



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД МАГАДАН»
НА ПЕРИОД 2025 - 2040 гг.**

Книга 2 Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения

Глава 10. Перспективные топливные балансы

СТС.020.002.010.000

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.

Департамент жилищно-коммунального
хозяйства и коммунальной инфраструктуры
мэрии города Магадана

подпись

(ФИО)

Разработчик:
ООО «ЯНЭНЕРГО»

подпись

(ФИО)

**Магадан
2025 г.**

Оглавление

ПАСПОРТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	4
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	10
а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения	10
б) результаты расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	17
в) виды топлива, потребляемые источниками тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	20
г) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	21
д) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	27
е) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	27
ж) описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии	27

Состав документа

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан» (Утверждаемая часть)	СТС.020.001.000.000
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	СТС.020.002.001.000
Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	СТС.020.002.002.000
Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	СТС.020.002.003.000
Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	СТС.020.002.004.000
Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	СТС.020.002.005.000
Глава 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
Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	СТС.020.002.007.000
Глава 8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	СТС.020.002.008.000
Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	СТС.020.002.009.000
Глава 10 Перспективные топливные балансы	СТС.020.002.010.000
Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения	СТС.020.002.011.000
Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	СТС.020.002.012.000
Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	СТС.020.002.013.000
Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия	СТС.020.002.014.000
Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций	СТС.020.002.015.000
Глава 16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	СТС.020.002.016.000
Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	СТС.020.002.017.000
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	СТС.020.002.018.000
Глава 19. Разработка плана действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования системы теплоснабжения	СТС.020.002.019.000
Глава 20.1 Детальная инвентаризация перспективных потребителей с учетом требуемых тепловых нагрузок	СТС.020.002.020.001
Глава 20.2 Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) перевода котельных МУП г. Магадана «Магадантеплосеть» на альтернативный вид топлива (сжиженный углеводородный газ (СУГ), электрическая энергия и/или комбинированный вид топлива)	СТС.020.002.020.002

Паспорт схемы теплоснабжения

Виды работ	Разработка схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан» на период с 2025 до 2040 года
Основание для разработки схемы теплоснабжения	<p>1.Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении» (с изменениями и дополнениями);</p> <p>2.Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения (с изменениями)»;</p> <p>3. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 г. № 212 «Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения»;</p> <p>4.Федеральный закон от 06.10.2003 г. №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2022 г.);</p> <p>5.Федеральному закону от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения;</p> <p>6.Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в части внесения изменений в закон «О теплоснабжении»;</p> <p>7.Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;</p> <p>8. Министерство энергетики Российской Федерации Приказ от 30.06.2014 г. №399 «<u>Методика расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях</u>»;</p> <p>9.Постановление Правительства Российской Федерации № 452 от 16.05.2014 г. «Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений»;</p> <p>10. Генеральный план муниципального образования «Город Магадан»</p> <p>11. Актуализированная схема теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан» в 2024 году (утв. постановлением мэрии г. Магадана № 2066-пм от 25.06.2024);</p> <p>12. Другие нормативно-правовые и нормативно-методические документы.</p>
Заказчики схемы	Департамент жилищно-коммунального хозяйства и коммунальной инфраструктуры мэрии города Магадана

<p>Цели разработки теплоснабжения</p> <p>схемы</p>	<p>Целью работы является разработка решений по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан», как базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения.</p> <p>Работа должна содержать анализ фактического состояния систем теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан», полную информацию о фактических технико-экономических показателях, требуемую для принятия решения о целесообразности инвестирования в технологические решения с целью обеспечения надежности и развития системы централизованного теплоснабжения муниципального образования с учетом снижения эксплуатационных затрат и достижения необходимого уровня энергоэффективности.</p> <p>Разработка единого комплекса мероприятий, обеспечит сбалансированное перспективное развитие системы коммунальной инфраструктуры в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства обеспечения надежности, энергетической эффективности указанных системы, снижения негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, повышения инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры на территории муниципального образования «Город Магадан».</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Камеральное обследование системы теплоснабжения: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Сбор исходных данных. 1.2 Отображение полученной информации в ходе камерального обследования в облачном хранилище. 1.3 Создание единой системы совместного управления проектом. 2. Разработка схемы теплоснабжения (текстовая, графическая и расчетная часть, электронная гидравлическая модель системы теплоснабжения): <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан» (Разделы 1-15); 2.2. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан» (Главы 1-20). <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1. Разработка плана действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования системы теплоснабжения (доп. Глава 19). 2.2.2. Детальная инвентаризация перспективных потребителей с учетом требуемых тепловых нагрузок (доп. Глава 20 часть 1). 2.2.3. Технико-экономическое обоснование (ТЭО) перевода котельных МУП г. Магадана «Магадантеплосеть» на альтернативный вид топлива (сжиженный углеводородный газ (СУГ), электрическая энергия и/или комбинированный вид топлива) (доп. Глава 20 часть 2). 2.3. Разработка электронной гидравлической модели системы централизованного теплоснабжения МО «Город Магадан».
--	--

