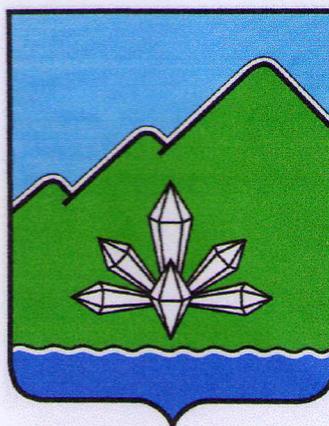


Утверждаю
Генеральный директор
ООО «ГИД Энерго»
Интюк А.В.
« » 2014 год.



Утверждена
постановлением администрации
Дальнегорского городского округа
от 30.05.2014 № 486-па



**«Схема теплоснабжения Дальнегорского городского
округа»**

Обосновывающие материалы

Хабаровск

2014 год



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Введение

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

1.1. Функциональная структура теплоснабжения.

1.2. Источники тепловой энергии.

1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

1.4. Зоны действия источников тепловой энергии.

1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зоне действия источников тепловой энергии.

1.6. Балансы тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии.

1.7. Характеристика теплоносителя.

1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

1.9. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

1.10. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города.

Глава 2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию для цели теплоснабжения.

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

2.2. Прогноз потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения, созданная при помощи программного комплекса ГИС Zulu

Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.

4.1. Обоснование потребности в объемах услуг теплоснабжения с учетом состояния существующей системы теплоснабжения и планов жилищного и промышленного строительства.

4.2. Перспективное потребление тепловой энергии по источникам теплоснабжения.

Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

5.1. Производительность водоподготовительных установок.

5.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Глава 6. Предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

6.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения «Дальнегорского городского округа».

6.2. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

6.3. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

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

6.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

6.6. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

6.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим.

6.8. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

6.9. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.

6.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

7.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

7.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах города под жилищную, комплексную или производственную застройку.

7.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

7.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям.

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

Глава 8. Перспективные топливные балансы.

Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения.

Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

10.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.

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

Глава 11. Обоснование предложений по определению единой теплоснабжающей организации.

Оценка воздействия источников тепловой энергии на окружающую среду.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Введение

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждается вступившим в силу 23 ноября 2009 года Федеральным законом РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Минэнерго потенциал энергосбережения в России составляет 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40% внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжения составляют более 40% от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорта и т.п. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом в стране.

Экономия в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений.

Проблема обеспечения тепловой энергией в России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей большой государственной важности.

Вместе с тем, на сегодняшний день экономика России стабильно растет. За последние годы были выбраны все резервы тепловой мощности, образовавшиеся в период экономического спада 1991-1997 годов, и



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

потребление тепла достигло уровня 1990 года, а потребление электрической энергии в некоторых регионах превысило этот уровень. Возникла необходимость понимания того, будет ли обеспечен дальнейший рост экономики адекватным ростом энергетики, что более важно, что нужно сделать в энергетике и топливоснабжении для того, чтобы обеспечить будущий рост.

До недавнего времени, регулирование в сфере теплоснабжения производилось Федеральными законами от 26 марта 2003 года № 35-ФЗ «Об электроэнергетике», от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», от 14 апреля 1995 года № 41-ФЗ «О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации». Однако регулирование отношений в сфере теплоснабжения назвать всеобъемлющим было нельзя.

В связи с этим, 27 июля 2010 года был принят Федеральный закон № 190-ФЗ «О теплоснабжении». Федеральный закон устанавливает правовые основы экономических отношений, возникающих в связи с производством, передачей, потреблением тепловой энергии, тепловой мощности, теплоносителя с использованием систем теплоснабжения, созданием, функционированием и развитием таких систем, а также определяет полномочия органов государственной власти, органов местного самоуправления поселений, городских округов по регулированию и контролю в сфере теплоснабжения, права и обязанности потребителей тепловой энергии, теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций.

Федеральный закон вводит понятие схемы теплоснабжения, согласно которому:



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Схема теплоснабжения поселения, городского округа - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Глава 1 . Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

1.1. Функциональная структура теплоснабжения.

В границах городского округа – город Дальнегорск, Приморского края, свою деятельность осуществляет следующая теплоснабжающая организация:

- Филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго».

Операционная деятельность филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» начата с 26.15.2012 года с использованием основных производственных средств, переданных ей в аренду Администрацией Дальнегорского городского округа.

Основными видами деятельности филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» являются производство, передача и реализация тепловой энергии потребителям.

Теплоснабжение городского округа осуществляется от 8 тепловых источников, которые работают на мазуте. Для выработки тепловой энергии на котельных используется мазут на семи котельных, на котельной №4 используется уголь. Парк котельного оборудования значительно изношен. Доля котлов со сроком эксплуатации 22-58 лет составляет 76%. Котлы имеют КПД 76-84%. Общий уровень износа коммунальных сетей на 2009 год составляет



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

82,63%. Протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации составляет 68,403 км.

Метод прокладки трубопроводов тепловых сетей – подземный в непроходных каналах. Теплоизоляционная конструкция теплопроводов: основной слой – изделия из минеральной ваты, покровный слой – тонкая листовая сталь.

Потребителями тепла являются 1-5 этажные дома и здания культурно-бытового назначения. Система теплоснабжения - открытая, схема присоединения теплопотребляющих установок к тепловой сети – зависимая, часть абонентов оборудована автоматизированными индивидуальными тепловыми пунктами (АИТП). Внутренние системы отопления оборудованы чугунными радиаторами.



Рис. 1 Схема теплоснабжения от источника тепла филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго».

Протяженность муниципальных тепловых сетей, находящихся в аренде, в Дальнегорском городском округе составляет 68,403 км., из них в надземном исполнении на 0 км., что составляет 0 % от общего количества теплотрасс; в подземном исполнении канальной прокладки (железобетонные лотки) – 68,403 км., что составляет 100 % от общего количества теплотрасс. Главной проблемой повышения качества и надежности теплоснабжения потребителей Дальнегорский городской округ остается высокая изношенность тепловых сетей.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Общий износ тепловых сетей составляет 82,63%. Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 40 лет.

В структуру филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» входит 9 котельных, работающих на жидком топливе (мазут) и отопливающие потребителей Дальнегорский городской округ. Установленная мощность данных котельных составляет 343,253 Гкал/час.

Котельные филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» снабжают тепловой энергией:

- Центральная котельная (г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 105-б) – 350 абонентов, из них жилых домов 147;
- Гореловская котельная (г. Дальнегорск, ул. Приморская, 2) – 230 абонента, из них жилых домов 141;
- Котельная п. Тайга (п. Тайга, ул. Речная, 37), - 28 жилых домов;
- Котельная п. Краснореченский (п. Краснореченский, ул. Октябрьская, 28) – 81 жилых домов;
- Котельная п. Рудная Пристань – 82 жилых дома;
- Котельная п. Каменка (п. Каменка, ул. Берзинская, 39) – 48 жилых домов;
- Котельная с. Сержантово (с. Сержантово, ул. Лесная, 13) – 17 жилых домов;
- Котельная №4 (г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 324/115) – 153 абонента из них жилых домов 86.

Общее количество жилых домов, присоединенных к системам коммунальной инфраструктуры, составляет 697. Количество приборов учета, установленных у потребителей на вводах в дом, непосредственно



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

присоединенным к системам коммунальной инфраструктуры – 126 счетчиков тепловой энергии.

1.2. Источники тепловой энергии.

1.2.1.. Источники теплоснабжения филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго»

Филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» является единственной теплоснабжающей организацией, осуществляющей производство тепловой энергии на котельных, находящихся в его ведении, её передачу и распределение между потребителями по сетям, также находящиеся в ведении подразделения филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго», осуществляет свою хозяйственную деятельность в Дальнегорском городском округе, Приморского края, основной задачей которого является надежное и бесперебойное теплоснабжение потребителей.

Основными элементами функциональной структуры теплоснабжения являются: источники теплоснабжения:

1. Паровая Центральная котельная г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 105-б;
2. Паровая Гореловская котельная г. Дальнегорск, ул. Приморская 2;
3. Паровая котельная п. Тайга, ул. Речная 37;
4. Паровая котельная п. Краснореченский, ул. Октябрьская 28;
5. Паровая котельная п. Рудная Пристань;
6. Водогрейная котельная п. Каменка, ул. Берзинская 39;
7. Водогрейная котельная с. Сержантово ул. Лесная,13;
8. Паровая котельная № 4 г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 324/115.

а также:

- 1 совокупность участков прямых трубопроводов от источников теплоснабжения до потребителей;



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

- 2 совокупность участков обратных трубопроводов от потребителей;
- 3 множество потребителей тепловой энергии.

Система централизованного теплоснабжения от котельных филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго», двухтрубная, открытая. Схема присоединения теплопотребляющих установок к тепловой сети - зависимая.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям.

Температурные графики для регулирования отпуска тепла.

Таблица №1

<i>Наименование котельной</i>	<i>Температурный график</i>
<i>Филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго»</i>	
<i>Паровая Центральная котельная г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 105-б</i>	<i>95/70</i>
<i>Паровая Гореловская котельная г. Дальнегорск, ул. Приморская 2</i>	<i>95/70</i>
<i>Паровая котельная п. Тайга, ул. Речная 37</i>	<i>95/70</i>
<i>Паровая котельная п. Краснореченский, ул. Октябрьская 28</i>	<i>95/70</i>
<i>Паровая котельная п. Рудная Пристань</i>	<i>95/70</i>
<i>Водогрейная котельная п. Каменка, ул. Берзинская 39</i>	<i>95/70</i>
<i>Водогрейная котельная с. Сержантово ул. Лесная, 13</i>	<i>95/70</i>
<i>Паровая котельная № 4 г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 324/115</i>	<i>95/70</i>



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Технические характеристики основных источников тепловой энергии.

Таблица № 2

Марка котла	Вид топлива	Срок ввода основного оборудования, лет	КПД, %(паспортный)	Максимальная производительность, Гкал/ч(пар т/ч)	Фактическая производительность, Гкал/ч (по данным режимных карт)	Последнее освидетельствование	Режим работы
Паровая Центральная котельная г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 105-б							
ДКВР 20-13	Мазут	1971	84	13,22(20)	13,22	2005	Паровой
ДКВР 20-13	Мазут	1977	83	13,22(20)	13,22	2005	Паровой
ДКВР 20-13	Мазут	1971	83	13,22(20)	13,22	2011	Паровой
ДКВР 10-13	Мазут	1965	83	6,61(10)	6,61	2011	Паровой
ДЕ 25-14 ГМ	Мазут	1981	84	16,525(25)	16,525	-	Паровой
Келлер	Мазут	1955	76	13,22(20)	13,22	2011	Паровой
Паровая Гореловская котельная г. Дальнегорск, ул. Приморская 2							
КЕ – 25-14. С	Мазут	1987	81	16,525(25)	16,525	-	Паровой
КЕ – 25-14. С	Мазут	1988	81	16,525(25)	16,525	-	Паровой
КЕ – 25-14. С	Мазут	1989	81	16,525(25)	16,525	2004	Паровой
«Фостер-Уиллер»	Мазут	1959	78	16,525(25)	16,525	-	Паровой
Паровая котельная п. Тайга, ул. Речная 37							
ДКВР 4-13	Мазут	1979	79	2,64(4)	2,64	-	Паровой
ДКВР 4-13	Мазут	1979	79	2,64(4)	2,64	2011	Паровой
Паровая котельная п. Краснореченский, ул. Октябрьская 28							
ДКВР 10-13	Мазут	1965	84	6,61(10)	6,61	-	Паровой
ДКВР 6,5-13	Мазут	1955	82	4,3(6,5)	4,3	-	Паровой
ДЕ 16-14 ГМ	Мазут	2002	83	10,58(16)	10,58	2006	Паровой
Паровая котельная п. Рудная Пристань							
ДКВР 6,5-15-13	Мазут	1974	81	7,27(11)	7,27	2005	Паровой
ДКВР 6,5-15-13	Мазут	1974	82	7,27(11)	7,27	2004	Паровой
ДКВР 6,5-15-13	Мазут	1976	82	7,27(11)	7,27	-	Паровой
Водогрейная котельная п. Каменка, ул. Берзинская 39							
КВЖ-110	Мазут	1986	70	1,6	1,6	2009	Водогрейный



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

<i>КВЖ-110</i>	<i>Мазут</i>	<i>1987</i>	<i>70</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>	<i>2002</i>	<i>Водогрейный</i>
<i>Водогрейная котельная с. Сержантово ул. Лесная, 13</i>							
<i>УВКа-2,5</i>	<i>Мазут</i>	<i>2003</i>	<i>82</i>	<i>2,15</i>	<i>2,15</i>	<i>2012</i>	<i>Водогрейный</i>
<i>УВКа-2,5</i>	<i>Мазут</i>	<i>2004</i>	<i>83</i>	<i>2,15</i>	<i>2,15</i>	<i>-</i>	<i>Водогрейный</i>
<i>УВКа-2,5</i>	<i>Мазут</i>	<i>2004</i>	<i>83</i>	<i>2,15</i>	<i>2,15</i>	<i>-</i>	<i>Водогрейный</i>
<i>Паровая котельная № 4 г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 324/115</i>							
<i>ДСЕ-2,5-1,4 ШП</i>	<i>Уголь</i>	<i>2007</i>	<i>81,5</i>	<i>1,65(2,5)</i>	<i>1,65</i>	<i>-</i>	<i>Паровой</i>
<i>ДСЕ-2,5-1,4 ШП</i>	<i>Уголь</i>	<i>2007</i>	<i>81,5</i>	<i>1,65(2,5)</i>	<i>1,65</i>	<i>-</i>	<i>Паровой</i>
<i>ДСЕ-2,5-1,4 ШП</i>	<i>Уголь</i>	<i>2007</i>	<i>81,5</i>	<i>1,65(2,5)</i>	<i>1,65</i>	<i>-</i>	<i>Паровой</i>
<i>ДСЕ-2,5-1,4 ШП</i>	<i>Уголь</i>	<i>2007</i>	<i>81,5</i>	<i>1,65(2,5)</i>	<i>1,65</i>	<i>-</i>	<i>Паровой</i>
<i>ДСЕ-2,5-1,4 ШП</i>	<i>Уголь</i>	<i>2007</i>	<i>81,5</i>	<i>1,65(2,5)</i>	<i>1,65</i>	<i>-</i>	<i>Паровой</i>
<i>ДСЕ-2,5-1,4 ШП</i>	<i>Уголь</i>	<i>2007</i>	<i>81,5</i>	<i>1,65(2,5)</i>	<i>1,65</i>	<i>-</i>	<i>Паровой</i>
<i>ГМ-50/14</i>	<i>Мазут</i>	<i>1976</i>	<i>-</i>	<i>33,05(50)</i>	<i>33,05</i>	<i>2007</i>	<i>Паровой</i>
<i>КВ-ГМ-100- 150</i>	<i>Мазут</i>	<i>2001</i>	<i>91,3</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>2003</i>	<i>Водогрейный</i>

Структура расчётной присоединённой тепловой нагрузки представлена в таблицах № 3.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Структура расчётной присоединённой тепловой нагрузки

Таблица № 3

Наименование системы теплоснабжения, населённого пункта	Присоединённая тепловая нагрузка к тепловой сети, Гкал/ч								Суммарная нагрузка (отоп. - вент, ГВС (ср.), технология), Гкал/ч							
	2009 г.		2010 г.		2011 г.		2012 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.		2012 г.	
	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)
Дальнегорский городской округ	-	-	-	-	-	-	89,2	7,02	-	-	-	-	-	-	-	96,22

4. Структура отпуска и потребления тепловой энергии приведена в таблице

Структура отпуска и потребления тепловой энергии

Таблица № 4

Наименование населённого пункта	Отпуск тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал					Отпуск тепловой энергии из сети (потребителям), тыс. Гкал				
	2009.	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013
Дальнегорский городской округ	323,438	308,951	301,730	304,082	306,766	243,815	244,770	234,247	235,509	233,600



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Плановая величина полезного отпуска тепловой энергии в 2013 составляет 255115,032 Гкал, которая рассчитана на температуру наружного воздуха согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»

Прогнозируемый полезный отпуск на 2013 год принят на уровне плана 2012 года.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001

Таблица № 5

Климат Дальнегорского городского округа													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Средний максимум, °С	-8,6	-5,6	0,0	8,1	14,1	18,7	18,7	21,8	18,6	11,4	2,0	-6	8,2
Средняя температура, °С	-12,8	-10	-3,7	4,4	10,1	14,8	18,2	19,4	15,0	7,6	-1,8	-10,1	4,3
Средний минимум, °С	-16,6	-14,3	-8,1	0,3	6,1	11,0	14,9	16,1	11,3	4,1	-5,1	-13,8	0,6
Средняя температура по СНиП 2.01.01-82	-17,2	-13,7	-6,4	3,3	9,1	13,7	17,9	18,8	12,4	4,4	-5,7	-13,8	1,9

Ожидаемые температуры наружного воздуха в отопительный период приняты как средние из соответствующих статистических значений по информации метеорологической станции за последние 5 лет (2008-2012 гг.), а в летний период, в связи с отсутствием данных от Гидрометеобюро, приняты по СНиП «Строительная климатология».

