЦТП-7 составляет 36-73 °С	Замечание устранено.
44.	Стр. 162	РД 153-34.0-20.507-98 не действует.	Замечание не устранено. Данный РД отменен только в части
45.	Стр. 165	Изменить формулировку текста, нет должности генерального начальника МТЭЦ.	Замечание устранено. Некорректная информация удалена.
46.	Стр. 171	Скорректировать обозначения, заменить мкрн. Пионерный на мкрн. Солнечный.	Замечание устранено
47.	Стр. 175	В 2020 году в феврале 29 дней.	Замечание устранено.
48.	Стр. 191	Пункт 6.4. Данные по потерям относятся к распределительным сетям, находящимся на балансе МУП «Магадантеплосеть» (20,85%). Потери по магистралям на балансе МТЭЦ в среднем составляют 2-3%	Замечание устранено.
49.	Стр. 213	В таблице исправить формулировку, природный газ не сжигается на МТЭЦ.	Замечание устранено.
Письмо от 27.05.2021г. №460 - тр			
1.	Книга 1. Стр. 16, 201, 205	На МТЭЦ проектное топливо – Ургальский и Аркагалинский каменный уголь, но по результатам опытного сжигания на данный момент сжигается Кузнецкий каменный уголь, доставка которого осуществляется железнодорожным транспортом, морским и автотранспортом.	Замечание устранено.
2.	Книга 1. Стр. 14	Добавить схему ЦТП-7 приложение: «ЦТП-7 схема трубопроводов».	Замечание устранено.
3.	Книга 1. Стр. 16	Присоединенная максимально-часовая нагрузка без учета потерь в магистральных и распределительных сетях.	Замечание устранено.

№ п/п	Наименование главы, номер пункта	Замечания/Предложения	Комментарий исполнителя
1	2	3	4
4.	Книга 1. Стр. 29	В помещении части высокого давления установлено три котла: один БКЗ-160-100Ф и два БКЗ-220-100-4С.	Замечание устранено.
5.	Книга 1. Стр. 29	Параметры пара КА ЧСД привести к единым значениям согласно таблице 1	Замечание устранено.
6.	Книга 1. Стр. 32-33	На МТЭЦ не установлены турбоприводы насосов.	Замечание устранено.
7.	Книга 1. Стр. 51	Таблица 14: Продолжительность выработки ЭЭ равна продолжительности отопительного периода, в летний период турбоагрегаты МТЭЦ находятся в резерве.	Замечание устранено.
8.	Книга 1. Стр. 51	Скорректировать отпуск тепловой энергии в том числе с горячей водой составляет 1120,481 тыс. Гкал	Замечание устранено.
9.	Книга 1. Стр. 65	Исправить общую протяженность тепловых сетей МТЭЦ, равна 21,344 км	Замечание устранено.
10.	Книга 1. Стр. 66	Исправить в таблице 19: ЦТП №7 «МТЭЦ-мкр. Пионерный»	Замечание устранено.
11.	Книга 1. Стр. 81	Исправить общую протяженность магистральных сетей МТЭЦ, равна 21344 м	Замечание устранено.
12.	Книга 1. Стр. 82-88	Актуализировать данные согласно приложению: «Характеристика ТС мкр. Пионерный для схемы теплоснабжения».	Замечание устранено.
13.	Книга 1. Стр. 89	В таблице 24 исправить общую протяженность трубопроводов в одноструйном исчислении, равна 21344 м.	Замечание устранено.
14.	Книга 1. Стр. 146	Отпуск тепла с коллекторов Магаданской ТЭЦ осуществляется по температурному графику 114/55 °С	Замечание устранено.
15.	Книга 1. Стр. 146	Источником теплоснабжения микрорайона Пионерный является МТЭЦ через ЦТП-7.	Замечание устранено.
16.	Книга 1. Стр. 146	Утвержденный тепловой график от ЦТП 73/55 °С.	Замечание устранено.
17.	Книга 1. Стр. 164	Рисунок 17: исправить мкр. Пионерный на мкр. Солнечный.	Замечание устранено.