	3. Развитие и обеспечение функционирования муниципальной геоинформационной системы в сфере теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан» (далее – МГС).
Этапы (периоды) Схемы теплоснабжения	<p>Базовым годом разработки – принять год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению разработанная схема теплоснабжения муниципального образования.</p> <p>Расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения формируются на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.</p>
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы теплоснабжения	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов; - обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами; – снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления и горячего водоснабжения в установленные сроки. – соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей; - оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Термины и определения

При формировании Схемы теплоснабжения использованы следующие термины и определения:

зона действия источника тепловой энергии – территория города, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

зона действия системы теплоснабжения – территория города, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии;

источник тепловой энергии – устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

качество теплоснабжения – совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя;

комбинированная выработка электрической и тепловой энергии – режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;

мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

надежность теплоснабжения – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) – технологически связанный комплекс инженерных сооружений, предназначенный для теплоснабжения и горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети;

потребитель тепловой энергии – лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;

радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от

телопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения;

рабочая мощность источника тепловой энергии - средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы;

располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

расчетный элемент территориального деления – территория города, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

система теплоснабжения – совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

тепловая нагрузка – количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;

тепловая мощность – количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;

тепловая сеть – совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

тепловая энергия – энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);

теплоноситель – пар, вода, которые используются для передачи тепловой энергии;

теплоснабжение – обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;

теплоснабжающая организация – организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в

системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

теплопотребляющая установка – устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;

теплосетевые объекты – объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

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

элемент территориального деления – территория города, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Перспективный топливный баланс составляется на базе планового отпуска энергии и нормативных удельных расходов топлива (УРУТ). Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источника тепловой энергии, принимается в соответствии с приказами Минэнерго России от 22.10.2018 г. № 914 и от 24.11.2017 г. № 1112 по утверждению нормативов УРУТ на тепловую энергию по станциям комбинированной выработки.

Магаданская ТЭЦ

Топливо-энергетический баланс МТЭЦ представлен в таблице 1.

Значения максимальных часовых расходов топлива на выработку тепловой и электрической энергии для МТЭЦ указаны в таблице 2.

Котельные МУП г. Магадана «Магадантеплосеть»

Топливо-энергетический баланс по источникам тепловой энергии МУП г. Магадана «Магадантеплосеть» представлен в таблице 3.

Значения максимальных часовых расходов топлива на выработку тепловой и электрической энергии для источников тепловой энергии МУП г. Магадана «Магадантеплосеть» представлены в таблице 4.

Расчеты перспективных максимальных годовых расходов топлива для зимнего, и переходного периодов по элементам территориального деления выполнены на основании данных о среднемесячные температуры наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке и удельных расходов условного топлива.

Таблица 1 - Топливо-энергетический баланс источника комбинированной выработки МТЭЦ

Показатель	Един. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2040
Отпуск тепловой энергии, в том числе	тыс. Гкал	1120,481	1155,334	1102,535	1115,702	1107,417	1126,117	1108,551	1108,551	1108,551	1108,551	1108,551
хозяйственные нужды	тыс. Гкал	9,972	9,674	9,339	9,041	8,772	9,662	9,051	9,051	9,051	9,051	9,051
Выработка электрической энергии всего, в том числе	тыс. МВт-ч	123,585	138,277	151,92	152,984	155,429	142,114	154,091	154,091	154,091	154,091	154,091
на тепловом потреблении	тыс. МВт-ч	117,388	136,279	145,865	149,948	153,977	139,182	152,82	152,82	152,82	152,82	152,82
в конденсационном режиме	тыс. МВт-ч	6,197	1,998	6,055	3,036	1,452	2,932	1,271	1,271	1,271	1,271	1,271
Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т условного топлива	190,771	206,062	199,514	203,134	206,608	200,848	203,861	203,861	203,861	203,861	203,861
на выработку электрической энергии	тыс. т условного топлива	29,816	35,735	41,855	43,007	44,293	38,384	43,312	43,312	43,312	43,312	43,312
на выработку тепловой энергии	тыс. т условного топлива	160,955	170,327	157,659	160,127	162,315	162,464	160,549	160,549	160,549	160,549	160,549
УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт-ч	241,26	258,43	275,51	281,12	284,97	270,09	281,08	281,08	281,08	281,08	281,08
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
УРУТ на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	484,94	475,65	472,84	475,98	475,17	479,80	475,96	475,96	475,96	475,96	475,96
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	167,26	165,78	165,98	166,97	166,00	165,78	166,85	166,85	166,85	166,85	166,85