Температуры наружного воздуха в отопительный период

Таблица № 6

Месяц	2008 г. ⁰ С	2009 г. ⁰ С	2010 г. ⁰ С	2011 г. ⁰ С	2012 г. ⁰ С	Средняя температура за последние пять лет
Январь						
Февраль						
Март						
Апрель						
Май						
Июнь						
Июль						
Август						
Сентябрь						
Октябрь						
Ноябрь						
Декабря						
Средняя за ОЗП, °С						

Статистических данных по населенному пункту нет

Температуры теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах тепловой сети, принятые в расчётах, соответствуют температурным графикам отпуска тепловой энергии в сети.

Температура грунта принята равной + 5⁰С в летний период, температура холодной воды + 5⁰С и 15⁰С в отопительный и летний период соответственно.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Среднемесячные, среднесезонные и среднегодовые температуры
наружного воздуха, грунта, сетевой и холодной воды

Таблица № 7

Месяц	Число часов работы		Температура, °С		
	Отопительный период	Летний период	Грунта	Холодной воды	Температура наружного воздуха Дальнегорский городской округ
Январь	744		5	5	-11,9
Февраль	672		5	5	-9,0
Март	744		5	5	-2,8
Апрель	720		5	5	3,3
Май	504	240	5	7,5	7,5
Июнь	-	720	5	15	11,1
Июль	-	744	5	15	15,9
Август	-	744	5	15	18,3
Сентябрь	-	720	5	15	14,3
Октябрь	408	336	5	7,5	7,3
Ноябрь	720		5	5	-1,8
Декабрь	744		5	5	-9,6
Среднегодовые значения	5256	3504	5	8,75	3,6
Среднесезонные значения	Отопительный период		5	5	-2,13
	Летний период		5	15	13,42

Прогнозируемая продолжительность отопительного периода принята по СНиП «Строительная климатология» для Дальнегорский городской округ, Приморского края и составила 219 суток.

Полезный отпуск по Дальнегорскому городскому округу сформирован в размере 235,549 тыс. Гкал.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Динамика изменения технологических потерь при передаче тепловой энергии по сетям от котельных филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» представлена в таблице № 8.

Таблица № 8

2011 год		2012 год		2013 год	
Норматив, Гкал	Факт, Гкал	Норматив, Гкал	Факт, Гкал	Норматив Гкал	План, Гкал
-	67483	-	68573	73165	51650

Основное оборудование Центральной котельной, г. Дальнегорск пр. 50 лет Октября 105-б:

Котлы:

Котлы (паровой режим) ДКВР 20-13	4 шт.;
Котлы (паровой режим) ДЕ 25-14 ГМ	1 шт.;
Котлы (паровой режим) Келлер	1 шт.;

Водоподготовительное оборудование:

ФИПа 2,0-6 На	4 шт.;
ФИПа 1,5-6 На	4 шт.;
ФОВ -3-6	2 шт.;
ДСА-75 котловой	1 шт.;
ДСА-75 сетевой	1 шт.;

Дымососы:

Дымосос Д-15,5	1 шт.;
Дымосос Д-13,5	2 шт.;
Дымосос Д-12,5	1 шт.;
Дымосос ВДН-15	1 шт.;



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Дымосос ДН-12,5	1 шт.;
Вентиляторы дутьевые:	
Вентилятор дутьевой ВД-10	3 шт.;
Вентилятор дутьевой ВД-12	1 шт.;
Вентилятор дутьевой ДН-11	2 шт.;
Насосы:	
Насос питательный ЦНС-60-198	1 шт.;
Насос питательный ЦНС-60-234	2 шт.;
Насос поршневой ПДВ 25/20	2 шт.;
Насос поршневой ПДГ 40/32	1 шт.;
Насос конденсатный 3К-6	1 шт.;
Насос конденсатный 4К-8	1 шт.;
Насос конденсатный К65-100-200	1 шт.;
Насос конденсатный wilo IPL-100/160-18.5/2	1 шт.;
Насос ХВО Х160-29-ЕСД	2 шт.;
Насос подпиточный сет. деаэр. АХ280-42И	2 шт.;
Насос сетевой зоны №1 350Д70	2 шт.;
Насос сетевой зоны №2 200Д70	1 шт.;
Насос сетевой зоны №2 200Д90	1 шт.;
Насос подпит. зоны №1 315-50	2 шт.;
Насос подпит. зоны №1 wilo IPL-100/160-18.5/2	1 шт.;
Насос подпит. зоны №2 К65-100-200	2 шт.;
Насос подпит. зоны №2 315-50	1 шт.;
Насос солевой 1,5К6	2 шт.;
Насос нагнетания мазута НШМ 8/25-6,3/25-7,5	3 шт.;
Насос перекачки мазута 4 К-8	1 шт.;



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Насос перекачки мазута 4 К-6 1 шт.;

Основное оборудование Гореловской котельной, г. Дальнегорск ул. Приморская 2:

Котлы:

Котлы (паровой режим) КЕ 25-14 С 3 шт.;

Котлы (паровой режим) «Фостер-Уиллер» 1 шт.;

Водоподготовительное оборудование:

ФИПа 2,0-6 На 3 шт.;

ФОВ -3-6 5 шт.;

ДСА-75 котловой 1 шт.;

ДСА-100 сетевой 1 шт.;

Дымососы:

Дымосос Д-15 3 шт.;

Дымосос ДН-15 1 шт.;

Вентиляторы дутьевые:

Вентилятор дутьевой ВДН-12,5 1 шт.;

Вентилятор дутьевой ВДН-15 1 шт.;

Вентилятор дутьевой ВДН-15,5 1 шт.;

Вентилятор дутьевой ВД-15 1 шт.;

Насосы:

Насос питательный ЦНС-60-234 2 шт.;

Насос питательный ЦНС-60/198 1 шт.;

Насос поршневой ПДТ 60/20 1 шт.;

Насос конденсатный К90/35 2 шт.;

Насос ХВО 1Д 315-50 1 шт.;



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Насос ХВО К 100-80-160	1 шт.;
Насос сетевой зоны №1 200 Д 90	2 шт.;
Насос сетевой зоны №2 Д500-63	2 шт.;
Насос сетевой зоны №3 Д320-50	2 шт.;
Насос сетевой (св. ключ) 200 Д 90	1 шт.;
Насос сетевой (св. ключ) Д 800-56	1 шт.;
Насос сетевой (св. ключ) Д 500-63	1 шт.;
Насос подпит. зоны №1, №2 1Д 200-36	2 шт.;
Насос перекачки мазута 4 К-8	2 шт.;
Насос нагнетания мазута НШМ 8/25-6,3/25-7,5	3 шт.;

Основное оборудование котельной №4, г. Дальнегорск пр. 50 лет Октября 324/115:

Котлы:

Котлы (паровой режим) ДСЕ 2,5-1,4 ШП	6 шт.;
Котлы (паровой режим) ГМ -50/14	1 шт.;
Котлы (водогрейный режим) КВ-ГМ-116,3-150	1 шт.;

Водоподготовительное оборудование:

ФИПа 3,4-0,6 Na	4 шт.;
ФИПа 3,0-0,6 Na	2 шт.;
ФИПа 2,6-0,6 Na	3 шт.;
ФИПа 1-0,6 Na	3 шт.;
ДСА-50/15	1 шт.;
ДСА-75/25	2 шт.;

Дымососы:

Дымосос ДН-8-1500	6 шт.;
-------------------	--------



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Дымосос Д-15,5	1 шт.;
Дымосос Д-18*2	2 шт.;
Вентиляторы дутьевые:	
Вентилятор дутьевой ВДН-8-1500	2 шт.;
Вентилятор дутьевой ВДН-8-1501	1 шт.;
Вентилятор дутьевой ВДН-8-1502	1 шт.;
Вентилятор дутьевой ВДН-8-1503	1 шт.;
Вентилятор дутьевой ВДН-8-1504	1 шт.;
Вентилятор дутьевой ВУ-24	1 шт.;
Вентилятор дутьевой ВД-15,5	2 шт.;
Насосы:	
Насос подпиточный KSB MoviTtc VF 10-3	2 шт.;
Насос охлаждения KSB 40	2 шт.;
Насос питательный ЦНСГ 60/231	1 шт.;
Насос питательный ЦНС 60/231	1 шт.;
Насос питательный ЦНС 60/234	2 шт.;
Насос подпиточный K90-65	2 шт.;
Насос подпиточный K90-35	1 шт.;
Насос подпиточный Д320/70	2 шт.;
Насос поршневой ПДВ 25/2	2 шт.;
Насос пожарный Д320/70	2 шт.;
Насос сетевой Д1250/125	3 шт.;
Насос сетевой Д1250/65	3 шт.;
Насос рециркуляции НКУ-250	2 шт.;
Насос рециркуляции НКУ-140	2 шт.;
Насос перекачки мазута 8 К-12	2 шт.;



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Основное оборудование котельной п. Тайга ул. Речная 37:

Котлы:

Котлы (паровой режим) ДКВР 4-13 2 шт.;

Водоподготовительное оборудование:

ФИПа 1-0,6 На 4 шт.;

ДСА-15 1 шт.;

Дымососы:

Дымосос ДН-10 2 шт.;

Вентиляторы дутьевые:

Вентилятор дутьевой ВН-8 2 шт.;

Насосы:

Насос питательный ЦНС 13-175 2 шт.;

Насос сетевой Д 320-50 2 шт.;

Насос подпиточный К 100-80-160А 1 шт.;

Насос перекачки мазута КМ 100-80-160 3 шт.;

Насос нагнетания мазута НШМ 5-25-4/25-5 2 шт.;

Основное оборудование котельной п. Краснореченский

ул. Октябрьская 28:

Котлы:

Котлы (паровой режим) ДКВР 10-13 1 шт.;

Котлы (паровой режим) ДКВР 6,5-13 1 шт.;

Котлы (паровой режим) ДЕ 16-14 ГМ 1 шт.;

Водоподготовительное оборудование:

ФИПа 2-6 На-кат. 3 шт.;

ДСА-50 котловой 1 шт.;



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

ДСА-50 сетевой	1 шт.;
ДЫМОСОСЫ:	
ДЫМОСОС ДН-12,5	1 шт.;
ДЫМОСОС Д-12	2 шт.;
ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ:	
Вентилятор дутьевой ВДН-9	3 шт.;
НАСОСЫ:	
Насос сетевой Д 500-63	1 шт.;
Насос сетевой 200 Д-90	1 шт.;
Насос питательный ЦНС 60-198	1 шт.;
Насос питательный ЦНС 38-198	2 шт.;
Насос поршневой ПДВ 25/20	1 шт.;
Насос конденсатный ЗКМ6	1 шт.;
Насос конденсатный К45-55	1 шт.;
Насос конденсатный КС 20/50	1 шт.;
Насос подпиточный КМ 100-65	1 шт.;
Насос подпиточный ЗК6	1 шт.;
Насос нагнетания мазута НШМ 5-25-4/25-5	2 шт.;
Насос нагнетания мазута НШМ 5-25-4/25	2 шт.;
Насос 2-го подъема К45/55	1 шт.;

Основное оборудование котельной п. Рудная Пристань:

Котлы:

Котлы (паровой режим) ДКВР 6,5-15-13 1 шт.;

Водоподготовительное оборудование:

ФИПа 1,0-6 На-кат. 4 шт.;



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

ДСА-50 котловой	1 шт.;
ДСА-50 сетевой	1 шт.;
ДЫМОСОСЫ:	
ДЫМОСОС Д-12,5	1 шт.;
ДЫМОСОС Д-11	2 шт.;
ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ:	
Вентилятор дутьевой ВДН-10	3 шт.;
НАСОСЫ:	
Насос питательный ЦНСГ 38-198	2 шт.;
Насос сетевой wilo IPL -125/400-45-4-12	2 шт.;
Насос поршневой ПДВ 25/20	1 шт.;
Насос конденсатный КМ-65-50-160	2 шт.;
Насос подпиточный КМ 80-50-200	2 шт.;
Насос нагнетания мазута НШМ 5-25-4/25-5	1 шт.;
Насос нагнетания мазута НШМ 5-25-4/25-6	1 шт.;
Насос нагнетания мазута НШМ 5-25-4/25	1 шт.;
Насос ХВО 6К8А	1 шт.;
Насос подпит. сет. деаэр. ЗК6	2 шт.;
Насос перекачки мазута ЗКМ-6	2 шт.;

Основное оборудование котельной п. Каменка ул. Берзинская 39:

КОТЛЫ:	
Котлы (водогрейный режим) КВЖ -110	2 шт.;
ДЫМОСОСЫ:	
ДЫМОСОС ДН-9	1 шт.;
ДЫМОСОС ДН-8	1 шт.;



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Вентиляторы дутьевые:

Вентилятор дутьевой ВЦ-4 2 шт.;

Насосы:

Насос сетевой wilo IL -100/160-18,5/2 1 шт.;

Насос сетевой K160/30 1 шт.;

Насос подпиточный К 80-50-200 1 шт.;

Насос топливный БГ 11-24 1 шт.;

Насос топливный НШМ 5-25-4/25 2 шт.;

Основное оборудование котельной с. Сержантово ул. Лесная 13:

Котлы:

Котлы (водогрейный режим) УВКа-2,5 3 шт.;

Дымососы:

Дымосос ДН-9 3 шт.;

Насосы:

Насос сетевой 1-го контура КМ 125-100-160 2 шт.;

Насос сетевой 2-го контура Д 320-50 1 шт.;

Насос сетевой 2-го контура 1Д200-36 1 шт.;

Насос подпиточный КМЛ2 65/180 2 шт.;

Насос мазутный НШМ 5-25-4/25 2 шт.;

Насос перекачки топлива НШМ 6 2 шт.

Оборудование котельных и тепловые сети в значительной степени изношены.

Котельные предназначены для централизованного теплоснабжения системы отопления, вентиляции и ГВС зданий различного назначения.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Потребителю из котельных подается теплоноситель - горячая вода:

- для системы отопления по температурному графику $95-70^{\circ}\text{C}$ - 89,2 Гкал/ч.;
- для системы ГВС 60°C - 7,02 Гкал/ч.

1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

1.3.1. Муниципальные тепловые сети

Теплоснабжение многоэтажной жилой, административно-деловой, социальной застройки осуществляется централизованно от восьми котельных.

Филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» как генерирующая организация, на чьем балансе находятся котельные, самостоятельно поставяет и продает тепловую энергию потребителям.

Муниципальные тепловые сети находятся в аренде филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго».

Магистральные сети на территории жилой, административно-деловой и социальной застройки имеют кольцевую схему, что значительно повышает надежность теплоснабжения в целом. Система тепловых сетей - открытая. Общая протяженность тепловых сетей Дальнегорского городского округа составляет в двухтрубном исчислении 68403,1 м. Характеристика тепловых сетей по видам прокладки следующая:

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| - подземная канальная | - 68403,1 м (100%) |
| - надземная | - 0 м (0%) |
| - в помещении | - 0 м (0%) |



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

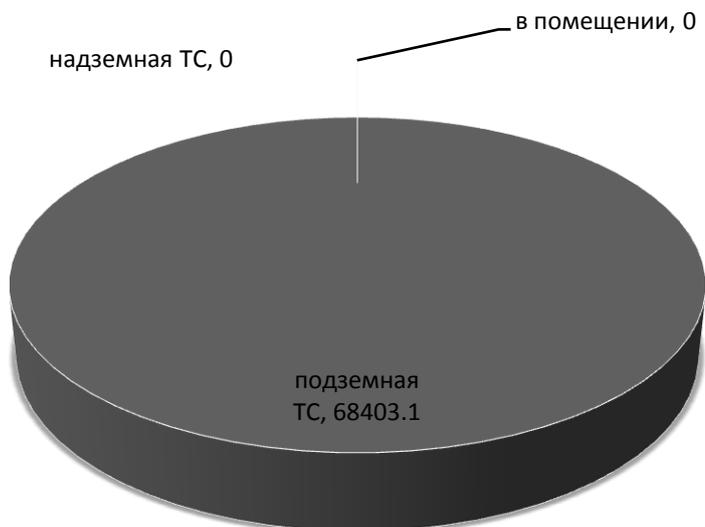


Рис. 2 Распределение трубопроводов по видам прокладки Дальнегорского городского округа.

Характеристика тепловых сетей Дальнегорского городского округа по годам постройки и ввода в эксплуатацию следующая:

- до 1989 г. - 57199,9 м (82,63 %),
- до 1997 г. - 6314,6 м (9,12%),
- после 1998 г. - 5706,1 (8,24%).

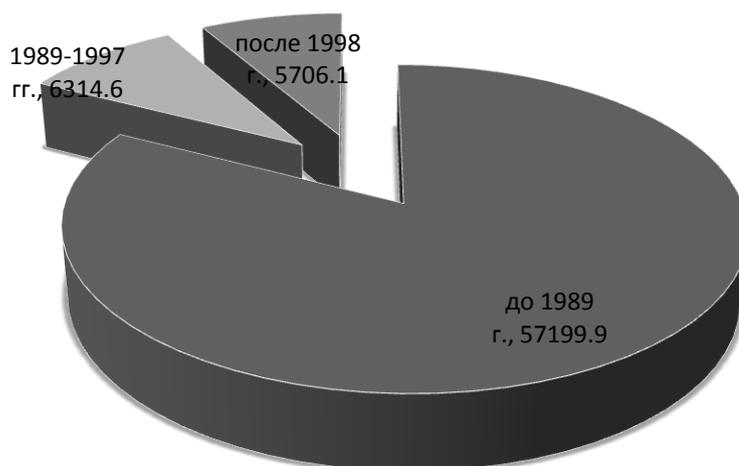


Рис.3 Распределение трубопроводов ТС по годам прокладки Дальнегорского городского округа



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Общая техническая характеристика муниципальных тепловых сетей.