18.	Книга 1. Стр. 183	Раздел 6.3 «Описание гидравлических режимов...» отсутствует описание резерва или дефицита пропускной способности по каждой магистрали или участкам тепловой сети. Также просим указать данные гидравлического режима по магистралям.	Замечание устранено.
19.	Книга 4. Стр. 7	Таблица 1: Наименование источника МТЭЦ, но потери в сетях указаны с учетом потерь в распределительных сетях, которые находятся на балансе МУП «Магадантеплосеть»	Замечание устранено.
20.	Книга 4. Стр. 17	Пункт 4.3: В связи с тем, что МТЭЦ является основным источником	Замечание устранено.

№ п/п	Наименование главы, номер пункта	Замечания/Предложения	Комментарий исполнителя
1	2	3	4
		выработки и отпуска тепловой и электрической энергии просим добавить «Установленная тепловая мощность МТЭЦ составляет 495 Гкал/ч, при этом тепловая нагрузка на коллекторах с учетом подключенной нагрузки и потерь в магистралях и распределительных сетях составляет 523,05 Гкал/ч.».	
21.	Книга 5. Стр.23	Убрать на ЦТП-7 установку электрокотлов для нагрева ГВС, переход на закрытую схему ТС будет осуществляться также, как и на всех ЦТП .	Замечание устранено.
22.	Книга 6. Стр. 8	Утечки теплоносителя на магистралях МТЭЦ отсутствуют.	Замечание устранено.
23.	Книга 6. Стр. 8	Расход подпитка теплосети в зимний период составляет 600-700 т/ч, в отчете указаны данные до 3000 т/ч	
24.	Книга 6. Стр. 12	Таблица 6: всего подпитка тепловой сети и отпуск теплоносителя из тепловой сети на цели ГВС в зимний период составляют 600-700 т/ч , в таблице данные до 3000 т/ч	
25.	Книга 7. Стр. 9	Рисунок 1: исправить мкр. Пионерный на мкр. Солнечный.	Замечание устранено.
26.	Книга 7. Стр. 16	Работы по замене ПБ-1,2,3 БК-1 выполнены в полном объеме.	Замечание устранено.
27.	Книга 7. Стр. 31	Предложение «Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину эффективного радиуса теплоснабжения.» повторяется	Замечание устранено.
28.	Книга 7. Стр. 31	Результаты расчета радиусов оптимального и предельного теплоснабжения представлены в таблице 15, в отчете отсылка на таблицу 11.	Замечание устранено.
29.	Книга 7. Стр. 36	Прироста выработки ЭЭ на базе прироста тепловой энергии может и не быть, выработка ЭЭ на МТЭЦ осуществляется по диспетчерскому графику.	Замечание устранено.
30.	Книга 7. Стр. 37	По данным из таблицы 18 на МТЭЦ в перспективе выросла установленная мощность (также выросла и подключенная тепловая мощность), но при этом расход топлива остался прежним.	Замечание устранено.
31.	Книга 7. Стр. 37	Таблица 18 «Расход основного топлива т.» убрать тыс. кВт*ч.	Замечание устранено.
32.	Книга 7. Стр. 17	В таблицу 2 необходимо добавить установку котлоагрегата БКЗ-220 и установку турбоагрегата.	Замечание устранено.
33.	Книга 8. Стр. 6	Раздел 8.3 отсутствует строительство распределительных сетей и ЦТП для застройки «Гороховое поле»	Замечание устранено.
34.	Книга 8. Стр.8-22	Таблица 1 и 2, столбец «Условный диаметр обр. трубопровод»	Замечание устранено.

№ п/п	Наименование главы, номер пункта	Замечания/Предложения	Комментарий исполнителя
1	2	3	4
		исправить единицы измерения.	
35.	Книга 8. Стр. 23	Участок от ТК-6а до ЦТП 1, от ЦТП-9 до ТП-16, от ТП-19 до ТК-18 тоже подлежат реконструкции.	Замечание устранено.
36.	Книга 8. Стр. 23	ПЗ/3 и ТУ-458 просим в скобках пояснить конкретное местоположение.	Замечание устранено.