Таблица 2 - Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой и электрической энергии на источнике комбинированной выработки МТЭЦ, т/ч

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2040
Максимальный часовой расход каменного угля при расчетной температуре наружного воздуха	91,94	93,61	94,13	94,14	96,01	96,10	94,97	94,97	94,97	94,97	94,97
Максимальный часовой расход каменного угля в летний период	15,9	16,86	17,62	17,62	17,62	17,64	17,43	17,43	17,43	17,43	17,43

Таблица 3 - Топливоно-энергетический баланс источников тепловой энергии МУП г. Магадана «Магадантеплосеть»

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Котельная № 2											
Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	8,92	9,23	10,27	9,09	8,97	8,97	8,97	8,97	8,97	8,97	8,97
Расход тепловой энергии на с/н, тыс. Гкал	0,8	0,8	0,8	0,83	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Покупная теплоэнергия, тыс. Гкал					3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
Потери тепловой энергии в сетях, тыс. Гкал	0,87	0,87	0,87	1,32	11,42	11,42	11,42	11,42	11,42	11,42	11,42
Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	7,25	7,56	8,6	6,94	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Расход натурального топлива, т н. т. (Мазут М-100)	1 113,43	1 211,43	1 347,72	1 180,10	1 114,37	1 114,37	1 114,37	1 114,37	1 114,37	1 114,37	1 114,37
Расход условного топлива, т у. т.	1 492,00	1 623,31	1 805,94	1 581,33	1 493,26	1 493,26	1 493,26	1 493,26	1 493,26	1 493,26	1 493,26
Электрическая энергия											
Расход эл. энергии, тыс. кВт*ч											
Расход условного топлива, т у. т.											
Котельная № 21											
Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	8,72	8,88	8,88	8,3	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19
Расход тепловой энергии на с/н, тыс. Гкал	0,65	0,65	0,65	0,66	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Потери тепловой энергии в сетях, тыс. Гкал	1,27	1,27	1,27	1,17	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	6,8	6,96	6,96	6,47	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29
Расход натурального топлива, т н. т. (Мазут М-100)	1 164,20	1 164,98	1 164,98	1 090,84	1 073,80	1 073,80	1 073,80	1 073,80	1 073,80	1 073,80	1 073,80
Расход условного топлива, т у. т.	1 560,00	1 561,08	1 561,08	1 461,73	1 438,89	1 438,89	1 438,89	1 438,89	1 438,89	1 438,89	1 438,89
Электрическая энергия											
Расход эл. энергии, тыс. кВт*ч											
Расход условного топлива, т у. т.											
Котельная № 43											
Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	4,33	4,35	4,4	4,5	4,43	4,43	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51
Расход тепловой энергии на с/н, тыс. Гкал	0,66	0,66	0,7	0,9	0,87	0,87	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Потери тепловой энергии в сетях, тыс. Гкал	0,34	0,34	0,3	0,3	0,35	0,35	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	3,33	3,35	3,4	3,3	3,21	3,21	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26
Расход натурального топлива, т н. т. (Мазут М-100)	701,5	570,5	578,6	694,9	680,35	680,35	692,46	692,46	692,46	692,46	692,46
Расход условного топлива, т у. т.	940	764,47	775,3	931,2	911,67	911,67	927,89	927,89	927,89	927,89	927,89
Электрическая энергия											
Расход эл. энергии, тыс. кВт*ч											
Расход условного топлива, т у. т.											
Котельная № 44											
Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	1,67	1,77	1,77	1,53	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
Расход тепловой энергии на с/н, тыс. Гкал	0,19	0,19	0,19	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Потери тепловой энергии в сетях, тыс. Гкал	0,25	0,25	0,25	0,23	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	1,23	1,33	1,33	1,16	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Расход натурального топлива, т н. т. (Мазут М-100)	246,3	232,54	232,54	231,6	209,78	209,78	209,78	209,78	209,78	209,78	209,78
Расход условного топлива, т у. т.	330	311,61	311,61	310,34	281,11	281,11	281,11	281,11	281,11	281,11	281,11
Электрическая энергия											
Расход эл. энергии, тыс. кВт*ч											
Расход условного топлива, т у. т.											
Котельная № 45											
Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	3,76	3,76	3,76	3,78	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73
Расход тепловой энергии на с/н, тыс. Гкал	1,04	1,04	1,04	1,2	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
Потери тепловой энергии в сетях, тыс. Гкал	0,54	0,54	0,54	0,55	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	2,18	2,18	2,18	2,03	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Расход натурального топлива, т н. т. (Мазут М-100)	512,7	493,29	493,29	538,55	525,46	525,46	525,46	525,46	525,46	525,46	525,46
Расход условного топлива, т у. т.	687	661,01	661,01	721,66	704,12	704,12	704,12	704,12	704,12	704,12	704,12
Электрическая энергия											
Расход эл. энергии, тыс. кВт*ч											
Расход условного топлива, т у. т.											
Котельная № 46											
Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	21,41	21,8	21,8	20,19	19,92	19,92	19,94	19,94	19,94	19,94	19,94
Расход тепловой энергии на с/н, тыс. Гкал	1,42	1,42	1,42	1,37	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
Потери тепловой энергии в сетях, тыс. Гкал	3,27	3,27	3,27	3,12	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24
Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	16,72	17,11	17,11	15,7	15,27	15,27	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29
Расход натурального топлива, т н. т. (Мазут М-100)	2 729,90	2 859,70	2 859,70	2 589,74	2 546,06	2 546,06	2 548,94	2 548,94	2 548,94	2 548,94	2 548,94
Расход условного топлива, т у. т.	3 658,00	3 832,00	3 832,00	3 470,25	3 411,71	3 411,71	3 415,58	3 415,58	3 415,58	3 415,58	3 415,58
Электрическая энергия											
Расход эл. энергии, тыс. кВт*ч											
Расход условного топлива, т у. т.											
Котельная № 47											
Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	24,3	24,43	24,43	23,67	23,35	23,35	23,35	23,35	23,35	23,35	23,35
Расход тепловой энергии на с/н, тыс. Гкал	1,91	1,91	1,91	1,72	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
Потери тепловой энергии в сетях, тыс. Гкал	4,26	4,26	4,26	4,32	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77
Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	18,13	18,26	18,26	17,63	16,81	16,81	16,81	16,81	16,81	16,81	16,81
Расход натурального топлива, т н. т. (Мазут М-100)	3 109,70	3 205,25	3 205,25	2 913,30	2 882,26	2 882,26	2 882,26	2 882,26	2 882,26	2 882,26	2 882,26
Расход условного топлива, т у. т.	4 167,00	4 295,04	4 295,04	3 903,82	3 862,23	3 862,23	3 862,23	3 862,23	3 862,23	3 862,23	3 862,23
Электрическая энергия											
Расход эл. энергии, тыс. кВт*ч											