Таблица № 9

Диаметр D_i	Протяженность сетей $L, (м)$	Материал трубопровода	Количество труб в тепловой сети шт.	Теплоноситель	Нормативный срок службы трубопроводов, лет	Фактически прослуженное время, лет	Теплоизоляционный материал
Тепловые сети филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго»							
20	5	сталь	2	вода	40	31	Минераловатные маты/пенополиуритан
32	185	сталь	2	вода	40	34-38	Минераловатные маты/пенополиуритан
40	840	сталь	2	вода	40	11-52	Минераловатные маты/пенополиуритан
57	5561	сталь	2	вода	40	20-50	Минераловатные маты/пенополиуритан
76	2165,3	сталь	2	вода	40	10-59	Минераловатные маты/пенополиуритан
89	5444,2	сталь	2	вода	40	10-60	Минераловатные маты/пенополиуритан
102	132,9	сталь	2	вода	40	9-59	Минераловатные маты/пенополиуритан
108	2214,4	сталь	2	вода	40	38-48	Минераловатные маты/пенополиуритан
114	7402,6	сталь	2	вода	40	9-59	Минераловатные маты/пенополиуритан
133	2049,5	сталь	2	вода	40	9-59	Минераловатные маты/пенополиуритан
159	13816,6	сталь	2	вода	40	9-55	Минераловатные маты/пенополиуритан
219	11917,5	сталь	2	вода	40	10-59	Минераловатные маты/пенополиуритан
273	6632,3	сталь	2	вода	40	9-59	Минераловатные маты/пенополиуритан



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Диаметр D^y_i	Протяженность сетей $L, (м)$	Материал трубопровода	Количество труб в тепловой сети шт.	Теплоноситель	Нормативный срок службы трубопроводов, лет	Фактически прослуженное время, лет	Теплоизоляционный материал
325	5745,9	сталь	2	вода	40	9-59	ристан Минераловатные маты/пенополиуритан
377	490	сталь	2	вода	40	23	Минераловатные маты/пенополиуритан
426	3805,9	сталь	2	вода	40	23-59	Минераловатные маты/пенополиуритан
529	914,5	сталь	2	вода	40	14-35	Минераловатные маты/пенополиуритан

Параметры тепловых сетей от водогрейных котельных Дальнегорский городской округ

Таблица № 10

Наименование объекта	Объем тепловых сетей, м ³	Средне взвешенный диаметр ТС, мм	Длина ТС в 2-х трубном измерении, м	Тип компенсаторов	Число насосных станций	Тип изоляции	Характеристика грунта	Описание арматуры
Дальнегорский городской округ	5033,3188	191,19	68403,1	П - образные	-	Мин. Вата, ППУ.	-	арматура с ручным управлением.

Теплоснабжение Дальнегорский городской округ осуществляется по 2-трубной сети. Отопление: 2-трубная система с температурным отопительным графиком 95-70°C с непосредственным присоединением, открытая.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Технические характеристики
тепловых сетей от котельной №4 г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 324/115.

Таблица № 11

Наименование и характеристика объекта (трасса, опора, эстакада и т.д.)	Год постройки	Материал труб, эстакад, опор и т.д.	Диаметр труб, мм, сечение каналов	Протяженнос ть трассы, м	Нормативный срок службы трубопровода	Материал изоляции	Фактически прослуженное время	Износ
Магистральная тепловая сеть ТК8 ул.Горького ,42а- ТК9-	1961	сталь	219	266	40	минвата	52	100
Тепловой ввод ТК31- ул.Горького ,39	1961	сталь	76	7	40	минвата	52	100
Тепловой ввод УТ - ул.Горького ,40	1961	сталь	89	8	40	минвата	52	100
Тепловой ввод УТ-ул.Горького ,41	1962	сталь	89	7	40	минвата	51	100
Тепловой ввод ТК24а- ул.Горького ,44	1962	сталь	89	8	40	минвата	51	100
Тепловой ввод ТК85- ул.Горького ,42	1963	сталь	89	8	40	минвата	50	100
Магистральная тепловая сеть УТ- ТК3,63,80,5,4- ТК стадион "Химик"	1964	сталь	325	500	40	минвата	49	100
Магистральная тепловая сеть ТК4- ТК6 ул.Менделеева ,8	1964	сталь	325	160	40	минвата	49	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК54,55- школа №4	1964	сталь	108	99	40	минвата	49	100
Тепловой ввод ТК55- мастерские школы №4	1964	сталь	40	14	40	минвата	49	100
Тепловой ввод УТ- ул.Горького ,43	1964	сталь	89	7	40	минвата	49	100
Тепловой ввод УТ- ул.Горького ,45	1964	сталь	89	7	40	минвата	49	100
Тепловой ввод УТ- ул.Горького ,47	1964	сталь	89	7	40	минвата	49	100
Тепловой ввод ТК25- ул.Горького ,48	1964	сталь	89	8	40	минвата	49	100
Тепловой ввод ТК8-8а - ул.Горького ,42а	1965	сталь	108	5	40	минвата	48	100
Тепловой ввод ТК48- ул.Горького ,41а	1965	сталь	108	7	40	минвата	48	100
Тепловая сеть и тепловый вводы ТК90- ул.Овражная,13,15	1965	сталь	57	47	40	минвата	48	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК87- ТК88,89,90-	1966	сталь	159	168	40	минвата	47	100
- ТК92 ул.Шоферская ,3	1966	сталь	133	107	40	минвата	47	100
Магистральная тепловая сеть ТК3 ул.Менделеева - ТК64,68-	1966	сталь	273	340	40	минвата	47	100
- ТК44 ул.Горького	1966	сталь	219	160	40	минвата	47	100
Тепловая сеть ТК69- ул.Индустриальная ,6	1966	сталь	89	68	40	минвата	47	100
Тепловой ввод ТК30- ул.8 Марта ,1	1966	сталь	108	7	40	минвата	47	100
Тепловой ввод ТК91- ул.Шоферская ,6	1966	сталь	40	12	40	минвата	47	100
Тепловой ввод ТК26а- ул.Первомайская ,16	1966	сталь	108	18	40	минвата	47	100
Тепловой ввод ТК21- ТК22 школа №8	1967	сталь	159	43	40	минвата	46	100
Тепловой ввод УТ- ТК94- ул.Шоферская ,1а	1967	сталь	57	9	40	минвата	46	100



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловой ввод УТ- ТК95- ул.Шоферская ,3а	1967	сталь	40	9	40	минвата	46	100
Тепловой ввод УТ - ул.Шоферская ,2	1967	сталь	40	9	40	минвата	46	100
Тепловая сеть ТК68- ул.Индустриальная ,4	1967	сталь	89	6	40	минвата	46	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК65- ул.Индустриальная ,2	1967	сталь	108	32	40	минвата	46	100
Тепловая сеть ТК1-- ул.Первомайская ,12	1967	сталь	108	32	40	минвата	46	100
Тепловой ввод УТ- ул.Шоферская ,4	1967	сталь	76	10	40	минвата	46	100
Тепловой ввод ТК21- ул.Первомайская ,14	1967	сталь	89	8	40	минвата	46	100
Тепловой ввод ТК90а- ул.Шоферская ,7	1967	сталь	57	8	40	минвата	46	100
Тепловой ввод УТ- ул.Шоферская ,8	1967	сталь	40	10	40	минвата	46	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК3- ул.Менделеева - База ЖЭУ-1	1967	сталь	159	105	40	минвата	46	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК15- ул.Первомайская ,4	1968	сталь	108	98	40	минвата	45	100
Тепловой ввод ТК66- ул.Индустриальная ,3	1968	сталь	108	7	40	минвата	45	100
Тепловые вводы ТК20- УТ- ул.Первомайская ,8	1968	сталь	108	15	40	минвата	45	100
Тепловой ввод ТК71- ул.Менделеева ,2	1968	сталь	159	8	40	минвата	45	100
Тепловая сеть ТК73 ул.Менделеева -	1968	сталь	159	69	40	минвата	45	100
Тепловой ввод УТ- ул.Индустриальная ,1	1969	сталь	108	6	40	минвата	44	100
Тепловая сеть и тепловой ввод УТ- ТК45- ул.Индустриальная ,8	1969	сталь	102	44	40	минвата	44	100
Тепловой ввод ТК70- ул.Менделеева ,4	1969	сталь	133	8	40	минвата	44	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК80-76- Рыбинспекция	1969	сталь	89	83	40	минвата	44	100
Тепловой ввод ТК77- Наркокабинет	1969	сталь	57	37	40	минвата	44	100
Транзитная тепловая сеть и тепловые вводы ТК2 ул.Менделеева -	1969	сталь	219	115	40	минвата	44	100
-УТ ул.Менделеева ,12- ул.Менделеева ,10,16.	1969	сталь	159	102	40	минвата	44	100
Магистральная тепловая сеть ТК7 ДК"Химик" - ТК8 ул.Горького ,42а	1970	сталь	219	381	40	минвата	43	100
Магистральная тепловая сеть ТК2,10,11,12,27- ТК9 ул.Горького	1970	сталь	426	265	40	минвата	43	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК10,52,53- ул.Матросова ,28-ТК87а	1970	сталь	273	60	40	минвата	43	100
Тепловая камера и тепловая сеть ТК92 ул.Шоферская -	1970	сталь	108	79	40	минвата	43	100
- ТК93- ул.Шоферская ,3а	1970	сталь	89	98	40	минвата	43	100
Тепловой ввод ТК16- детский сад №19	1970	сталь	108	13	40	минвата	43	100
Тепловая сеть ТК17- ТК16 детский сад №19	1970	сталь	219	56	40	минвата	43	100
Тепловой ввод ТК67- ул.Индустриальная,3а	1970	сталь	108	18	40	минвата	43	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК49-	1970	сталь	89	38	40	минвата	43	100



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

ул.Менделеева ,6									
Тепловой ввод ТК63- ул.Менделеева ,14	1970	сталь	108	6	40	минвата	43	100	
Тепловой ввод ТК72- ул.Менделеева ,2а	1970	сталь	89	6	40	минвата	43	100	
Внутриквартальная тепловая сеть ТК89 Овражная- ТК96,98-	1970	сталь	159	206	40	минвата	43	100	
- Пожарное депо	1970	сталь	108	179	40	минвата	43	100	
Магистральная тепловая сеть ТК6 ул.Менделеева - ТК47,44,30,29-	1972	сталь	219	818	40	минвата	41	100	
- УТ ул.8Марта	1972	сталь	159	142	40	минвата	41	100	
Магистральная тепловая сеть ТК71 ул.Менделеева - ТК7 ул.Горького	1972	сталь	219	135	40	минвата	41	100	
Магистральная тепловая сеть ТК21- ТК18 ул.Первомайская	1972	сталь	219	223	40	минвата	41	100	
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК14- ул.Первомайская ,3	1972	сталь	108	50	40	минвата	41	100	
Тепловая сеть ТК 17-23- ул.Первомайская ,5	1972	сталь	108	148	40	минвата	41	100	
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК11-50- ул.8 Марта,3,5	1972	сталь	133	75	40	минвата	41	100	
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК65- ул.Менделеева ,16	1972	сталь	108	8	40	минвата	41	100	
Тепловая сеть ТК11 ул.8 Марта - поликлиника	1972	сталь	133	64	40	минвата	41	100	
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК53- ул.8 Марта ,8	1973	сталь	133	19	40	минвата	40	100	
Тепловой ввод ТК13- ул.8 Марта ,2	1974	сталь	108	8	40	минвата	39	97,5	
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК81,81а- Детский сад №22	1974	сталь	108	108	40	минвата	39	97,5	
Тепловая сеть и Тепловой ввод ТК11- ТК51 ул.8 Марта ,2,2а	1974	сталь	219	62	40	минвата	39	97,5	
Магистральная тепловая сеть ТК6- ТК71 ул.Менделеева ,2	1976	сталь	325	143	40	минвата	37	92,5	
Транзитная тепловая сеть УТ ул.Химиков ,4- детский сад №29	1976	сталь	108	64	40	минвата	37	92,5	
Тепловой ввод ТК113- школа №25	1976	сталь	133	8	40	минвата	37	92,5	
Тепловая сеть ТК108- ул.Химиков ,4а	1976	сталь	89	57	40	минвата	37	92,5	
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК104- ул.Химиков ,1- ул.Химиков,2	1976	сталь	108	106	40	минвата	37	92,5	
Магистральная тепловая сеть ТК102,103,109-	1977	сталь	325	66	40	минвата	36	90	
- ТК118 ул.Железнодорожная	1977	сталь	273	276	40	минвата	36	90	
Магистральная тепловая сеть ТК14- ТК16 ул.Горького	1977	сталь	219	135	40	минвата	36	90	
Магистральная тепловая сеть ТК12- ТК101п ул.Железнодорожная	1977	сталь	325	180	40	минвата	36	90	
Магистральная тепловая сеть ТК107,111- ТК114 ул.Химиков ,10	1977	сталь	273	267	40	минвата	36	90	



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловая сеть и тепловой ввод ТК111- ул.Химиков ,4	1977	сталь	159	65	40	минвата	36	90
Тепловой ввод ТК111а- ул.Химиков ,3а	1977	сталь	89	15	40	минвата	36	90
Тепловой ввод ТК114- ул.Химиков ,6,8	1977	сталь	159	32	40	минвата	36	90
Тепловая сеть ТК87- ул.8 Марта ,14	1977	сталь	108	67	40	минвата	36	90
Магистральная тепловая сеть Бойлерная- ТК1,2- ТК54-	1978	сталь	530	395	40	минвата	35	87,5
- УТ ул.Менделеева	1978	сталь	426	179	40	минвата	35	87,5
Тепловой ввод ТК6- ул.Менделеева ,8	1978	сталь	89	18	40	минвата	35	87,5
Внутриквартальная тепловая сеть и Тепловой ввод ТК109,110-	1978	сталь	219	59	40	минвата	35	87,5
- Проспект ,249.	1978	сталь	159	98	40	минвата	35	87,5
Транзитная тепловая сеть ТК110- ул.Химиков ,7- Проспект 251	1978	сталь	108	36	40	минвата	35	87,5
Тепловая сеть и тепловые вводы УТ ул.Химиков ,10- ул.Химиков ,12	1979	сталь	89	61	40	минвата	34	85
Транзитная тепловая сеть УТ - ул.Химиков ,9,9а	1980	сталь	108	72	40	минвата	33	82,5
Тепловая сеть ТК27- ул.Матросова ,30	1983	сталь	89	66	40	минвата	30	75
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК103- ул.Молодежная,3-	1985	сталь	108	35	40	минвата	28	70
- ТК33- ул.Молодежная ,1	1985	сталь	89	47	40	минвата	28	70
Тепловой ввод 103- ул.Молодежная ,5	1986	сталь	89	18	40	минвата	27	67,5
Тепловая сеть ТК104 ¹ - ул.Химиков ,2а	1988	сталь	89	66	40	минвата	25	62,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК116- ул.Железнодорожная ,5	1989	сталь	159	33	40	минвата	24	60
Магистральная тепловая сеть ТК1 Бойлерная - ТК87,9,99,100,101-	1990	сталь	426	905	40	минвата	23	57,5
- ТК115-121 ул.Железнодорожная	1990	сталь	377	490	40	минвата	23	57,5
Тепловой ввод ТК119-121- ул.Железнодорожная ,3	1990	сталь	108	22	40	минвата	23	57,5
Магистральная тепловая сеть ТК26-26а ТК21 ул.Первомайская ,14	1991	сталь	219	168	40	минвата	22	55
Тепловая сеть ТК121- ул.Железнодорожная ,2	1991	сталь	159	58	40	минвата	22	55
Тепловой ввод ТК104 ¹ - ул.Железнодорожная,1а	1993	сталь	108	19	40	минвата	20	50
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК121-122 - Проспект ,247	1998	сталь	219	76	40	минвата	15	37,5
Тепловой ввод ТК122- Проспект ,245	1998	сталь	159	24	40	минвата	15	37,5
Тепловая сеть ТК117- ул.Железнодорожная,4	1998	сталь	159	57	40	минвата	15	37,5
Тепловая сеть ТК7- ДК "Химик"	2002	сталь	159	48	40	минвата	11	27,5
Тепловой ввод ТК24а- ул.Горького ,46	2003	сталь	89	8	40	минвата	10	25



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловая сеть и тепловой ввод ТК52- ул.8 Марта ,4	2004	сталь	114	20	40	минвата	9	22,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК5- ул.Менделеева ,12- ул.Менделеева ,10	2004	сталь	159	78	40	минвата	9	22,5
Транзитная тепловая сеть УТ ул.Химиков ,10- Проспект ,277-	2004	сталь	114	107	40	минвата	9	22,5
- магазин "БОР"	2004	сталь	89	27	40	минвата	9	22,5
Тепловая сеть и тепловой ввод УТ- ТК58а- ул.Менделеева ,20	2004	сталь	108	40	40	минвата	9	22,5

Характеристика тепловых сетей от котельной №4 г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 324/115, по годам постройки и ввода в эксплуатацию следующая:

- до 1989 г. -8915,00 м (52,24 %), из них с износом 100% 6005,00 (35,18% от общей протяженности ТС), фактический срок службы трубопровода превышает 40 лет.