37.	Книга 8. Стр. 23	Необходимо пояснить каким образом будет происходить обеспечение потребителей тепловой энергией, которые непосредственно подключены к ТМ-1а.	Замечание устранено.
38.	Книга 9. Стр.17, 21	Убрать на ЦТП-7 установку электрокотлов для нагрева ГВС, переход на закрытую схему ТС будет осуществляться также, как и на всех ЦТП.	Замечание устранено.
39.	Книга 10. Стр.6	Таблица 1: Потери указаны с учетом распределительных сетей. Потери по магистралям на балансе МТЭЦ составляют 25,390 тыс. Гкал (согласно производственной программе МТЭЦ на 2021 г.), факт 2020 г. – 25,932 тыс. Гкал.	Замечание устранено.
40.	Книга 10. Стр.6	Таблица 1: проверить данные по выработке ЭЭ, отпуску ТЭ, расходу натурального и условного жидкого и твердого топлива, данные отличаются от факта и производственной программы.	Замечание устранено.
41.	Книга 10. Стр.6	Таблица 2: отсутствует расход каменного угля в летний период. В летний период работает ЧСД для отпуска ГВС потребителям города Магадан.	Замечание устранено.
42.	Книга 10. Стр. 14	Основным топливом для МТЭЦ является каменный уголь, вспомогательным мазут.	Замечание устранено.
43.	Книга 13. Стр. 6	Таблица 1. На ЦТП-19 нет показателя УРУТ.	
44.	Книга 13. Стр. 7	Потерь теплоносителя по магистралям на балансе МТЭЦ нет.	Замечание устранено.
45.	Книга 15. Стр. 12	ЦТП-19 не участвует в выработке тепловой энергии, предназначена для распределения тепловой энергии.	Замечание не устранено. По данным Магадантеплосеть на ЦТП-19 установлены электрокотлы.
46.	Книга 15. Стр. 16	Рисунок 1: исправить мкрн. Пионерный на мкрн. Солнечный.	Замечание устранено.
Замечания к Электронной модели теплоснабжения города Магадан в системе Zulu			
1.		На ТП-11, между ТМ-2 (ДУ 800) и ТМ-1 (ДУ 500) установлена перемычка диаметром ДУ 500, на схеме ДУ 350	
2.		На ТП-11 задвижки на перемычках между ДУ 500, 800, 400 в зимний период всегда в открытом состоянии, на схеме они закрыты;	
3.		Отсутствует возможность проверки, так как при выполнении поверочного	

№ п/п	Наименование главы, номер пункта	Замечания/Предложения	Комментарий исполнителя
1	2	3	4
		расчета Zulu выдает ошибку z01	
4.		Также в предоставленном пакете документов отсутствуют: Книга 11, 12, 16, приложение 1-4.	
Письмо от 07.06.2021г. №490 - тр			
1.	Пункт 2.3.2, таблица 9	-строка 12 не попадает в общий итог по таблице; -необходимо примечание к таблице «Котельная № 2 без учета горячего водоснабжения, взятого от МТЭЦ».	Таблица 9, п. 2.4.2. Замечание устранено.
2.	Пункт 2.5.2, таблица 12	в столбце «Количество штук» по строке «Котельная-2, Марчканская, 2 к. 3» заменить цифры «3» на цифры «1».	Замечание устранено.
3.	Пункт 2.7.1.	-абз. 2 - проектирование ТЭЦ выполнялось на температурный график 150-70°C; -абз.5 - на каком основании диспетчер станции имеет право регулировать температурный режим ПО своему усмотрению? (6.2.59. Температура воды в подающей линии водяной тепловой сети в соответствии с утвержденным для системы теплоснабжения графиком задается по усредненной температуре наружного воздуха за промежуток времени в пределах 12-24 ч, определяемый диспетчером тепловой сети в зависимости от длины сетей. климатических условий и других факторов.)	Замечание устранено. Некорректная информация удалена.
4.	Пункт 2.10	- определение «Авария», «Отказ» (указать нормативные источники, в связи с выходом новых нормативных актов существуют разночтения)	Замечание устранено.