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Расход условного топлива, т у. т.											
Котельная № 56											
Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	55,84	56,1	56,1	57,292	56,52	56,52	59,46	59,46	59,46	59,46	59,46
Расход тепловой энергии на с/н, тыс. Гкал	2,19	2,19	2,19	1,69	1,74	1,74	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
Потери тепловой энергии в сетях, тыс. Гкал	6,11	6,11	6,11	6,38	4,28	4,28	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51
Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	47,54	47,8	47,8	49,222	50,50	50,50	53,13	53,13	53,13	53,13	53,13
Расход натурального топлива, т н. т. (Мазут М-100)	408,835	531,177	346,393	501,3	494,54	494,54	520,28	520,28	520,28	520,28	520,28
Расход условного топлива, т у. т.	576,787	751,394	490,865	671,78	662,72	662,72	697,22	697,22	697,22	697,22	697,22
Электрическая энергия											
Расход эл. энергии, тыс. кВт*ч	66 950,43	68 676,21	68 676,21	68 676,21	67 750,22	67 750,22	71 277,07	71 277,07	71 277,07	71 277,07	71 277,07
Расход условного топлива, т у. т.	8 234,53	8 446,84	8 446,84	8 446,84	8 332,95	8 332,95	8 766,73	8 766,73	8 766,73	8 766,73	8 766,73
Котельная № 62											
Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	13,82	14	15,73	14,59	14,39	15,82	23,83	23,83	23,83	23,83	23,83
Расход тепловой энергии на с/н, тыс. Гкал	1,44	1,44	1,44	1,3	1,34	1,47	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21
Потери тепловой энергии в сетях, тыс. Гкал	2,44	2,44	2,44	2,42	3,08	3,38	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	9,94	10,12	11,85	10,87	9,98	10,97	16,52	16,52	16,52	16,52	16,52
Расход натурального топлива, т н. т. (Мазут М-100)	1 824,60	1 836,64	2 063,32	1829,13	1 823,86	2 005,15	3 020,16	3 020,16	3 020,16	3 020,16	3 020,16
Расход условного топлива, т у. т.	2 445,00	2 461,10	2 764,85	2451,04	2 443,98	2 686,90	4 047,01	4 047,01	4 047,01	4 047,01	4 047,01
Электрическая энергия											
Расход эл. энергии, тыс. кВт*ч											
Расход условного топлива, т у. т.											
Котельная ЦТП-19											
Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	0,63	0,63	0,63	0,63	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Расход тепловой энергии на с/н, тыс. Гкал	0,33	0,33	0,33	0,33	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Потери тепловой энергии в сетях, тыс. Гкал	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	0,3	0,3	0,3	0,3	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Расход натурального топлива, т н. т. (Мазут М-100)											
Расход условного топлива, т у. т.											
Электрическая энергия											
Расход эл. энергии, тыс. кВт*ч	755,4	771,25	771,25	771,25	870,04	870,04	870,04	870,04	870,04	870,04	870,04
Расход условного топлива, т у. т.	92,91	94,86	94,86	94,86	107,01	107,01	107,01	107,01	107,01	107,01	107,01