- до 1997 г. -1662,00 м (9,74%),

- после 1998 г. -485,00 (2,84%).

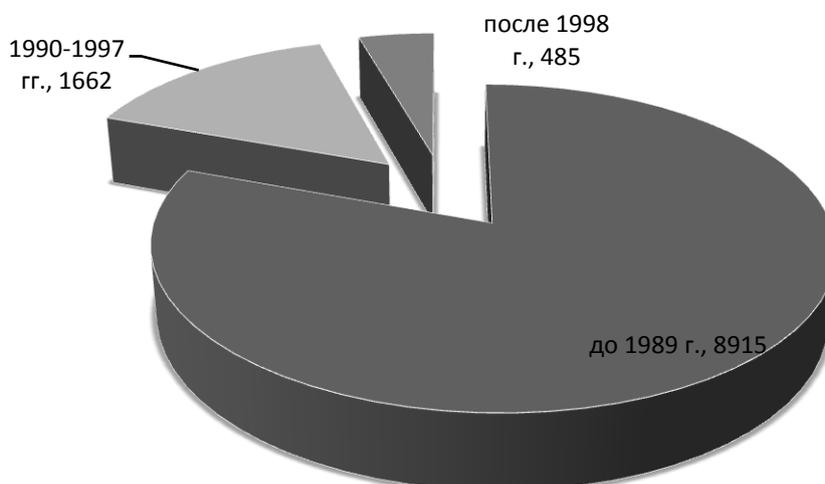


Рис.4 Распределение трубопроводов ТС от котельной №4 по годам прокладки



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Технические характеристики
тепловых сетей от центральной котельной г. Дальнегорск, пр. 50 лет
Октября 105-б.

Таблица № 12

Наименование и характеристика объекта (трасса, опора, эстакада и т.д.)	Год постройки	Материал труб, эстакад, опор и т.д.	Диаметр труб, мм, сечение каналов	Протяженность трассы, м	Нормативный срок службы трубопровода	Материал изоляции	Фактически прошедшее время	Износ
Зона №1								
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК86- Осипенко- УТ15 ул.Осипенко,29	1958	сталь	133	16	40	минвата	55	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК33 - школа №21- мастерские	1959	сталь	114	40	40	минвата	54	100
Тепловой ввод ТК78- Осипенко,19	1960	сталь	57	8	40	минвата	53	100
Тепловой ввод ТК79- Осипенко,21	1960	сталь	57	9	40	минвата	53	100
Тепловой ввод ТК45- Осипенко,18	1960	сталь	57	5	40	минвата	53	100
Тепловой ввод ТК47- Осипенко,14	1960	сталь	57	13	40	минвата	53	100
Тепловой ввод ТК46- Осипенко,16	1960	сталь	57	5	40	минвата	53	100
Тепловой ввод ТК106- школа №2	1960	сталь	114	8	40	минвата	53	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК99 Осипенко - ТК106 школа №2	1960	сталь	219	70	40	минвата	53	100
Тепловая сеть ТК44,45,47 - ул.Осипенко,14,16,18	1960	сталь	89	47	40	минвата	53	100
Тепловая сеть ТК115- ТК116 Проспект,62	1960	сталь	159	35	40	минвата	53	100
Тепловая сеть ТК116- ТК117 Проспект,60	1960	сталь	89	35	40	минвата	53	100
Тепловая сеть ТК109- ТК112 Проспект,56	1961	сталь	159	30	40	минвата	52	100
Тепловая сеть ТК112 Проспект,56- ТК115	1961	сталь	159	42,6	40	минвата	52	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК96 детский сад - ТК96 ¹ галерея бассейна	1962	сталь	89	60	40	минвата	51	100
Тепловой ввод ТК24- ул.Осипенко,2а	1962	сталь	57	6,5	40	минвата	51	100
Тепловая сеть ТК119 Осипенко- ТК120,121 ул.Осипенко,44	1966	сталь	133	129	40	минвата	47	100
Тепловая сеть ТК81 Осипенко- ул.Осипенко,24	1966	сталь	89	29	40	минвата	47	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК28,29,30 - спортзал "Темп"	1967	сталь	114	28	40	минвата	46	100
Тепловая сеть ТК64	1967	сталь	114	58	40	минвата	46	100



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Космонавтов,12 - ТК65-66- Проспект,66									
Тепловая сеть ТК12- детский сад №20	1968	сталь	114	40	40	минвата	45	100	
Тепловая сеть ТК107- ТК108 школа №11	1969	сталь	114	60	40	минвата	44	100	
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК49- УТ9 ул.Набережная,29	1971	сталь	159	10	40	минвата	42	100	
Магистральная тепловая сеть ТК48 Осипенко- ТК53,62- ул.Набережная	1971	сталь	273	393,5	40	минвата	42	100	
Тепловая сеть ТК74- детский сад №23	1972	сталь	114	9	40	минвата	41	100	
Тепловой ввод ТК108- школа №11	1973	сталь	114	14	40	минвата	40	100	
Тепловой ввод ТК15 - Проспект ,90	1974	сталь	114	16	40	минвата	39	97,5	
Тепловой ввод ТК14 - Проспект ,92	1974	сталь	114	8	40	минвата	39	97,5	
Внутриквартальная тепловая сеть ТК9 Осипенко - ТК10- ТК15- Проспект,90	1974	сталь	159	184	40	минвата	39	97,5	
Тепловая сеть ТК34- Проспект ,82	1975	сталь	114	15	40	минвата	38	95	
Тепловая сеть ТК34- центральная библиотека	1975	сталь	102	48,4	40	минвата	38	95	
Тепловая сеть ТК62 ул.Набережная- ТК 63,64 ул.Космонавтов	1975	сталь	159	72	40	минвата	38	95	
Внутриквартальная тепловая сеть ТК106 школа №2- ТК109	1975	сталь	219	133,5	40	минвата	38	95	
Тепловая сеть ТК31,32- Проспект ,67	1975	сталь	114	110	40	минвата	38	95	
Тепловая сеть ТК61 Набережная - ТК72 ул.Набережная,17	1975	сталь	219	70	40	минвата	38	95	
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК37- УТ4- ул.Набережная,31	1975	сталь	133	23	40	минвата	38	95	
Тепловая сеть и тепловой ввод УТ4 Осипенко,27- ТК63,65- Проспект,55	1977	сталь	114	134	40	минвата	36	90	
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК65-68- Проспект,64	1978	сталь	76	54	40	минвата	35	87,5	
Тепловая сеть ТК81 ул.Осипенко - ул.Осипенко ,23	1980	сталь	89	26	40	минвата	33	82,5	
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК77 ул.Осипенко - ТК80,80 ¹ Проспект ,61	1980	сталь	159	38	40	минвата	33	82,5	
Транзитная тепловая сеть ТК15- УТ1 ¹ Проспект,75а- Проспект,75б	1981	сталь	133	49	40	минвата	32	80	
Тепловая сеть ТК48 ул.Осипенко - ул.Осипенко,20	1982	сталь	76	40	40	минвата	31	77,5	



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловая сеть ТК36 Проспект ,84-ул.Набережная,30	1983	сталь	89	68,5	40	минвата	30	75
Тепловая сеть УТ14 ¹ ул.Осипенко ,25 - Проспект ,59	1983	сталь	89	40	40	минвата	30	75
Транзитная тепловая сеть УТ14 ул.Осипенко ,27- УТ14 ¹ ул.Осипенко,25	1983	сталь	159	55	40	минвата	30	75
Транзитная тепловая сеть ТК82 ул.Осипенко - УТ14 ул.Осипенко ,27	1983	сталь	219	70	40	минвата	30	75
Транзитная тепловая сеть ТК99 ул.Осипенко - УТ20 ул.Осипенко ,40а-	1984	сталь	219	86	40	минвата	29	72,5
- ул.Пионерская ,48	1984	сталь	159	38	40	минвата	29	72,5
Тепловая сеть ТК24 Осипенко,2а-детский сад №33	1984	сталь	114	54	40	минвата	29	72,5
Тепловая сеть ТК15- ТК16 ул.Ватутина	1985	сталь	76	73	40	минвата	28	70
Тепловая сеть ТК73 ул.Осипенко - УТ13 ул.Пионерская ,64	1985	сталь	219	207	40	минвата	28	70
Тепловой ввод ТК101- ул.Пионерская ,50	1985	сталь	57	28	40	минвата	28	70
Тепловой ввод ТК100- ул.Осипенко ,38	1985	сталь	114	10	40	минвата	28	70
Внутриквартальная тепловая сеть ТК97 Осипенко- ТК100,102-	1985	сталь	219	330	40	минвата	28	70
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК 109-111- Проспект ,48	1985	сталь	114	30	40	минвата	28	70
	1985	сталь	89	52,5	40	минвата	28	70
Тепловой ввод ТК63- ул.Космонавтов,14	1985	сталь	57	6	40	минвата	28	70
Тепловой ввод ТК64- ул.Космонавтов,12	1985	сталь	57	10	40	минвата	28	70
Тепловая сеть ТК16-17,18,19,20- ТК21 ул.Ватутина,2	1985	сталь	57	150,5	40	минвата	28	70
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК59- ул.Набережная,21	1985	сталь	114	41	40	минвата	28	70
Тепловая сеть Проспект ,54- ТК112	1986	сталь	114	28	40	минвата	27	67,5
Внутриквартальная тепловая сеть ТК22 Осипенко- ТК24 ул.Осипенко ,2а	1986	сталь	159	107	40	минвата	27	67,5
Тепловая сеть УТ2 ул.Осипенко ,4- ул.Осипенко ,6	1986	сталь	114	43	40	минвата	27	67,5
Транзитная тепловая сеть ТК27 ул.Осипенко - УТ6 ул.Осипенко ,12а-	1986	сталь	133	83	40	минвата	27	67,5
- ул.Пионерская ,66	1986	сталь	114	42	40	минвата	27	67,5
Тепловая сеть ТК104-	1986	сталь	114	38	40	минвата	27	67,5



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

ул.Ключевская ,4									
Тепловая сеть УТ18- ул.Ключевская ,4- ТК104 ул.Увальная,1	1986	сталь	159	46,5	40	минвата	27	67,5	
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК102- ул.Пионерская ,31	1986	сталь	114	38	40	минвата	27	67,5	
Тепловая сеть ТК25 Осипенко - ТК26 ул.Осипенко ,11	1986	сталь	159	8	40	минвата	27	67,5	
Тепловая сеть ТК118 ул.Осипенко - ул.Осипенко,42	1986	сталь	114	30	40	минвата	27	67,5	
Тепловая сеть ТК26- ул.Осипенко ,9	1986	сталь	76	15	40	минвата	27	67,5	
Тепловая сеть ТК26- ул.Осипенко ,7	1986	сталь	114	36	40	минвата	27	67,5	
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК92- ул.Осипенко ,11а	1986	сталь	114	13	40	минвата	27	67,5	
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК116,117- Проспект,60	1986	сталь	89	39	40	минвата	27	67,5	
Тепловой ввод ТК116- Проспект,62	1986	сталь	89	8	40	минвата	27	67,5	
Тепловой ввод ТК115 ¹ - Проспект,58	1986	сталь	89	3	40	минвата	27	67,5	
Тепловой ввод ТК114 - Проспект,54	1986	сталь	89	9	40	минвата	27	67,5	
Тепловой ввод ТК66- Проспект,66	1986	сталь	57	9	40	минвата	27	67,5	
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК50- УТ7,8- УТ9 ул.Набережная,29	1986	сталь	114	73	40	минвата	27	67,5	
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК27 Осипенко- ТК38,40- - Осипенко,10,10а- ТК41	1986	сталь	219	163	40	минвата	27	67,5	
Тепловая сеть ТК58- УТ11 ул.Набережная,23	1987	сталь	89	63	40	минвата	26	65	
Тепловая сеть ТК61 Набережная - ул.Набережная,20	1987	сталь	133	20	40	минвата	26	65	
Тепловая сеть УТ13 ул.Пионерская,64- профилакторий "Горняк"	1987	сталь	219	61	40	минвата	26	65	
Тепловая сеть ТК60- ул.Набережная,22	1987	сталь	114	20	40	минвата	26	65	
Тепловая сеть ТК4- ТК5 - Проспект,75а	1988	сталь	159	50	40	минвата	25	62,5	
Тепловая сеть ТК 90,90 ¹ - ТК91 база МУУНО	1989	сталь	114	27	40	минвата	24	60	
- ТК1- ТК2,3- ТК4 Проспект,75а.	1989	сталь	426	96	40	минвата	24	60	
Магистральная тепловая сеть от Центральной котельной зоны №1-	1989	сталь	426	196	40	минвата	24	60	



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Магистральная тепловая сеть от Центральной котельной зоны №1-	1989	сталь	426	457	40	минвата	24	60
- ТК7 Осипенко,73 - ТК63 ул.Осипенко.	1989	сталь	325	370,5	40	минвата	24	60
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК92 Осипенко,37- УТ16- УТ16 ¹ -	1989	сталь	114	40	40	минвата	24	60
- ТК94 Проспект,51.	1989	сталь	89	53	40	минвата	24	60
Тепловой ввод ТК92- Осипенко,37	1991	сталь	76	11	40	минвата	22	55
Тепловая сеть ТК57- ул.Набережная,24	1991	сталь	133	37	40	минвата	22	55
Тепловая сеть ТК89 ул.Осипенко - ТК96 детский сад №15	1992	сталь	219	72	40	минвата	21	52,5
Тепловая сеть и тепловые вводы УТ10 Набережная,25 - ТК55- Проспект,74-	1992	сталь	114	48,5	40	минвата	21	52,5
- Проспект,72	1992	сталь	57	37	40	минвата	21	52,5
Транзитная тепловая сеть ТК53 Набережная- УТ10 ул.Набережная ,25	1993	сталь	159	67	40	минвата	20	50
Тепловая сеть ТК51- ул.Набережная,26	1993	сталь	114	17	40	минвата	20	50
Тепловая сеть Проспект ,70(музей)- УТ11 ул.Набережная,23	1997	сталь	57	63,6	40	минвата	16	40
Магистральная тепловая сеть от Центральной котельной зоны №1-	1999	сталь	530	323,5	40	минвата	14	35
Тепловая сеть УТ15 Осипенко,29 - ТК87- гимназия "Исток"	2001	сталь	114	40	40	минвата	12	30
Зона №2								
Магистральная тепловая сеть ТК1 Центральная котельная -	1954	сталь	219	712,8	40	минвата	59	100
Тепловая сеть ТК37 - терапевтический корпус ЦГБ	1954	сталь	114	41,5	40	минвата	59	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК37 - поликлиника ЦГБ	1954	сталь	114	17	40	минвата	59	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК36,64 - туберкулезное отделение ЦГБ	1954	сталь	57	21,5	40	минвата	59	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК36- ТК62 инфекционное отделение ЦГБ	1954	сталь	108	8,3	40	минвата	59	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК35 - морг ЦГБ	1954	сталь	57	17,8	40	минвата	59	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК33 - прачка- ТК52- УТ1 прачка- гараж ЦГБ	1954	сталь	108	43,8	40	минвата	59	100
Тепловой ввод ТК124- дом Пионеров	1957	сталь	76	19	40	минвата	56	100



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловой ввод ТК143- школа №1	1959	сталь	89	10	40	минвата	54	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК9 Проспект - ТК122,123- - ТК124 лаборатория ДПМ.	1960	сталь	159	65	40	минвата	53	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК30,44,49- Проспект ,79	1960	сталь	159	200	40	минвата	53	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК34 ул.Советская - УТ7- - ТК49 Проспект ,121	1960	сталь	114	40	40	минвата	53	100
Тепловой ввод ТК136- Проспект ,142	1965	сталь	57	5	40	минвата	48	100
Тепловой ввод ТК132- Проспект ,138	1965	сталь	57	7	40	минвата	48	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК10 Проспект - УТ11,12- ТК126- - ТК137 Проспект ,144	1965	сталь	159	386	40	минвата	48	100
Тепловая сеть и тепловой ввод УТ12 Проспект,128- ТК138 - ул.Сухановская,15	1965	сталь	76	36	40	минвата	48	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК129- ТК139 - ул.Сухановская,17- - ул.Сухановская,19	1965	сталь	57	20	40	минвата	48	100
Тепловой ввод ТК126- Проспект,130	1967	сталь	57	7	40	минвата	46	100
Тепловой ввод ТК127- Проспект,132	1967	сталь	57	7	40	минвата	46	100
Тепловой ввод ТК128- Проспект,134	1967	сталь	57	7	40	минвата	46	100
Тепловой ввод ТК130- Проспект,136	1967	сталь	57	7	40	минвата	46	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК11 Проспект -ТК142,144- - здание администрации	1967	сталь	159	123	40	минвата	46	100
Тепловая сеть и тепловой ввод УТ- ТК76 - Проспект,119	1968	сталь	89	22	40	минвата	45	100
Тепловой ввод ТК75- Проспект,113	1968	сталь	57	5	40	минвата	45	100
Тепловой ввод ТК73- Проспект,111	1968	сталь	57	5	40	минвата	45	100
Тепловой ввод ТК70- Проспект,109 - ТК102 ДК "Горняк"	1968	сталь	57	8	40	минвата	45	100
Тепловой ввод ТК13 Проспект - Проспект ,139	1969	сталь	219	306	40	минвата	44	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК56 ул.Ватутина ,18- - ТК58,61 ул.Ватутина ,14,15,16,17	1970	сталь	114	7	40	минвата	43	100
	1970	сталь	114	68	40	минвата	43	100
	1970	сталь	57	34	40	минвата	43	100