5.	Пункт 2.7.2, таблица 13	-название таблицы добавить словами «(в отопительный период)»; -необходимо примечание к таблице, «Котельная 62 поддерживает режим работы отопления и в летний период для Детских оздоровительных лагерей».	Замечание устранено.
6.	Пункт 3.1.2.	-уточняющая информация по насосному оборудованию (добавить): ЦТП № 4 - повысительные насосы первичного контура (подающий трубопровод); ЦТГ1 № 2, 10 -- насосы ГВС повысительные; ЦТП № 11 - насосы повысительные первичного контура (обратный трубопровод); Насосная «Танкодром» - насосы повысительные ГВС и СО; Насосная ул. Полярная - насосы СО понизительные;	Замечание устранено.

№ п/п	Наименование главы, номер пункта	Замечания/Предложения	Комментарий исполнителя
1	2	3	4
		Насосная ул. Попова - насосы СО повысительные; -абз.7 добавить - канал проходной, непроходной, бесканальный, надземно. Изоляция - минвата, ППУ, ПММи, изопрофлекс	
7.	Пункт 3.3.1.	- добавить - компенсаторы сальниковые, сильфонные.	Замечание устранено.
8.	Пункт 3.6, абзац 3	-слова «микрорайон Солнечный» заменить на слова «микрорайон Пионерный».	Замечание устранено.
9.	Пункт 3.6, абзац 7	-слова «второй контур» заменить на слова «вторичный контур».	Замечание устранено.
10.	Пункт 3.6, таблица 34	-слова «второй контур» заменить на слова «вторичный контур».	Замечание устранено.
11.	Пункт 3.7, абзац 7	-цифру «23,076» заменить на цифру «21,279»	Замечание не устранено. Противоречит замечанию п. 31. (Письмо от 29.04.2021г. №МЭ/20-4-1780)
12.	Пункт 3.12.	абз.2 пояснить кем устанавливаются значения рабочего давления. Что за ООО «ИСК»?	Замечание устранено. Некорректная информация удалена.
13.	Пункт 3.13, таблица 42	-необходимо примечание к таблице: в столбце «Потери и затраты теплоносителя, м3/год» - в расходы теплоносителя за 2018 - 2020гг. не включены потери теплоносителя в сетях отопления и технологические затраты.	Замечание устранено.
14.	Пункт 3.14, таблица 44	-необходимо примечание к таблице: в столбце «Фактические потери и затраты теплоносителя, м3/год за 2018г.» - 4774,09 не включены потери теплоносителя в сетях отопления и технологические затраты. -заменить «н/д» в столбце «Фактические потери и затраты теплоносителя, м3/год за 2020г.» на 26447,00 м3.	Замечание устранено.
15.	Пункт 3.16.	-типы присоединения? Подогревателей ГВС нет?	Замечание устранено.
16.	Пункт 4.1, страница 62	-наращён порядок нумерации пункта.	Замечание не устранено. Нумерация подразделов не противоречит ПП №154
17.	Пункт 4.2, страница 63	-наращён порядок нумерации пункта.	Замечание не устранено. Нумерация подразделов не противоречит ПП №154
18.	Пункт 5.2, таблица 47	-фактический климатологические данные взяты по Городу Необходима просчитать для каждой котельной отдельно. Фактический климатологические данные по котельным МУП г. Магадана «Магадантеплосеть» за 2020 год.	Замечание устранено. Таблица добавлена.
19.	Пункт 5.2, абзац 3	-расчет фактических нагрузок на отопление произведен на температуру -29 °С, необходимо прописать и пересчитать по каждой	Замечание не устранено. Ввиду отсутствия необходимых данных для расчета, а именно,

№ п/п	Наименование главы, номер пункта	Замечания/Предложения	Комментарий исполнителя
1	2	3	4
		котельной отдельно согласно Приложению № 1 «утвержденные температурные графики».	выработка тепловой энергии по месяцам по отоплению, среднемесячные температуры на каждую котельную по отоплению.
20.	Пункт 8.1.2, абзац 1	-слова «мазут М-40» заменить на слова «мазут М-100». -добавить котельная 56 эл. энергия -I-мазут М-100-добавить ЦТ11 № 19 эл. энергия + дизельное топливо	Замечание устранено.