Таблица 4 - Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой и электрической энергии на источниках тепловой энергии МУП г. Магадана «Магадантеплосеть», т/ч и тыс. кВт*ч

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Котельная № 2											
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, т/ч, тыс. кВт*ч	0,30	0,32	0,36	0,36	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Максимальный часовой расход топлива в летний период, т/ч, тыс. кВт*ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 21											
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, т/ч, тыс. кВт*ч	0,37	0,38	0,38	0,38	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Максимальный часовой расход топлива в летний период, т/ч, тыс. кВт*ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 43											
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, т/ч, тыс. кВт*ч	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Максимальный часовой расход топлива в летний период, т/ч, тыс. кВт*ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 44											
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, т/ч, тыс. кВт*ч	0,08	0,09	0,09	0,09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Максимальный часовой расход топлива в летний период, т/ч, тыс. кВт*ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 45											
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, т/ч, тыс. кВт*ч	0,09	0,09	0,09	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
Максимальный часовой расход топлива в летний период, т/ч, тыс. кВт*ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 46											
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, т/ч, тыс. кВт*ч	0,81	0,83	0,83	0,83	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Максимальный часовой расход топлива в летний период, т/ч, тыс. кВт*ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 47											
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, т/ч, тыс. кВт*ч	0,91	0,91	0,91	1,07	9,98	9,98	9,98	9,98	9,98	9,98	9,98

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Максимальный часовой расход топлива в летний период, т/ч, тыс. кВт*ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 56											
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тыс. кВт*ч	22,53	22,65	22,65	22,65	23,26	23,26	24,47	24,47	24,47	24,47	24,47
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тыс. кВт*ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 62											
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, т/ч, тыс. кВт*ч	0,73	0,74	0,87	1,01	1,01	1,11	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
Максимальный часовой расход топлива в летний период, т/ч, тыс. кВт*ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ЦТП-19											
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха, тыс. кВт*ч	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тыс. кВт*ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Примечание - Котельная №62 поддерживает режим работы отопления и в летний период для Детских оздоровительных лагерей.

б) результаты расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Ежеквартально Министерством энергетики Российской Федерации в соответствии с п. 4.5.3. «Положения о Министерстве энергетики Российской Федерации», утвержденного правительством Российской Федерации от 28 мая 2008 г. №4 00 и пунктом 22 «Основ ценообразования в отношении электрической и тепловой энергии в Российской Федерации» от 26 февраля 2004 г. № 109, а также пунктом 5 «Административного регламента Министерства энергетики Российской Федерации по исполнению государственной функции по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электрических станциях и котельных», утвержденного приказом Минэнерго России от 6 мая 2009 г. № 136, утверждаются нормативы создания запасов топлива на тепловых электрических станциях и котельных электроэнергетики (неснижаемый - ННЗТ, Общий – ОНЗТ и в том числе Эксплуатационный - НЭЗТ), которые неуклонно выдерживаются.

Филиал ПАО «Магаданэнерго» Магаданская ТЭЦ

Основным топливом для МТЭЦ является каменный уголь, вспомогательным мазут (для розжига каменного угля). Аварийное топливо для МТЭЦ не рассчитывается. В соответствии с подпунктом 4.5.3 Положения о Министерстве энергетики Российской Федерации, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 28 мая 2008 г. № 400, и пунктом 21 Основ ценообразования в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2011 г. № 1178 для МТЭЦ утверждены нормативы создания запасов топлива при производстве электрической энергии, а также нормативы запасов топлива на источниках тепловой энергии при производстве электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более и приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Нормативы создания запасов топлива при производстве электрической энергии, а также нормативы запасов топлива на источниках тепловой энергии при производстве электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более, тыс. т