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловая сеть и тепловой ввод TK22- ул.Сухановская,9	1970	сталь	76	64	40	минвата	43	100
Тепловая сеть TK11- TK141- детский сад №1	1973	сталь	114	90	40	минвата	40	100
Магистральная тепловая сеть TK23 Проспект -	1975	сталь	273	182	40	минвата	38	95
- TK25 ул.Рабочая ,12,14	1975	сталь	159	509	40	минвата	38	95
Тепловая сеть и тепловой ввод TK25- ул.Рабочая ,12,14	1975	сталь	133	35	40	минвата	38	95
Внутриквартальная тепловая сеть TK15-TK145,146- ул.Инженерная ,6	1975	сталь	159	75	40	минвата	38	95
Тепловой ввод TK50- управление АО "ДПМ"	1975	сталь	76	22	40	минвата	38	95
Тепловой ввод TK29- Проспект ,99б	1975	сталь	89	12	40	минвата	38	95
Тепловая сеть TK27-43- Проспект ,99а	1975	сталь	89	85	40	минвата	38	95
Тепловая сеть и тепловой ввод TK100,105- ИГПН	1975	сталь	57	76	40	минвата	38	95
Тепловая сеть TK148 ГОВД - ул.Инженерная,28	1975	сталь	89	69	40	минвата	38	95
Тепловой ввод УТ14- ул.Инженерная,17	1975	сталь	25	20	40	минвата	38	95
Тепловая сеть и тепловой ввод УТ15 - ул.Инженерная,23	1975	сталь	57	27	40	минвата	38	95
Магистральная тепловая сеть ТК Проспект ,137- ТК12,15-	1975	сталь	325	189	40	минвата	38	95
- ТК23 Проспект ,153.	1975	сталь	273	411,5	40	минвата	38	95
Тепловой ввод TK12 Проспект - Проспект ,137	1976	сталь	114	7	40	минвата	37	92,5
Тепловая сеть и тепловой ввод TK21- Проспект ,147	1976	сталь	89	12	40	минвата	37	92,5
Тепловая сеть и тепловой ввод TK18- Райвоенкомат	1976	сталь	89	16	40	минвата	37	92,5
Тепловая сеть и тепловой ввод TK17 - гараж ГОВД	1976	сталь	89	12	40	минвата	37	92,5
Тепловая сеть и тепловой ввод TK16- ГОВД	1976	сталь	76	8	40	минвата	37	92,5
Тепловой ввод УТ10- Проспект ,129	1976	сталь	114	10	40	минвата	37	92,5
Тепловая сеть TK47-TK49	1977	сталь	108	90	40	минвата	36	90
Тепловой ввод TK115- ул.Ватутина ,30	1977	сталь	32	7	40	минвата	36	90
Тепловой ввод TK114- ул.Ватутина ,29	1977	сталь	40	6	40	минвата	36	90
Тепловой ввод TK112- ул.Ватутина,28	1977	сталь	32	7	40	минвата	36	90



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловой ввод ТК111- ул.Ватутина ,26	1977	сталь	40	7	40	минвата	36	90
Тепловые вводы ТК109,110- ул.Ватутина ,24	1977	сталь	25	17	40	минвата	36	90
Тепловой ввод ТК108- ул.Ватутина ,22	1977	сталь	40	4	40	минвата	36	90
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК107- ул.Ватутина ,21	1977	сталь	32	28	40	минвата	36	90
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК119,120- ул.Ватутина ,35	1977	сталь	40	16	40	минвата	36	90
Тепловая сеть ТК54 ЦГБ- ТК56 ул.Ватутина ,18	1977	сталь	114	120	40	минвата	36	90
Тепловой ввод ТК118- ул.Ватутина ,34	1977	сталь	40	9	40	минвата	36	90
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК117- ул.Ватутина ,32,33	1977	сталь	57	9	40	минвата	36	90
Тепловой ввод ТК116- ул.Ватутина ,31	1977	сталь	25	7	40	минвата	36	90
Внутриквартильная тепловая сеть УТ6-ТК106,107- ТК119 ул.Ватутина,35	1977	сталь	159	625,5	40	минвата	36	90
Тепловая сеть ТК146- ул.Инженерная,4	1977	сталь	114	38	40	минвата	36	90
Тепловой ввод ТК137- Проспект,144	1977	сталь	89	5	40	минвата	36	90
Тепловой ввод ТК145- ул.Инженерная ,5	1978	сталь	89	9	40	минвата	35	87,5
Транзитная тепловая сеть и тепловой ввод УТ13 ул.Инженерная ,6-	1978	сталь	114	63	40	минвата	35	87,5
- СЭС и гаражи СЭС.	1978	сталь	89	50	40	минвата	35	87,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК81- автовокзал	1978	сталь	133	24	40	минвата	35	87,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК70- ТК71- электросвязь	1978	сталь	76	23	40	минвата	35	87,5
Тепловой ввод ТК44- Проспект,87	1978	сталь	89	8	40	минвата	35	87,5
Тепловой ввод ТК46- Проспект,85	1978	сталь	89	10	40	минвата	35	87,5
Тепловой ввод ТК47- Проспект,83	1978	сталь	114	9	40	минвата	35	87,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК196- ул.Инженерная,7	1980	сталь	89	40	40	минвата	33	82,5
Тепловая сеть ТК101- тир	1980	сталь	76	18	40	минвата	33	82,5
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК22- УТ16- Проспект,149,151	1984	сталь	57	10	40	минвата	29	72,5
Тепловой ввод ТК3- гараж администрации	1985	сталь	57	19	40	минвата	28	70
Тепловой ввод ТК40 - пищеблок ЦГБ	1985	сталь	89	12,4	40	минвата	28	70



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловая сеть и тепловой ввод ТК41 - скорая помощь ЦГБ	1985	сталь	57	60,5	40	минвата	28	70
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК39- ТК42 -стоматологический поликлиника ЦГБ	1985	сталь	89	12,4	40	минвата	28	70
Тепловая сеть ТК38,39 - хирургический корпус ЦГБ	1985	сталь	159	89,4	40	минвата	28	70
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК92-ул.Советская ,4	1986	сталь	114	17	40	минвата	27	67,5
Тепловой ввод ТК90- ул.Советская ,31	1986	сталь	57	13	40	минвата	27	67,5
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК91- ул.Советская ,6	1986	сталь	89	12	40	минвата	27	67,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК43 - Проспект,99в	1987	сталь	89	23	40	минвата	26	65
Тепловые вводы ТК88,89 - ул.Советская ,23,25	1989	сталь	57	19	40	минвата	24	60
Тепловой ввод ТК85- ул.Советская ,7	1989	сталь	32	7	40	минвата	24	60
Тепловой ввод ТК84- ул.Советская ,5	1989	сталь	32	14	40	минвата	24	60
Внутриквартальная тепловая сеть ТК69,70- ТК75 Проспект ,113	1989	сталь	159	68	40	минвата	24	60
	1989	сталь	76	74	40	минвата	24	60
Магистральная тепловая сеть от Центральной котельной зоны №2-	1989	сталь	219	246	40	минвата	24	60
Магистральная тепловая сеть от Центральной котельной зоны №2-	1989	сталь	325	393,5	40	минвата	24	60
Магистральная тепловая сеть от Центральной котельной зоны №2-	1989	сталь	325	347	40	минвата	24	60
Магистральная тепловая сеть от Центральной котельной зоны №2-	1989	сталь	273	848	40	минвата	24	60
- ТК80 Ч.П. "Чемпион" - ТК82,84,86,88,90- ТК92 ул.Советская,11а,4	1989	сталь	219	546	40	минвата	24	60
Тепловая сеть ТК87- ул.Советская ,22	1992	сталь	159	84	40	минвата	21	52,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК75,68 - ул.Сухановская,8	1992	сталь	89	44	40	минвата	21	52,5
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК93,94 - ул.Сухановская,14- ул.Сухановская,12-	1992	сталь	89	143,2	40	минвата	21	52,5
- ул.Сухановская,12- ТК96- ул.Сухановская,10	1992	сталь	76	15,4	40	минвата	21	52,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК98 - ул.Сухановская,16	1992	сталь	57	34	40	минвата	21	52,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК99 - ул.Сухановская,18	1992	сталь	40	17	40	минвата	21	52,5
Тепловая сеть и тепловой ввод	1993	сталь	40	13	40	минвата	20	50



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

TK23- Проспект,153								
Тепловой ввод ТК51- Проспект ,95	1999	сталь	114	15	40	минвата	14	35
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК103- "Олимпиец"	2003	сталь	76	61	40	минвата	10	25
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК102,103- ДК"Горняк"	2003	сталь	133	63	40	минвата	10	25
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК31,50,51- Проспект ,97	2003	сталь	159	90	40	минвата	10	25

Характеристика тепловых сетей от центральной котельной г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 105-б, по годам постройки и ввода в эксплуатацию следующая:

- до 1989 г. -14447,4 м (91,77 %), из них с износом 100% 3908,8(24,83% от общей протяженности ТС), фактический срок службы трубопровода превышает 40 лет.

- до 1997 г. -703,7 м (4,47%),

- после 1998 г. -529,5 м (3,76%).

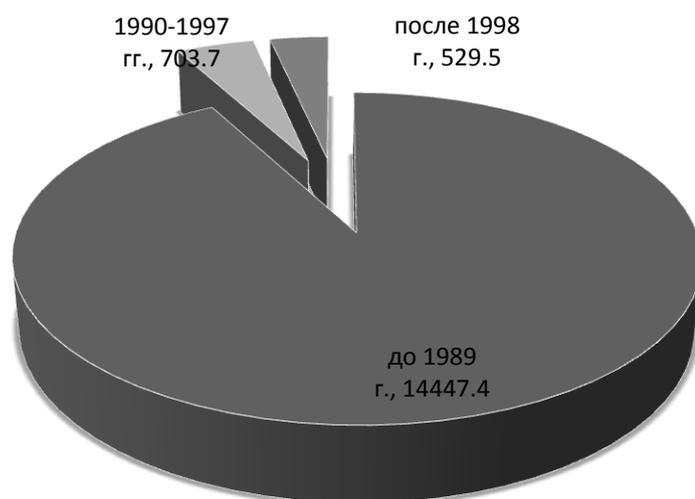


Рис.5 Распределение трубопроводов ТС от центральной котельной, по годам прокладки



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Технические характеристики

тепловых сетей от котельной Гореловской г. Дальнегорск ул. Приморская 2.

Таблица № 13

Наименование и характеристика объекта (трасса, опора, эстакада и т.д.)	Год постройки	Материал труб, эстакад, опор и т.д.	Диаметр труб, мм, сечение каналов	Протяженность трассы, м	Материал изоляции	Фактически прошедшее время	Износ
Зона №1							
Магистральная тепловая сеть от Гореловской котельной зоны №1-котельная- УП1- ТК2	1986	сталь	426	636,4	минвата	27	67,5
Тепловая сеть ТК67- Проспект ,40	1960	сталь	89	44,5	минвата	53	100
Тепловая сеть и тепловой ввод УТ8- ул.Пионерская,7- тК46	1964	сталь	159	127	минвата	49	100
Магистральная тепловая сеть ТК66 Проспект- ТК69-71	1965	сталь	219	85,7	минвата	48	100
Тепловая сеть ТК69 - Проспект,34	1965	сталь	114	23,5	минвата	48	100
Транзитная тепловая сеть ТК60 Проспект- УТ19 Проспект,32-	1965	сталь	159	74	минвата	48	100
Магистральная тепловая сеть от Гореловской котельной зоны №1-УП2- ТК7	1966	сталь	325	294,7	минвата	47	100
Магистральная тепловая сеть от Гореловской котельной зоны №1-	1966	сталь	325	792,3	минвата	47	100
Магистральная тепловая сеть от Гореловской котельной зоны №1-ТК7-ТК12	1966	сталь	325	226,1	минвата	47	100
Магистральная тепловая сеть от Гореловской котельной зоны №1 ТК18- ТК44 Проспект,13	1966	сталь	325	394,4	минвата	47	100
Магистральная тепловая сеть от Гореловской котельной зоны №1 ТК60 Проспект,32- ТК66 "Белочка"	1966	сталь	273	93	минвата	47	100
Транзитная тепловая сеть ТК74- УТ12 Проспект,42- Проспект,46	1966	сталь	159	35	минвата	47	100
Тепловая сеть ТК71 - ул.Набережная,15	1966	сталь	114	19,8	минвата	47	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК2- пер. Энергетиков,9,11,13	1968	сталь	76	104,9	минвата	45	100
Тепловая сеть ТК57 Проспект - ТК Проспект ,28(58)	1968	сталь	159	95	минвата	45	100
Тепловая сеть ТК58- д/сад №8	1970	сталь	114	90	минвата	43	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК18 Проспект- ТК19,20- Проспект,1	1971	сталь	159	127,3	минвата	42	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК38- Проспект ,11	1971	сталь	219	61	минвата	42	100
Тепловая сеть УТ17 Проспект ,11- ТК,39	1971	сталь	159	18	минвата	42	100



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Внутриквартальная тепловая сеть ТК116 "Светлый ключ"- ТК15,16-	1973	сталь	159	400,2	минвата	40	100
ТК16-ул.Пионерская,3	1973	сталь	108	38	минвата	40	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК18- 22 Проспект,4- ТК23,24 -	1973	сталь	159	98	минвата	40	100
Проспект,2- ул.Набережная,5	1973	сталь	114	43	минвата	40	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК16- ул.Пионерская,3	1973	сталь	114	41	минвата	40	100
Тепловая сеть ТК16 ¹ - ул.Пионерская ,3 - вставка	1973	сталь	89	40	минвата	40	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК16-УТ3- ул.Пионерская,5	1974	сталь	159	84	минвата	39	97,5
Тепловой ввод ТК47- ул.Пионерская,9	1975	сталь	114	6	минвата	38	95
Внутриквартальная тепловая сеть УТ1- УТ8 ул.Пионерская ,7	1975	сталь	159	109	минвата	38	95
Внутриквартальная тепловая сеть ТК44- Проспект ,13- ТК47- - ул.Пионерская ,9	1975	сталь	219	60	минвата	38	95
Тепловой ввод УТ10 Проспект,15- ул.Пионерская,13	1975	сталь	159	90	минвата	38	95
Тепловой ввод УТ10 Проспект,15- ул.Пионерская,13	1976	сталь	114	28	минвата	37	92,5
Тепловая сеть ТК47- ул.Пионерская,15	1977	сталь	114	46	минвата	36	90
Тепловая сеть ТК58- д/сад №30	1978	сталь	114	86,6	минвата	35	87,5
Тепловая сеть ТК23 Проспект,6- ул.Набережная,6,7,8	1978	сталь	159	208	минвата	35	87,5
Тепловая сеть и тепловой ввод УТ4- Проспект,13а	1979	сталь	114	33	минвата	34	85
Тепловая сеть ТК39- УТ6 Проспект,11а	1979	сталь	133	23	минвата	34	85
	1979	сталь	114	25	минвата	34	85
Тепловая сеть ТК73,74 - Проспект,38	1979	сталь	159	25	минвата	34	85
Тепловая сеть ТК53 Проспект- УТ2 Проспект,13	1981	сталь	219	72	минвата	32	80
Тепловая сеть ТК75- Дальнегорск-"Новости"	1981	сталь	89	42	минвата	32	80
Тепловая сеть УТ6 Проспект,11а- ТК40- д/сад №2	1981	сталь	114	108	минвата	32	80
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК18- 25 ул.Набережная,4	1982	сталь	159	23	минвата	31	77,5
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК7- ул.Речная,52,54,56	1982	сталь	108	40,3	минвата	31	77,5
Тепловая сеть ТК72- Проспект,44а	1983	сталь	89	50	минвата	30	75
Внутриквартальная тепловая сеть ТК70,75- Проспект,44	1985	сталь	159	194,8	минвата	28	70
Тепловая сеть ТК24- Проспект,2	1986	сталь	114	33	минвата	27	67,5
Тепловой ввод ТК22- Проспект,4	1986	сталь	114	7	минвата	27	67,5
Тепловой ввод ТК66- Проспект,66	1986	сталь	57	9	минвата	27	67,5