21.	Пункт 8.1.2, таблица 68	-в строку «9» добавить к «электрическая энергия и мазут М-100»; -в строку «11» добавить к «электрическая энергия и дизельное топливо».	Замечание устранено.
22.	Пункт 10.1.2	-слово «Филиал» убрать.	Замечание устранено.
23.	Пункт 12.1	4) добавить - отсутствие автоматизации и диспетчеризации	Замечание устранено.
24.	Пункт 12.2	-добавить - не достаточная выявляемость критических мест т/сетей при проведении гидравлических испытаний на плотность и прочность, необходимо внедрение современных методов диагностики (не разрушающий контроль)	Замечание устранено.
25.	Книга 5, страница 19 абз. 3	-Котельная 56, 21 частично четырехтрубная система	Замечание устранено.
26.	Книга 5, Пункт 3.2 (стр.30)	- в вариантах 1.1, 1.2, 1.3 не учтены затраты по холодному водоснабжению, электроснабжению, эксплуатационные затраты (обслуживание ЦТП- новый (дополнительный персонал), не учтены юридические, кадастровые работы, если ИТП будет устанавливаться в многоквартирном доме, кто понесет затраты по приобретению, монтажу и обслуживанию?	Замечание не устранено. Капитальные вложения посчитаны в соответствии с НЦС, который не включает в себя данные виды работ.
27.	Книга 6, Пункт 6.1, таблица 2	-необходимо примечание к таблице: в столбце «Потери и затраты теплоносителя, м3/год» - в расходы теплоносителя за 2018 - 2020гг. не включены потери теплоносителя в сетях отопления и технологические затраты.	Замечание устранено.
28.	Книга 6, Пункт 6.3, таблица 5	-в столбце «9» цифру «3» заменить на цифру «2»; -в столбце «ИТОГО» цифру «16» заменить на цифру «15»; -котельная 47 количество баков-аккумуляторов - 2 шт. V 200м3 + V 100м3	Замечание устранено.
29.	Книга № 7, Пункт 7.7.5, абзац 1	-слова «котлы НИИСТУ-5» заменить на слова «КВ-1,44-ГМ».	Замечание устранено.
30.	Книга № 7, Пункт 7.7 (стр.20 абз.3)	-расширение площадей котельных - добавить кот. № 43	Замечание устранено.

№ п/п	Наименование главы, номер пункта	Замечания/Предложения	Комментарий исполнителя
1	2	3	4
31.	Книга № 7, Пункт 7.11. (последний абзац)	-в Магадане нет ГАЗОПРОВОДА!	Замечание устранено.
32.	Книга № 8, Стр. 18 таблица № 2	-убрать ЦТП № 2, 4 - не являются источниками МУП г. Магадана «Магадантеплосеть»	Замечание не устранено. «Шапка» таблицы отредактирована. Имеется в виду зона действия источника или ЦТП, к которому подключается новая тепловая сеть
33.	Книга 9, стр. 25	-не учтены затраты по холодному водоснабжению, электроснабжению, эксплуатационные затраты (обслуживание ЦТП- новый (дополнительный) персонал, не учтены юридические, кадастровые работы.	Замечание не устранено. Капитальные вложения посчитаны в соответствии с НЦС, который не включает в себя данные виды работ.
34.	Книга 9, Пункт 9.2 (стр. 30)	добавить - необходимость внедрения автоматизации централизованного регулирования и диспетчеризации.	Замечание устранено.
35.	Книга № 10, Пункт 10.1.2 таблица 4	-название таблицы добавить словами «(в отопительный период)»; -необходимо примечание к таблице, «Котельная 62 поддерживает режим работы отопления и в летний период для Детских оздоровительных лагерей». -расход топлива в летний период - 0? В летний период отопление лагерей от кот. 62 и подача горячей воды на всех котельных, кроме 44.	Замечание частично устранено. Необходимо предоставить фактические данные по расходу топлива по месяцам, либо выработку тепловой энергии для дальнейшего расчета .
36.	Не представлены книги №№ 11,12,14,16		