Показатель		Период											
2020 год													
Месяц		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Уголь	ОНЗТ	138 100	124 165	110 270	96 375	75 917	55 458	74 535	118 866	163 198	209 709	214 882	220 223
	НЭЗТ	127 090	113 155	99 260	85	64 907	44 448	63 525	107 856	152 188	196 519	201 692	207 033
	ННЗТ	11 010	11 010	11 010	11 010	11 010	11 010	11 010	11 010	11 010	13 190	13 190	13 190
Мазут	ОНЗТ	326	298	252	236	200	172	156	320	443	489	460	367
	НВЗТ	304	276	230	214	178	150	134	298	421	467	438	345
	ННЗТ	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
2021 год													
Месяц		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Уголь	ОНЗТ	184 561	145 623	112 921	80 877	56 457	62 517	81 849	105 999	156 199	201 784	191 386	183 954
	НЭЗТ	171 371	132 433	99 731	67 687	43 267	49 327	95 659	92 809	143 009	188 594	178 196	170 764
	ННЗТ	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190
Мазут	ОНЗТ	342	311	296	231	195	176	160	304	397	482	453	380
	НВЗТ	320	289	274	209	173	154	138	304	397	460	431	358
	ННЗТ	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
2022 год													
Месяц		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Уголь	ОНЗТ	172 882	134 660	102 741	72 573	49 780	29 583	49 092	99 983	150 273	206 778	196 613	186 360
	НЭЗТ	159 692	121 470	89 551	59 383	36 590	16 393	35 902	86 793	137 083	193 588	183 423	173 170
	ННЗТ	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190	13 190
Мазут	ОНЗТ	355	323	308	250	234	196	180	326	419	490	464	384
	НВЗТ	333	301	286	228	212	174	158	304	397	468	442	362
	ННЗТ	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
2023 год													
Месяц		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
ОНЗТ		220 127	177 339	141 549	107 416	82 005	60 277	50 940	47 532	43 763	33 171	37 382	38 564
ННЗТ		11 541	11 541	11 541	11 541	11 541	11 541	11 541	11 541	11 541	11 541	11 541	11 541
НЭЗТ		208 586	165 798	130 008	95 875	11 541	48 736	39 399	35 991	32 222	21 630	25 841	27 023
НВЗТ		183	184	202	184	70 464	163	164	152	209	172	196	222
2024 год													
Месяц		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
ОНЗТ		39 405	37 546	37 573	33 089	29 155	25 518	20 688	20 609	25 422	33 146	36 953	38 655

Показатель	Период											
	12 093	11 324	11 095	10 797	9 216	7 427	6 774	6 748	6 954	10 744	11 305	11 800
ННЗТ	27 312	26 222	26 478	22 292	19 939	18 091	13 914	13 861	18 468	22 402	25 648	26 855
НЭЗТ	161	162	180	162	146	148	142	129	186	162	189	199

У филиала ПАО «Магаданэнерго» Магаданская ТЭЦ имеется возможность обеспечения необходимых объёмов нормативов запасов топлива размещением каменного угля на угольном штабеле, а жидкого топлива – в резервуары мазутного хозяйства МТЭЦ (ёмкость 700 м³ – 3 шт.).

Котельные МУП г. Магадана «Магадантеплосеть».

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 10 августа 2012 г. № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения», постановлениями Правительства Магаданской области от 9 января 2014 г. № 9-пп «Об утверждении Положения о министерстве строительства, жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Магаданской области», от 30 октября 2014 г. № 910-пп «Об уполномоченном органе», министерство строительства, жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Магаданской области приказом министерства строительства, ЖКХ и энергетики Магаданской области «Об утверждении нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии МУП г. Магадана «Магадантеплосеть» на 2015 год» от 22 декабря 2014 г. № 17/2014-НЗТ утверждены нормативы запасов топлива на источниках тепловой энергии МУП г. Магадана «Магадантеплосеть» и приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) отопительных котельных МУП г. Магадана «Магадантеплосеть»

Показатель		Период				
		2020	2021	2022	2023	2024
Мазут М 100	ННЗТ	0,253	0,253	0,253	0,353	0,435
	НЗВТ	-	-	-	-	-
	НЭЗТ	1,691	1,691	1,691	1,541	1,728
	ОНЗТ	1,944	1,944	1,944	1,894	2,163

У МУП г. Магадана «Магадантеплосеть» имеется возможность обеспечения необходимых объёмов нормативов запасов топлива размещением жидкого топлива в резервуары мазутного хозяйства.

в) виды топлива, потребляемые источниками тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Использование возобновляемых источников тепловой энергии на территории муниципального образования «Город Магадан» на перспективу не планируется.

Виды топлива, потребляемые источниками тепловой энергии до и после проведения запланированных в схеме теплоснабжения мероприятий, представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Виды основного топлива на источниках тепловой энергии на территории МО «Город Магадан»

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
МТЭЦ	Уголь каменный										
МУП г. Магадана											
Котельная № 2	Мазут М-100										
Котельная № 21	Мазут М-100										
Котельная № 43	Мазут М-100										
Котельная № 44	Мазут М-100										
Котельная № 45	Мазут М-100										
Котельная № 46	Мазут М-100										
Котельная № 47	Мазут М-100										
Котельная № 56	Электрическая энергия										
Котельная № 62	Мазут М-100										
Котельная ЦТП-19	Электрическая энергия										

г) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

На источниках тепловой энергии муниципального образования «Город Магадан» используются следующие виды топлива:

- Уголь каменный (МТЭЦ). Уголь Кузбас-Кузнецкий;
- Мазут М-100 (котельные);
- Электрическая энергия (котельные №№ 56, ЦТП-19).