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловой ввод ТК68- Проспект,40	1986	сталь	57	5	минвата	27	67,5
Тепловая сеть ТК46- д/сад №31	1986	сталь	89	80	минвата	27	67,5
Тепловая сеть и Тепловой ввод ТК30,32-35- ул.Заречье ,38,36,49	1986	сталь	40	152	минвата	27	67,5
Внутриквартальная тепловая сеть и тепловой ввод ТК26 Проспект ,29,30,31-Заречье,53,55,57	1986	сталь	40	120	минвата	27	67,5
Тепловая сеть ТК20 Проспект ,1- Проспект ,3	1986	сталь	114	130,5	минвата	27	67,5
Внутриквартальная тепловая сеть ТК18 Проспект ,4- ТК27 ВГСЧ	1986	сталь	159	319,5	минвата	27	67,5
Внутриквартальная тепловая сеть ТК44 Проспект ,13- ТК48- ул.Набережная ,9	1986	сталь	159	255	минвата	27	67,5
Магистральная тепловая сеть от Гореловской котельной зоны №1-ТК12-ТК13 ТК13 Насосная "Св.ключ"- ТК18 Проспект,4	1988	сталь	114	94,5	минвата	27	67,5
Тепловая сеть УТ16 Проспект,3- Проспект,5	1989	сталь	325	105	минвата	25	62,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК62- Проспект,15	1989	сталь	114	57,2	минвата	24	60
Магистральная тепловая сеть ТК60 Проспект - ТК63 ул.Осипенко	1989	сталь	159	26	минвата	24	60
Тепловая сеть ТК55 Проспект- ТК56 ул.Набережная,11	1989	сталь	219	163,5	минвата	24	60
Тепловая сеть ТК53 Проспект- ТК54 Проспект,24	1993	сталь	159	154	минвата	20	50
Тепловой ввод ТК5- пер.Энергетиков,15	1996	сталь	76	34	минвата	17	42,5
Магистральная тепловая сеть от Гореловской котельной зоны №1-ТК2- УП2	1999	сталь	57	14,3	минвата	14	35
Тепловая сеть ТК65- школа №27- гараж	2001	сталь	325	170,6	минвата	12	30
Тепловая сеть ТК63,65- школа №27	2001	сталь	76	70	минвата	12	30
Тепловая сеть ТК65- школа №27- спортзал	2001	сталь	219	178	минвата	12	30
Тепловая сеть ТК64 - ул.Осипенко ,46	2002	сталь	114	126	минвата	11	27,5
Магистральная тепловая сеть от Гореловской котельной зоны №1 ТК44- ТК60 Проспект,32	2003	сталь	133	37	минвата	10	25
Тепловая сеть и тепловой ввод УТ9- Проспект,26	2004	сталь	325	242,8	минвата	9	22,5
Зона №2							
Магистральная тепловая сеть от Гореловской котельной зоны №2-ул.Приморская	1971	сталь	133	14	минвата	9	22,5
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК43 Приморская- ТК44,45- школа№17	1971	сталь	325	240,5	минвата	42	100
Тепловая сеть ТК55 Приморская- ТК56- д/сад №13	1954	сталь	159	87	минвата	59	100
Тепловой ввод ТК72- поликлиника м/р Горелое	1954	сталь	114	103,5	минвата	59	100
Тепловой ввод ТК72- поликлиника м/р Горелое	1963	сталь	57	8	минвата	50	100



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловая сеть и тепловой ввод ул.Приморская ,12- ТК26	1964	сталь	57	25,4	минвата	49	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК28- ул.Приморская ,14,18	1964	сталь	89	25	минвата	49	100
Внутриквартальная тепловая сеть и Тепловой ввод ТК23 ул.Приморская -	1964	сталь	159	198,5	минвата	49	100
Тепловая сеть и тепловой ввод УТ10- ул.Октябрьская ,37	1968	сталь	89	56	минвата	45	100
Тепловой ввод ТК68- ул.Маяковского ,17	1968	сталь	40	8	минвата	45	100
Тепловой ввод ТК66- ул.Маяковского ,13,15	1968	сталь	40	30	минвата	45	100
Тепловой ввод ТК64- ул.Приморская ,34- ул.Маяковского ,11	1968	сталь	40	30	минвата	45	100
Тепловая сеть ТК57- ТК58 ул.Приморская ,28	1968	сталь	89	18	минвата	45	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК60 Приморская- ТК80 ул.Южная	1970	сталь	219	201	минвата	43	100
Тепловые вводы ТК82- ул.Южная,56,54	1970	сталь	89	52,8	минвата	43	100
Тепловые вводы УТ16-ТК81- ул.Южная,52,50	1970	сталь	89	77,6	минвата	43	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК76,77- пер.Дачный,1,2	1970	сталь	89	105,1	минвата	43	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК71- ул.Парковая,2	1970	сталь	57	55	минвата	43	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК62- Приморская,64,68- ул.Мая-	1970	сталь	159	164,1	минвата	43	100
Тепловая сеть и тепловой ввод УТ9- ул.Октябрьская ,39	1970	сталь	108	60	минвата	43	100
Магистральная тепловая сеть от Гореловской котельной зоны №2- -Г	1971	сталь	426	85	минвата	42	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК32- ул.Октябрьская,20	1971	сталь	89	21	минвата	42	100
Тепловая сеть и тепловые вводы УТ12 Октябрьская,14- УТ13 ул.Ок-	1972	сталь	133	124,5	минвата	41	100
тябрьская,18	1972	сталь	89	26,4	минвата	41	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК30 ул.Приморская -ул.Октябрьская ,14	1972	сталь	159	203,4	минвата	41	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК68 ул.Октябрьская ,17	1973	сталь	57	29,5	минвата	40	100
Тепловая сеть и тепловой ввод УТ9- ул.Октябрьская ,35а	1974	сталь	89	80	минвата	39	97,5
Тепловая сеть и тепловые вводы ул.Октябрьская ,59,61	1979	сталь	114	36	минвата	34	85
Тепловой ввод ТК63- ул.Маяковского,4	1980	сталь	57	7	минвата	33	82,5
Тепловой ввод ТК65- ул.Маяковского,6	1980	сталь	57	4,5	минвата	33	82,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК69 ул.Маяковского,8	1980	сталь	76	23	минвата	33	82,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК87 Приморская,5- ТК88 ул.При-морская,1	1981	сталь	57	80	минвата	32	80



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловая сеть и тепловой ввод ТК51-ТК52 ул.Приморская,24	1982	сталь	57	10	минвата	31	77,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК53-ТК54 ул.Приморская,26	1982	сталь	57	10	минвата	31	77,5
Тепловой ввод ТК49-ул.Приморская ,24а	1982	сталь	108	12	минвата	31	77,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК86 ул.Приморская ,5	1982	сталь	89	83	минвата	31	77,5
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК107,108- ул.Южная,1	1985	сталь	159	100,5	минвата	28	70
Тепловой ввод ул.Геологическая ,1- ТК100	1985	сталь	114	10	минвата	28	70
Тепловая сеть ТК111- ул.Строительная,55	1985	сталь	89	73	минвата	28	70
Тепловая сеть ТК97- баня м/р Горелое	1985	сталь	114	35	минвата	28	70
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК96 - ул.Геологическая ,3а,5аковского,17	1985	сталь	57	58,5	минвата	28	70
Тепловая сеть и тепловой ввод ул.Геологическая ,3 от ул.Строительной ,54	1985	сталь	114	43	минвата	28	70
Магистральная тепловая сеть ул.Геологическая,1- Приморская,12-ТК95- ТК25	1986	сталь	273	286,3	минвата	27	67,5
Тепловая сеть ТК83-86,85,84 ул.Приморская,9	1986	сталь	114	55	минвата	27	67,5
Тепловая сеть и тепловой вводТК39-40,41,42 ул.Приморская,22	1986	сталь	57	33	минвата	27	67,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК36-37,38 ул.Приморская,20	1986	сталь	57	48	минвата	27	67,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК57-58 ул.Приморская,28	1986	сталь	89	18	минвата	27	67,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК59-960 ул.Приморская,30	1986	сталь	57	10	минвата	27	67,5
Тепловой ввод ТК63- ул.Приморская,32	1986	сталь	57	6,9	минвата	27	67,5
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК73,74- ул.Приморская,35,37,39	1986	сталь	57	102	минвата	27	67,5
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК106 ул.Строительная,58- ТК109,110-	1988	сталь	219	103	минвата	25	62,5
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК95 ул.Строительная- ТК106,107	1988	сталь	273	357	минвата	25	62,5
Магистральная тепловая сеть от Гореловской котельной зоны №2	1989	сталь	426	767	минвата	24	60
котельная-ТК2- ТК95 ул.Геологическая,1	1989	сталь	325	80	минвата	24	60
Тепловая сеть ТК111- ул.Строительная,57,59- ТК105	1989	сталь	133	61	минвата	24	60
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК51- ул.Приморская ,27,27а	1989	сталь	89	80	минвата	24	60
Тепловая сеть ТК93-ул. Черняховского,90	1990	сталь	89	65	минвата	23	57,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК95 Геологическая- ТК102 ул.Гео-	1991	сталь	108	176	минвата	22	55
логическая,5	1991	сталь	108	14	минвата	22	55
Магистральная тепловая сеть ТК9	1993	сталь	219	412,5	минвата	20	50



Общество с ограниченной ответственностью

«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Приморская- ТК12 ул.Пушкинская							
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК21- ул.О-Кошевого ,3,5	1993	сталь	57	55	минвата	20	50
Тепловая сеть ТК22- ул.О-Кошевого ,7	1993	сталь	114	112	минвата	20	50
Тепловая сеть ул.Пушкинская,48- ТК12	1993	сталь	108	40	минвата	20	50
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК108- ул.Южная,3	1995	сталь	89	32	минвата	18	45
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК23 - ул.Хамзина,15	1995	сталь	159	48	минвата	18	45
Тепловая сеть ТК22,23 ул.О-Кошевого ,9	1998	сталь	159	40	минвата	15	37,5
Внутриквартальная тепловая сеть ТК33, УТ9- ул.Октябрьская	1999	сталь	159	197,4	минвата	14	35
Внутриквартальная тепловая сеть ул.Приморская ,32-	2000	сталь	114	123	минвата	13	32,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК70- школа "Родник"	2001	сталь	114	39	минвата	12	30
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК45- УТ1- гараж- ТК46- спортзал- школа №17	2001	сталь	76	103	минвата	12	30
Внутриквартальная тепловая сеть ТК Приморская - ТК33 ул.Октябрьская	2001	сталь	159	157	минвата	12	30
Внутриквартальная тепловая сеть ТК19,22- ТК21 ул.О-Кошевого	2003	сталь	219	187	минвата	10	25
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК11- ул.Аа,46	2003	сталь	76	45	минвата	10	25
	2003	сталь	114	51	минвата	10	25
- ул.Строительная,62	2003	сталь	114	70,5	минвата	10	25
- ул.Строительная,60	2003	сталь	219	70,5	минвата	10	25
Тепловые вводы Ут15- ТК78- ул.Южная,44,42	2003	сталь	89	77	минвата	10	25
Тепловые вводы ТК79- ТК80- ул.Южная,48,46	2003	сталь	89	60	минвата	10	25
- ул.Маяковского ,4,6,8, ТК62-69	2003	сталь	89	23	минвата	10	25
- ТК17 ул.Хамзина ,1-16.	2003	сталь	57	305,5	минвата	10	25
Зона №3							
Магистральная тепловая сеть от Гореловской котельной зоны №3-	1982	сталь	219	640	минвата	31	77,5
Тепловая сеть ТК20- ТК21 ул.Пушкинская ,43,45	1986	сталь	159	38	минвата	27	67,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК23- ул.Некрасовская,38	1987	сталь	89	32,8	минвата	26	65
Тепловая сеть ТК21- ТК22 ул.Некрасовская 34,36	1987	сталь	159	56,5	минвата	26	65
Тепловая сеть ТК13- ТК14 ул.Пушкинская	1987	сталь	159	70	минвата	26	65
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК12- ул.Арсеньева,48	1988	сталь	89	18	минвата	25	62,5
Тепловой ввод ТК15-ул.Пушкинская,39	1988	сталь	108	6	минвата	25	62,5
Транзитная тепловая сеть ТК22	1989	сталь	108	93	минвата	24	60



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

<i>Некрасовская,32,34- ТК23</i>							
<i>Тепловой ввод ТК22- ул.Некрасовская,36</i>	1989	<i>сталь</i>	89	7	<i>минвата</i>	24	60
<i>Тепловая сеть и тепловой ввод ТК14- ул.Пушкинская,41а</i>	1989	<i>сталь</i>	108	18	<i>минвата</i>	24	60
<i>Тепловая сеть ТК14- ул.Пушкинская ,41а</i>	1989	<i>сталь</i>	108	18	<i>минвата</i>	24	60
<i>Тепловая сеть ТК13- ТК20 ул.Пушкинская ,43а,45а</i>	1990	<i>сталь</i>	159	37,4	<i>минвата</i>	23	57,5
<i>Тепловой ввод ТК20- ул.Пушкинская ,43а,45а</i>	1990	<i>сталь</i>	89	15	<i>минвата</i>	23	57,5
<i>Тепловая сеть ТК14,16,17- ТК18 ул.Некрасовская,77</i>	1995	<i>сталь</i>	159	150	<i>минвата</i>	18	45
<i>Тепловая сеть ТК17- ул.Пушкинская,50</i>	1995	<i>сталь</i>	108	25	<i>минвата</i>	18	45
<i>Тепловой ввод УТ1- ул.Пушкинская,43- ул.Пушкинская,47</i>	1995	<i>сталь</i>	108	60	<i>минвата</i>	18	45
<i>Магистральная тепловая сеть от Гореловской котельной зоны №3-</i>	2000	<i>сталь</i>	219	267	<i>минвата</i>	13	32,5

Характеристика тепловых сетей от Гореловской котельной г. Дальнегорск, ул. Приморская 2, по годам постройки и ввода в эксплуатацию следующая:

- до 1989 г. -12869,50 м (75,53 %), из них с износом 100% 5401,70(31,70% от общей протяженности ТС), фактический срок службы трубопровода превышает 40 лет.

- до 1997 г. -1429,90 м (8,39%),

- после 1998 г. -2738,60 м (16,07%).



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

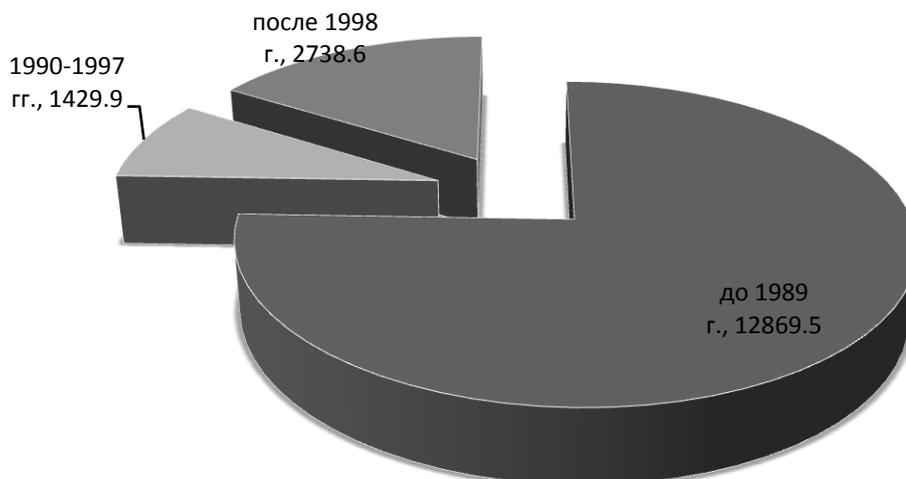


Рис.6 Распределение трубопроводов ТС от Гореловской котельной, по годам прокладки



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Технические характеристики
тепловых сетей от котельной п. Тайга ул. Речная 37.

Таблица № 14

Наименование и характеристика объекта (трасса, опора, эстакада и т.д.)	Год постройки	Материал труб, эстакад, опор и т.д.	Диаметр труб, мм, сечение каналов	Протяженность трассы, м	Материал изоляции	Фактически прослуженное время	Износ
Тепловой ввод ТК21 - поликлиника	1984	сталь	57	15	минвата	29	72,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК26- мастерские школы №16	1968	сталь	57	126	минвата	45	112,5
Внутриквартальная тепловая сеть ТК24,26,27- ТК28 школа №16	1978	сталь	114	438	минвата	35	87,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК28- школа №16	1978	сталь	114	48	минвата	35	87,5
Магистральная тепловая сеть Котельная- ТК1- УПП- ТК17- УТ1 ул.1Мая	2003	сталь	219	152	минвата	10	25
	1979	сталь	273	633	минвата	34	85
Магистральная тепловая сеть УТ1- ТК19- УТ2 ул.1Мая	2002	сталь	159	428	минвата	11	27,5
Тепловая сеть и тепловой ввод УТ2- ул.1Мая ,8	1979	сталь	76	34	минвата	34	85
Тепловая сеть и тепловой ввод УТ3- ул.1Мая,10,12,14	1979	сталь	89	65	минвата	34	85
Тепловая сеть ТК23- ТК24 ул.1Мая .	1979	сталь	114	22	минвата	34	85
Внутриквартальная тепловая сеть ТК11 ул.1Мая - ТК12,13,14,15-	1979	сталь	159	430	минвата	34	85
- ТК16 ул.1Мая .	1979	сталь			минвата	34	85
Тепловой ввод ТК11- ул.1Мая ,28,30	1979	сталь	57	40	минвата	34	85
Тепловой ввод ТК12- ул.1Мая ,31	1979	сталь	32	18	минвата	34	85
Тепловой ввод ТК13- ул.1Мая ,40	1979	сталь	57	6	минвата	34	85
Тепловой ввод ТК14- ул.1Мая ,42	1979	сталь	57	6	минвата	34	85
Тепловой ввод ТК15- ул.1Мая ,44	1979	сталь	57	6	минвата	34	85
Тепловой ввод ТК16- ул.1Мая ,46	1979	сталь	57	6	минвата	34	85
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК8,8а- ул.Речная ,21,21а	1979	сталь	32	18	минвата	34	85
	1979	сталь	25	22	минвата	34	85
Тепловой ввод ТК11-ул.Речная ,28	1979	сталь	57	15	минвата	34	85
Тепловой ввод ТК7- ул.Речная ,24	1979	сталь	57	14	минвата	34	85
Тепловой ввод ТК6- ул.Речная ,20,25	1979	сталь	57	26	минвата	34	85
Тепловой ввод ТК5- ул.Речная ,26	1979	сталь	40	15	минвата	34	85
Тепловой ввод ТК4- ул.Речная ,27	1979	сталь	57	15	минвата	34	85
Тепловой ввод ТК3- ул.Речная ,29	1999	сталь	40	15	минвата	14	35



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловой ввод ТК2- ул.Речная ,30	1979	сталь	57	15	минвата	34	85
Тепловой ввод ТК1- ул.Речная ,31	1979	сталь	57	15	минвата	34	85
Внутриквартальная тепловая сеть ТК9 ул.Речная - ТК10,11 ул.1Мая .	2003	сталь	114	16	минвата	10	25
	2003	сталь	89	96	минвата	10	25
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК17,18- ул.1Мая ,19,19а	2003	сталь	89	27	минвата	10	25
	2003	сталь	76	58	минвата	10	25
	2003	сталь	57	4	минвата	10	25
	2003	сталь	159	130	минвата	10	25
Внутриквартальная тепловая сеть ТК19 ул.Речная - ТК23 ул.1Мая	2003	сталь	159	130	минвата	10	25
Тепловой ввод ТК22- ул.1Мая ,16	2003	сталь	114	15	минвата	10	25
Тепловая сеть УТ2- УТ3 ул.1Мая	2003	сталь	114	41	минвата	10	25

Характеристика тепловых сетей от котельной п. Тайга, ул. Речная 37, по годам постройки и ввода в эксплуатацию следующая:

- до 1989 г. -2048,00 м (67,59 %),
- до 1997 г. -15,00 м (0,5%),
- после 1998 г. -967,00 м (31,91%).

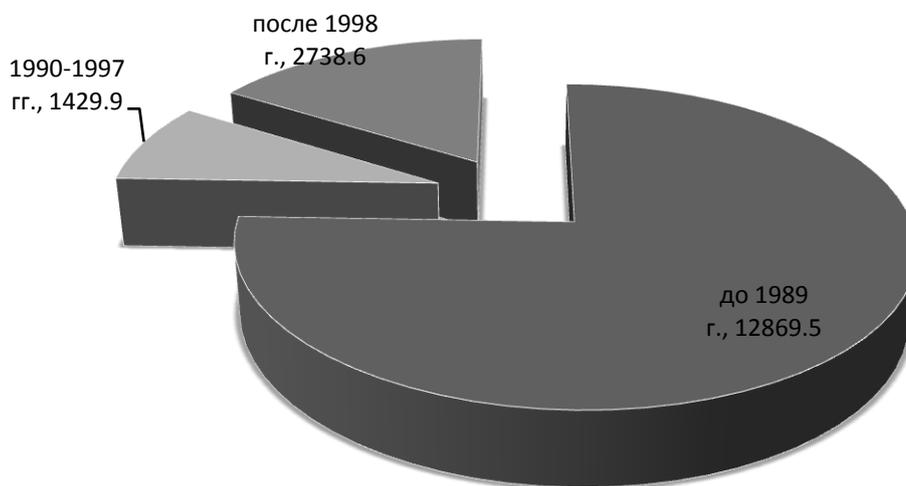


Рис.7 Распределение трубопроводов ТС от котельной п. Тайга, по годам прокладки



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Технические характеристики
тепловых сетей от котельной п. Краснореченский ул. Октябрьская 28.

Таблица № 15

Наименование и характеристика объекта (трасса, опора, эстакада и т.д.)	Год постройки	Материал труб, эстакад, опор и т.д.	Диаметр труб, мм, сечение каналов	Протяженность трассы, м	Материал изоляции	Фактически прослуженное время	Износ
Внутриквартальная тепловая сеть ул.Хасанская,2 - ТК22,23- УТ- ТК26-	1964	сталь	219	80	минвата	49	100
- ул.Хасанская,10.	1964	сталь	159	362	минвата	49	100
	1964	сталь	114	44	минвата	49	100
Магистральная тепловая сеть ТК38- ТК40 ул.Октябрьская	1954	сталь	426	232	минвата	59	100
	1954	сталь	325	32	минвата	59	100
Магистральная тепловая сеть ТК40- ТК62 ул.Октябрьская	1954	сталь	273	171	минвата	59	100
Магистральная тепловая сеть ТК62,89- ТК91 ул.Октябрьская	1954	сталь	325	245	минвата	59	100
	1954	сталь	273	219	минвата	59	100
Магистральная тепловая сеть ТК32- ТК38 ул.Октябрьская	1954	сталь	325	135	минвата	59	100
Магистральная тепловая сеть ТК28,32- ТК38 ул.Октябрьская- котельная	1973	сталь	325	206,5	минвата	40	100
	1973	сталь	426	415,5	минвата	40	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК32 ул.Октябрьская- ТК34,35,36-	1973	сталь	159	192	минвата	40	100
-ул.Гастелло,26	1973	сталь	114	38	минвата	40	100
Магистральная тепловая сеть Котельная- ТК15- ТК16 ул.Хасанская	1989	сталь	219	479	минвата	24	60
Тепловая сеть ТК89- ул.Гастелло,6	1978	сталь	114	50	минвата	35	87,5
Внутриквартальная тепловая сеть и тепловой ввод ТК40,44,46-	1988	сталь	219	90	минвата	25	62,5
- детский сад №5	1988	сталь	114	20	минвата	25	62,5
Внутриквартальная тепловая сеть ТК28 Октябрьская- УТ ул.Хасанская,46	1989	сталь	159	260	минвата	24	60
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК93- ТК95 Горная,4- ТК96 ул.Горная,8	1960	сталь	114	73	минвата	53	100
	1960	сталь	76	45	минвата	53	100
	1960	сталь	57	26	минвата	53	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК105- ТК105а- ул. Горная,1	1960	сталь	89	123	минвата	53	100
Магистральная тепловая сеть УТ1 Октябрьская- ТК93,99,103- ТК106а	1960	сталь	219	65	минвата	53	100



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

	1960	сталь	159	358	минвата	53	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК106а-ТК144 ул.Лесная,6	1960	сталь	133	248	минвата	53	100
	1960	сталь	114	135	минвата	53	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК48- ТК57 ул.Гастелло	1992	сталь	159	110	минвата	21	52,5
Внутриквартальная тепловая сеть ТК57- ТК78 ул.Гастелло	1992	сталь	159	170	минвата	21	52,5
Тепловая сеть ТК91-ул.Гастелло,2	1991	сталь	89	32	минвата	22	55
Тепловая сеть ТК90- ул.Гастелло,4	1992	сталь	89	34	минвата	21	52,5
Внутриквартальная тепловая сеть ТК86 Октябрьская- УТ ул.Гастелло,8	1992	сталь	159	87	минвата	21	52,5
Внутриквартальная тепловая сеть ТК63 Октябрьская- ТК69 ул.Гастелло	1992	сталь	159	60	минвата	21	52,5
Транзитная тепловая сеть и тепловые вводы ТК16 Хасанская-	1980	сталь	114	73	минвата	33	82,5
-УТ- Хасанская,14- ТК20,21 ул.Хасанская,1,3	1980	сталь	76	47	минвата	33	82,5
	1980	сталь	57	85	минвата	33	82,5
Тепловой ввод ТК13,12- ул.Хасанская,4	1980	сталь	89	12	минвата	33	82,5
Тепловой ввод ТК9,10- ул.Хасанская,6	1980	сталь	76	12	минвата	33	82,5
Тепловой ввод ТК16,15- ул.Хасанская,2	1980	сталь	76	16	минвата	33	82,5
Тепловой ввод ТК8,7- ул.Хасанская,8	1980	сталь	76	12	минвата	33	82,5
	1980	сталь	76	34	минвата	33	82,5
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК18,19 УТ Хасанская,7,9	1980	сталь	57	18	минвата	33	82,5
Транзитная тепловая сеть УТ Хасанская,46- УТ Хасанская,48-	1980	сталь	114	120	минвата	33	82,5
- ул.Хасанская,50.	1980	сталь	89	20	минвата	33	82,5
Магистральная тепловая сеть ТК91- КТ Октябрьская,6	1990	сталь	219	306	минвата	23	57,5
Тепловая сеть ТК40- ТК42 школа №5	1988	сталь	219	26	минвата	25	62,5
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК42- ТК45- школа №5	1960	сталь	114	15	минвата	53	100
	1953	сталь	76	43	минвата	60	100
Тепловая сеть ТК103 Октябрьская - ТК105- школа-интернат	1960	сталь	159	159	минвата	53	100
Тепловой ввод ТК105- АБК школы	1960	сталь	159	8	минвата	53	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК105 - прачечная школы	1960	сталь	57	55	минвата	53	100
Тепловая сеть ТК105- шкода-интернат	1960	сталь	57	60	минвата	53	100
Тепловой ввод ТК72- ул.Гастелло,15	1955	сталь	57	16	минвата	58	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК78,80- ТК81 ул.Гастелло,3,5	1954	сталь	114	66	минвата	59	100



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

	1954	сталь	57	25	минвата	59	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК81 ул.Панфилова,14,15,16,17	1980	сталь	89	92	минвата	33	82,5
	1980	сталь	57	45	минвата	33	82,5
	1980	сталь	40	40	минвата	33	82,5
Тепловой ввод ТК99- Пожарная часть	1978	сталь	57	25	минвата	35	87,5
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК103- ТК104 ул.Октябрьская 1,2	1960	сталь	89	25	минвата	53	100
	1960	сталь	57	40	минвата	53	100
	1960	сталь	40	16	минвата	53	100
Тепловой ввод ТК101- ул.Октябрьская,4	1960	сталь	57	18	минвата	53	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК78- ТК79 ул.Гостелло,7,9	1960	сталь	89	19	минвата	53	100
	1960	сталь	57	20	минвата	53	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК74- ул.Гостелло,11,13	1960	сталь	89	12	минвата	53	100
	1960	сталь	57	19	минвата	53	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК8584,83,82- ул.Октябрьская 12,13	1994	сталь	133	124	минвата	19	47,5
	1994	сталь	89	27	минвата	19	47,5
Тепловая сеть и тепловые вводы ул.Гостелло,8- ул.Гастелло,10	1960	сталь	76	47	минвата	53	100
	1960	сталь	57	7	минвата	53	100
Тепловой ввод ТК89- ул.Октябрьская,10	1963	сталь	89	16	минвата	50	100
Тепловой ввод ТК90- ул.Октябрьская,9	1969	сталь	89	16	минвата	44	100
Тепловой ввод ТК91- ул.Октябрьская,8	1961	сталь	89	15	минвата	52	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК62- ТК65 - амбулатория - ТК64-66- - прачка.	1961	сталь	114	256	минвата	52	100
	1961	сталь	57	94	минвата	52	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК65- гараж больницы	1961	сталь	57	63	минвата	52	100
Тепловой ввод ТК66,67- Красный Крест	1963	сталь	114	21	минвата	50	100
Тепловая сеть и тепловой ввод УТ-ТК68- ул.Октябрьская,14	1961	сталь	114	32	минвата	52	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК69- ул.Октябрьская,15- ТК70,71- - ул.Гастелло,12,14	1962	сталь	114	65	минвата	51	100
	1962	сталь	89	38	минвата	51	100
	1962	сталь	76	63	минвата	51	100
Тепловой ввод ТК25- ул.Молодежная,10	1987	сталь	57	6	минвата	26	65
Тепловой ввод ТК24- ул.Молодежная,12а	1987	сталь	40	5	минвата	26	65
Тепловая сеть ТК23- ул.Молодежная,22	1987	сталь	159	100	минвата	26	65



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

	1988	сталь	76	130	минвата	25	62,5
Тепловой ввод ТК17- ул.Хасанская,11	1987	сталь	57	15	минвата	26	65
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК53-55- ул.Гостелло,17,18	1963	сталь	76	18	минвата	50	100
	1963	сталь	57	18	минвата	50	100
Внутриквартальная тепловая сеть и тепловые вводы ТК57,58-61-	1962	сталь	114	75	минвата	51	100
- ул.Панфилова,20,21,22,23,24	1962	сталь	76	60	минвата	51	100
	1962	сталь	57	22	минвата	51	100
Тепловая сеть ТК1- котельная- ЦРМЦ	1963	сталь	89	120	минвата	50	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК5,6- ул.Хасанская,13,12	1963	сталь	57	35	минвата	50	100
	1963	сталь	40	115	минвата	50	100
Тепловая сеть ТК18- ул.Хасанская,5	1966	сталь	76	75	минвата	47	100
Тепловая сеть ТК21- ул.Суханова,1	1966	сталь	57	150	минвата	47	100
Внутриквартальная тепловая сеть и тепловой ввод ТК48 Гастелло- УТ1-	1964	сталь	114	44	минвата	49	100
- ТК51-52а- ул.Панфилова,30	1964	сталь	89	96	минвата	49	100
	1964	сталь	57	60	минвата	49	100
	1964	сталь	40	19	минвата	49	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК51-51а- ул.Панфилова,27,28	1966	сталь	89	46	минвата	47	100
Тепловая сеть и тепловые вводы УТ1-ТК52- ул.Панфилова,25,26	1961	сталь	57	46	минвата	52	100
	1961	сталь	32	34	минвата	52	100
Тепловой ввод ТК50- ул.Гастелло,21	1961	сталь	57	17	минвата	52	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК48,49- ул.Гастелло,19,20	1961	сталь	89	21	минвата	52	100
	1961	сталь	57	16	минвата	52	100
Тепловая сеть ТК41- ДК"Полиметалл"	1971	сталь	114	50	минвата	42	100
Тепловой ввод ТК38- ул.Октябрьская,19	1971	сталь	114	20	минвата	42	100
Тепловой ввод ТК33- ул.Октябрьская,20	1960	сталь	89	10	минвата	53	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК32,37- ул.Гастелло,23,27 - ТК35	1961	сталь	159	215	минвата	52	100
	1961	сталь	76	23	минвата	52	100
	1961	сталь	57	15	минвата	52	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК46- школа- ТК47 ул.Гастелло	1961	сталь	219	60	минвата	52	100
	1961	сталь	159	50	минвата	52	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК97- ул.Комсомольская	1964	сталь	89	81	минвата	49	100



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловой ввод ТК110- ул.Лесная,1а	1961	сталь	57	40	минвата	52	100
Тепловой ввод ТК111- ул.Лесная,1	1986	сталь	57	15	минвата	27	67,5
Тепловой ввод ТК112- ул.Лесная,2	1964	сталь	57	15	минвата	49	100
Тепловой ввод ТК113- ул.Лесная,4	1964	сталь	57	15	минвата	49	100
Тепловой ввод ТК114- ул.Лесная,6	1964	сталь	57	10	минвата	49	100
Тепловой ввод ТК36- ул.Гастелло,26	1964	сталь	114	38	минвата	49	100

Характеристика тепловых сетей от котельной п. Краснореченский ул. Октябрьская 28, по годам постройки и ввода в эксплуатацию следующая:

- до 1989 г. -8370,00 м (89,81 %), из них с износом 100% 6523,00 (69,99% от общей протяженности ТС), фактический срок службы трубопровода превышает 40 лет.

- до 1997 г. -950,00 м (10,19%),

- после 1998 г. -0,00 м (0,0%).

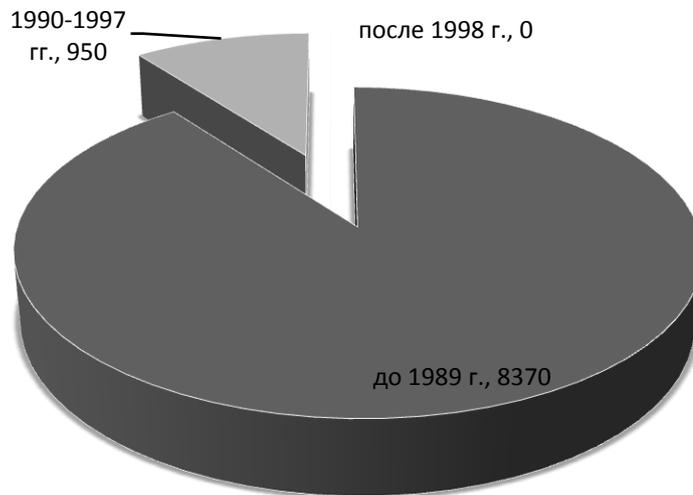


Рис.8 Распределение трубопроводов ТС от котельной п. Краснореченский, по годам прокладки



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Технические характеристики тепловых сетей от котельной п. Рудная Пристань.