Виды топлива, их доля и низшая теплота сгорания по каждой системе теплоснабжения указаны в таблице 8.

На Магаданской ТЭЦ сжигаются угли Кузнецких месторождений. Топливо по качественным характеристикам соответствуют условиям сжигания на котлоагрегатах БКЗ-50, БКЗ-160, БКЗ-220.

Поставка угля на Магаданскую ТЭЦ производится на конкурсной основе. В качестве растопочного топлива используется мазут топочный марки М100. Доставка угля на электростанцию производится в соответствии с заключенными договорами на поставку и перевозку топлива. Доставка угля производится по железной дороге до морского порта Хабаровского края, далее морским путём до г. Магадана. Перевозка топлива из порта Магадан до склада МТЭЦ осуществляется автотранспортом филиала ПАО «Магаданэнерго» «Автотранспортное предприятие». Разгрузка топлива (угля) производится самосвальным способом с формированием штабелей угля бульдозерами.

Емкость двух штабелей составляет 100 000 тонн и 200 000 тонн. Подача топлива с угольного склада производится бульдозерами Б-10М, Б-11, Б-170М, Т-170 при помощи врезок и перевалкой угля на расстояние до 100 метров. В зимнее время года производится вскрыша укатанных автомашинами штабелей и рыхление бульдозерами Б-10М, Б-11, Б-170М, Т-170.

Таблица 8 - Виды топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания

№ п/п	Наименование источника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2040
1	Магаданская ТЭЦ											
1.1.	МТЭЦ											
	вид топлива	Уголь каменный	Уголь каменный	Уголь каменный	Уголь каменный	Уголь каменный	Уголь каменный	Уголь каменный	Уголь каменный	Уголь каменный	Уголь каменный	Уголь каменный
	доля топлива, используемого для производства ТЭ, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	низшая теплота сгорания, ккал/нм ³ (ккал/кг)	5450- 5600	5450- 5600	5450- 5600	5450- 5600	5450- 5600	5450- 5600	5450- 5600	5450- 5600	5450- 5600	5450- 5600	5450- 5600
2	МУП г. Магадана «Магадантеплосеть»											
2.1.	Котельная № 2											
	вид топлива	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут
	доля топлива, используемого для производства ТЭ, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	низшая теплота сгорания, ккал/нм ³ (ккал/кг)	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300
2.2.	Котельная № 21											
	вид топлива	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут
	доля топлива, используемого для производства ТЭ, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	низшая теплота сгорания, ккал/нм ³ (ккал/кг)	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300
2.3.	Котельная № 43											
	вид топлива	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут
	доля топлива, используемого для производства ТЭ, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

№ п/п	Наименование источника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2040
	низшая теплота сгорания, ккал/нм ³ (ккал/кг)	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300
2.4.	Котельная № 44											
	вид топлива	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут
	доля топлива, используемого для производства ТЭ, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	низшая теплота сгорания, ккал/нм ³ (ккал/кг)	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300
2.5.	Котельная № 45											
	Вид топлива	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут
	Доля топлива, используемого для производства ТЭ, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Низшая теплота сгорания, ккал/нм ³ (ккал/кг)	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300
2.6.	Котельная № 46											
	Вид топлива	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут
	Доля топлива, используемого для производства ТЭ, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Низшая теплота сгорания, ккал/нм ³ (ккал/кг)	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300
2.7.	Котельная № 47											
	Вид топлива	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут
	Доля топлива, используемого для производства ТЭ, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Низшая теплота сгорания, ккал/нм ³ (ккал/кг)	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300

№ п/п	Наименование источника	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2040
2.8.	Котельная № 56											
	Вид топлива	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия
	Доля топлива, используемого для производства ТЭ, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Низшая теплота сгорания, ккал/нм3(ккал/кг)											
2.9.	Котельная № 62											
	Вид топлива	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут
	Доля топлива, используемого для производства ТЭ, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Низшая теплота сгорания, ккал/нм3(ккал/кг)	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300	9050- 9300
2.10.	Котельная ЦТП-19											
	Вид топлива	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия	эл. энергия
	Доля топлива, используемого для производства ТЭ, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Низшая теплота сгорания, ккал/нм3(ккал/кг)											

Таблица 9 - Перспективный топливный баланс Филиал ПАО «Магаданэнерго» Магаданская ТЭЦ

Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026
Выработано электроэнергии всего, в т.ч.:	млн. кВт·ч	155,429	142,114	154,091
На агрегатах паротурбинного цикла, в т.ч.	млн. кВт·ч	155,338	142,018	153,995
в теплофикационном режиме	млн. кВт·ч	153,977	139,182	152,82
в конденсационном режиме	млн. кВт·ч	1,361	2,836	1,175
На агрегатах газотурбинного цикла, в т.ч.	млн. кВт·ч	-	-	-
разомкнутый цикл	млн. кВт·ч	-	-	-
цикл с утилизацией теплоты отходящих газов	млн. кВт·ч	-	-	-
На агрегатах парогазового цикла, в т.ч.	млн. кВт·ч	-	-	-
с генераторов газотурбинного привода	млн. кВт·ч	-	-	-
с генераторов паровой турбины, в т.ч.	млн. кВт·ч	-	-	-
в теплофикационном режиме	млн. кВт·ч	-	-	-
в конденсационном режиме	млн. кВт·ч	-	-	-
Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	млн. кВт·ч	62,213	62,09	63,067
на выработку электроэнергии	млн. кВт·ч	17,517	16,512	17,752
на выработку тепловой энергии	млн. кВт·ч	44,672	45,578	45,315
Всего отпущено с шин ТЭЦ	млн. кВт·ч	93,216	79,928	90,928
Отпущено тепловой энергии	тыс. Гкал	1107,417	1126,117	1108,551
из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов	тыс. Гкал	244,444	-	-
из котлов-утилизаторов газотурбинных агрегатов, в т.ч.:	тыс. Гкал	-	-	-
в режиме дожигания	тыс. Гкал	-	-	-
из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов парогазовых установок	тыс. Гкал	-	-	-
из пиковых водогрейных котлоагрегатов	тыс. Гкал	13,208	-	-
из РОУ	тыс. Гкал	569,492	-	-
Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	тыс. Гкал	64,331	-	-
в паре + внутристанционные потери	тыс. Гкал	-	-	-
в горячей воде + внутристанционные потери	тыс. Гкал	64,331	-	-
Всего отпущено тепловой энергии с коллекторов теплоисточника, в т.ч. :	тыс. Гкал	1107,417	1126,117	1108,551
в паре	тыс. Гкал	-	-	-
в горячей воде	тыс. Гкал	1107,417	1126,117	1108,551
Затрачено условного топлива	тыс. тут	206,547	201,714	203,789
На выработку электроэнергии на агрегатах паротурбинного цикла, в т.ч.:	тыс. тут	44,232	38,287	43,24
в теплофикационном режиме	тыс. тут	-	-	-
в конденсационном режиме	тыс. тут	-	-	-
На выработку электроэнергии на агрегатах газотурбинного цикла, в т.ч.:	тыс. тут	-	-	-
в разомкнутом цикле	тыс. тут	-	-	-
в цикле с утилизацией теплоты уходящих газов	тыс. тут	-	-	-
На выработку электроэнергии на агрегатах парогазового цикла, в т.ч.:	тыс. тут	-	-	-
На отпуск теплоты, в т.ч.	тыс. тут	162,315	163,427	160,549
ПВК	тыс. тут	2,309	-	-
РОУ	тыс. тут	-	-	-
по физическому методу	тыс. тут	-	-	-
по пропорциональному методу	тыс. тут	162,315	163,427	160,549
Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. тут	206,547	201,714	203,789
природный газ	тыс. тут	-	-	-
сжиженный газ	тыс. тут	-	-	-
уголь	тыс. тут	205,962	201,103	203,227
мазут	тыс. тут	0,585	0,611	0,562
прочие виды топлива	тыс. тут	-	-	-
Затрачено натурального топлива, в т.ч.:				
природный газ	млн. м ³	-	-	-
сжиженный газ	млн. м ³	-	-	-

Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026
уголь	тыс. тонн	260,423	255,685	203,227
мазут	тыс. тонн	0,413	0,436	0,398
прочие виды топлива	тыс. тонн	-	-	-
УРУТ на выработку электроэнергии	Г _{у.т} /кВт·ч	-	-	-
УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	Г _{у.т} /кВт·ч	474,9	479	475,5
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	-	-	-
УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг _{у.т} /Гкал	166	166,8	166,8

д) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Как видно из таблицы 8 преобладающим видом топлива в поселении является каменный уголь и мазут.

Преобладающим видом топлива на источниках теплоснабжения на территории муниципального образования «Город Магадан» является:

для МТЭЦ - каменный уголь;

для МУП г. Магадана «Магаданская теплосеть» - мазут М-100 и электрическая энергия.

е) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

На перспективу развития Магаданской области её газификация не предполагается. Приоритетным направлением развития топливного баланса систем теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан» является:

- своевременное выполнение мероприятий по ремонту, модернизации и режимной наладке основного оборудования источников тепловой энергии;

- использование для МТЭЦ каменного угля в качестве основного топлива как наиболее доступного в регионе; для МУП г. Магадана «Магаданская теплосеть» - электрической энергии и мазута.

ж) описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии

Приоритетным направлением развития топливного баланса систем теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан» является сохранение существующей системы топливоснабжения.