Таблица № 16

Наименование и характеристика объекта (трасса, опора, эстакада и т.д.)	Год постройки	Материал труб, эстакад, опор и т.д.	Диаметр труб, мм, сечение каналов	Протяженность трассы, м	Материал изоляции	Фактически прослуженное время	Износ
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК123- Арсеньева-	1987	сталь	159	55	минвата	26	65
- ТК124 ул.Арсеньева,26	1987	сталь	114	33	минвата	26	65
Транзитная тепловая сеть ТК113- ул.Шахтерская ,1а	1988	сталь	114	40	минвата	25	62,5
Тепловая сеть ул.Шахтерская ,1а- почта	1988	сталь	57	55	минвата	25	62,5
Тепловые вводы ТК5- ул.Гр.Милая,3,5	1985	сталь	57	20	минвата	28	70
Тепловой ввод ТК21- ТК22 ул.Гр.Милая,14,14а	1985	сталь	76	28	минвата	28	70
	1985	сталь	57	14	минвата	28	70
Тепловой ввод ТК16- ул.Гр.Милая,11	1985	сталь	57	7	минвата	28	70
Тепловой ввод ТК15- ул.Гр.Милая,9	1985	сталь	57	6	минвата	28	70
Тепловой ввод ТК9- ул.Гр.Милая,8	1985	сталь	57	25	минвата	28	70
Тепловой ввод ТК11- ул.Гр.Милая,7,10	1985	сталь	57	37	минвата	28	70
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК40- УТ9- ТК41 Школьная,1- - ТК42 ул.Школьная,3	1987	сталь	57	126	минвата	26	65
Тепловые вводы ТК108- ул.Шахтерская,6	1990	сталь	57	6	минвата	23	57,5
Тепловые вводы ТК109- ул.Шахтерская,8	1990	сталь	57	5	минвата	23	57,5
Тепловые вводы ТК110- ул.Шахтерская,10	1990	сталь	57	5	минвата	23	57,5
Транзитная тепловая сеть УТ Шахтерская,1а- ул.Шахтерская,16	1990	сталь	114	63	минвата	23	57,5
Тепловой ввод ТК115- ул.Шахтерская,3	1990	сталь	57	10	минвата	23	57,5
Тепловой ввод ТК117- ул.Шахтерская,5	1990	сталь	57	10	минвата	23	57,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК114- ул.Шахтерская,1	1990	сталь	57	36	минвата	23	57,5
Тепловой ввод ТК119- ул.Шахтерская,12	1990	сталь	57	5	минвата	23	57,5
Транзитная тепловая сеть УТ Арсеньева,20 - ул.Шахтерская,7	1990	сталь	89	48	минвата	23	57,5
Тепловой ввод УТ- ТК74 ул.Советская,5	1986	сталь	57	11	минвата	27	67,5
Тепловой ввод УТ- ТК73 ул.Советская,6	1986	сталь	57	11	минвата	27	67,5
Тепловой ввод УТ3- ТК76 ул.Советская,7	1986	сталь	57	13	минвата	27	67,5
Тепловой ввод ТК77 - ТК78 ул.Советская,8	1986	сталь	57	14	минвата	27	67,5
Тепловой ввод ТК79 - ТК80 ул.Советская,9	1986	сталь	57	14	минвата	27	67,5
Тепловой ввод ТК81 - ТК82 ул.Советская,10	1986	сталь	57	14	минвата	27	67,5



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловые вводы ТК71 - ул.Советская,1	1986	сталь	57	10	минвата	27	67,5
Тепловой ввод ТК70 - ТК125 ул.Советская,2	1986	сталь	159	48	минвата	27	67,5
	1986	сталь	57	8	минвата	27	67,5
Тепловой ввод ТК70 - ул.Советская,2а	1986	сталь	57	27	минвата	27	67,5
Тепловой ввод ТК72 - ул.Советская,3	1986	сталь	57	9	минвата	27	67,5
Тепловой ввод УТ - ТК73 ул.Советская,4	1986	сталь	57	11	минвата	27	67,5
Тепловой ввод ТК83 - ул.Советская,12	1986	сталь	57	15	минвата	27	67,5
Тепловой ввод ТК85 - ул.Советская,11	1986	сталь	57	15	минвата	27	67,5
Тепловой ввод УТ - ТК86 ул.Советская,13	1986	сталь	57	15	минвата	27	67,5
Тепловой ввод ТК96 - ул.Советская,14	1986	сталь	57	11	минвата	27	67,5
Тепловой ввод УТ2 - ТК95 ул.Советская,15	1986	сталь	57	10	минвата	27	67,5
Тепловой ввод УТ1 - ТК94 ул.Советская,16	1986	сталь	57	10	минвата	27	67,5
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК45,46-48- УТ11-ТК49-	1989	сталь	133	80	минвата	24	60
- ул.Арсеньева,3,3а,5	1989	сталь	89	87	минвата	24	60
	1989	сталь	57	24	минвата	24	60
Тепловой ввод ТК14 Гр.Милая- поликлиника.	1980	сталь	57	24	минвата	33	82,5
Тепловой ввод ТК17 Гр.Милая- гараж поликлиники.	1980	сталь	57	14	минвата	33	82,5
Тепловая сеть ТК107,107а- детский сад №5	1975	сталь	114	25	минвата	38	95
	1975	сталь	89	30	минвата	38	95
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК24 Гр.Милая-ТК25,26- ТК27-школа №3	1957	сталь	114	98	минвата	56	100
Тепловые вводы ТК25 - библиотека- гараж школы№3	1969	сталь	32	19	минвата	44	100
Тепловая сеть ТК45-ДК"Бриз"	2003	сталь	89	108	минвата	10	25
Транзитная тепловая сеть ТК91-122-123 ул.Арсеньева	1990	сталь	273	67	минвата	23	57,5
	1990	сталь	219	27	минвата	23	57,5
Тепловой ввод ТК114- ул.Арсеньева ,8б	1974	сталь	57	27	минвата	39	97,5
Тепловой ввод ТК111- ул.Арсеньева ,8а	1974	сталь	57	41	минвата	39	97,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК112-120-ул.Арсеньева ,8б	1974	сталь	57	36	минвата	39	97,5
Магистральная тепловая сеть ТК1 котельная-ТК2,4,9,40,44- - ТК87 ул.Арсеньева.	1974	сталь	273	996	минвата	39	97,5
Внутриквартальная тепловая сеть ТК70 Советская-ТК72,77-83- - УТ ул.Советская.	1989	сталь	159	585	минвата	24	60
Тепловая сеть ТК106,108,109-ТК110-ул.Шахтерская,10	1989	сталь	114	180	минвата	24	60
Внутриквартальная тепловая сеть ТК92-94-96 ул.Советская ,14,15,16	1987	сталь	114	151	минвата	26	65
	1987	сталь	57	97	минвата	26	65
Магистральная тепловая сеть ТК88 Арсеньева -	1972	сталь	273	292	минвата	41	100



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

TK90,91- TK92								
	1972	сталь	219	174	минвата	41	100	
Магистральная тепловая сеть TK58 Арсеньева.2а- TK88	1972	сталь	273	95	минвата	41	100	
Внутриквартальная тепловая сеть TK100 ул.Арсеньева- -TK111,115,117- ул.Шахтерская,9	1976	сталь	159	347	минвата	37	92,5	
Магистральная тепловая сеть TK10,13,18,23- TK24 ул.Гр.Миляя.	1985	сталь	159	352	минвата	28	70	
Тепловая сеть TK92-93 ул.Советская ,20	1993	сталь	219	42	минвата	20	50	
Тепловая сеть TK102 ул.Арсеньева - ул.Арсеньева ,8а	1993	сталь	76	43	минвата	20	50	
Тепловая сеть и тепловой ввод TK90-121 ул.Арсеньева ,16,18-	1976	сталь	114	84	минвата	37	92,5	
- УТ ул.Арсеньева ,2а	1976	сталь	57	28	минвата	37	92,5	
Тепловой ввод TK123- ул.Арсеньева ,24	1986	сталь	114	18	минвата	27	67,5	
Тепловая сеть TK70-71 ул.Советская ,1	1967	сталь	76	97	минвата	46	100	
Внутриквартальная тепловая сеть TK59 ул.Арсеньева -70 ул.Советская	1974	сталь	159	170	минвата	39	97,5	
Тепловой ввод TK107- ул.Шахтерская ,4	1993	сталь	89	19	минвата	20	50	
Тепловая сеть и тепловой ввод TK116-118-119 ул.Шахтерская ,12	1974	сталь	89	40	минвата	39	97,5	
Тепловая сеть TK43- ул.Школьная,5	1994	сталь	114	20	минвата	19	47,5	
Тепловая сеть TK45,47- TK48 ул.Арсеньева ,3,3а	1974	сталь	133	27	минвата	39	97,5	
	1974	сталь	89	98	минвата	39	97,5	
Внутриквартальная тепловая сеть TK46 Школьная- TK55 ул.Арсеньева	1974	сталь	133	117	минвата	39	97,5	
	1974	сталь	114	88	минвата	39	97,5	
	1974	сталь	57	33	минвата	39	97,5	
Тепловая сеть TK4- TK5 ул.Григория Миляя ,2	1974	сталь	89	92	минвата	39	97,5	
Тепловой ввод TK3- баня	1974	сталь	57	18	минвата	39	97,5	
Тепловой ввод TK2- АТС ¹ - АТС ²	1974	сталь	57	35	минвата	39	97,5	
Тепловой ввод TK7- ул.Григория Миляя ,6	1974	сталь	57	23	минвата	39	97,5	
Тепловая сеть и тепловые вводы TK4- TK6 ул.Григория Миляя ,2,4	1974	сталь	57	60	минвата	39	97,5	
Тепловая сеть и тепловой ввод TK24,28 - TK29 ул.Григория Миляя ,16	1975	сталь	76	30	минвата	38	95	
	1975	сталь	57	9	минвата	38	95	
Тепловая сеть TK13- ул.Григория Миляя ,10	1975	сталь	57	52	минвата	38	95	
Тепловой ввод TK80- TK31 ул.Григория Миляя ,6	1974	сталь	57	16	минвата	39	97,5	
Тепловая сеть TK7- TK8 ул.Григория Миляя ,4	1974	сталь	89	97	минвата	39	97,5	
	1974	сталь	57	18	минвата	39	97,5	
Тепловая сеть и тепловые вводы TK18- TK20	1974	сталь	89	75	минвата	39	97,5	



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

ул. Григория Милая 12, 14							
	1974	сталь	40	18	минвата	39	97,5
Тепловой ввод УТ10- ТК19 ул. Григория Милая ,13	1974	сталь	57	8	минвата	39	97,5
Тепловой ввод ТК23- ул. Григория Милая ,15	1962	сталь	89	6	минвата	51	100
Внутриквартальная тепловая сеть ТК100- ТК104 ул. Арсеньева (четная)	1978	сталь	133	146	минвата	35	87,5
Тепловой ввод ТК104- ул. Арсеньева ,14	1974	сталь	57	6	минвата	39	97,5
Тепловой ввод ТК59- ул. Арсеньева ,2а	1963	сталь	114	8	минвата	50	100
Тепловой ввод ТК98- ул. Арсеньева ,4	1967	сталь	57	6	минвата	46	100
Тепловой ввод ТК99- ул. Арсеньева ,6	1967	сталь	57	6	минвата	46	100
Тепловой ввод ТК101- ул. Арсеньева ,8	1967	сталь	57	6	минвата	46	100
Тепловой ввод ТК102- ул. Арсеньева ,10	1967	сталь	57	6	минвата	46	100
Тепловой ввод ТК103- ул. Арсеньева ,12	1967	сталь	57	6	минвата	46	100
Тепловой ввод УТ4- ТК50 ул. Арсеньева ,7	1972	сталь	57	7	минвата	41	100
Тепловой ввод УТ5- ТК51,52- ул. Арсеньева ,9	1974	сталь	57	14	минвата	39	97,5
Тепловой ввод УТ7- ТК53- ул. Арсеньева ,11	1974	сталь	57	7	минвата	39	97,5
Тепловой ввод УТ8- ТК54 ул. Арсеньева ,13	1974	сталь	57	10	минвата	39	97,5
Тепловой ввод ТК55- ул. Арсеньева ,15	1974	сталь	57	10	минвата	39	97,5
Тепловой ввод ТК56- ул. Арсеньева ,2	1974	сталь	57	13	минвата	39	97,5



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Характеристика тепловых сетей от котельной п. Рудная Пристань, по годам постройки и ввода в эксплуатацию следующая:

- до 1989 г. -6094,00 м (92,22 %), из них с износом 100% 826,00 (12,5% от общей протяженности ТС), фактический срок службы трубопровода превышает 40 лет.

- до 1997 г. -406,00 м (6,14%),

- после 1998 г. -108,00 м (1,63%).

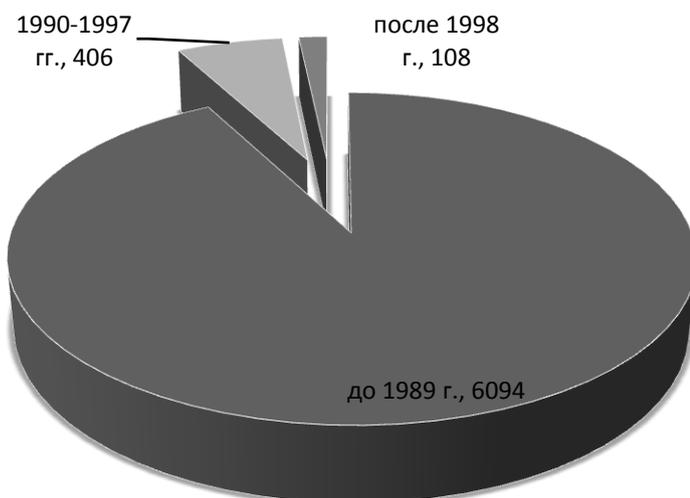


Рис.9 Распределение трубопроводов ТС от котельной п. Рудная Пристань, по годам прокладки



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Технические характеристики
тепловых сетей от котельной п. Каменка ул. Берзинская 39.

Таблица № 17

Наименование и характеристика объекта (трасса, опора, эстакада и т.д.)	Год постройки	Материал труб, эстакад, опор и т.д.	Диаметр труб, мм, сечение каналов	Протяженность трассы, м	Материал изоляции	Фактически прослуженное время	Износ
Магистральная тепловая сеть ТК1 котельная - ТК8 ул.Пионерская,1	1973	сталь	219	690	минвата	40	100
Магистральная тепловая сеть ТК1- ТК15 ул.Морская -	1991	сталь	219	316	минвата	22	55
- ТК28 ул.Комсомольская	1991	сталь	159	40	минвата	22	55
Внутриквартальная тепловая сеть ТК Пушкинская-ТК12,14 - УТ 9	1993	сталь	159	30	минвата	20	50
Внутриквартальная тепловая сеть и тепловые вводы ТК1- ТК49,50,51 ул.Берзинская,33,35,37	1985	сталь	76	89	минвата	28	70
Внутриквартальная тепловая сеть ТК15,30- ТК34 ул.Морская	1985	сталь	159	182	минвата	28	70
Внутриквартальная тепловая сеть ТК19-37- ТК39 ул.Комсомольская	1987	сталь	57	105	минвата	26	65
	1993	сталь	133	48	минвата	20	50
Транзитная Тепловая сеть ТК26- УТ2 ¹ ул.Комсомольская ,26,26а	1975	сталь	89	59	минвата	38	95
Транзитная тепловая сеть ТК25- УТ1 ¹ ул.Комсомольская ,28	1973	сталь	89	34	минвата	40	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК3- ТК71 ул.Пушкинская,1	1985	сталь	57	20	минвата	28	70
Тепловой ввод ТК5- ул.Пушкинская,5	1983	сталь	89	10	минвата	30	75
Тепловой ввод ТК53- ул.Пушкинская,4	1989	сталь	57	6	минвата	24	60
Тепловой ввод ТК54- ул.Пушкинская,6	1994	сталь	57	6	минвата	19	47,5
Тепловой ввод УТ12- ТК55- пер.Кривой,1.	1990	сталь	57	11	минвата	23	57,5
Тепловой ввод УТ14- ТК56- пер.Кривой,1а.	1994	сталь	57	11	минвата	19	47,5
Тепловой ввод УТ15-ТК71- ул.Пушкинская,13	1994	сталь	57	11	минвата	19	47,5
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК10- ТК57 ул.Пушкинская,11	1990	сталь	57	43	минвата	23	57,5
Тепловой ввод ТК8- ул.Пионерская,1	1985	сталь	114	9	минвата	28	70
Тепловая сеть Пионерская,1 - ул.Пионерская,2	1992	сталь	57	83	минвата	21	52,5
	1992	сталь	114	111	минвата	21	52,5
	1992	сталь	57	56	минвата	21	52,5
Тепловая сеть УТ9- ул.Партизанская ,26	1993	сталь	114	32	минвата	20	50



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловой ввод УТ10- ТК61 ул.Партизанская ,25	1993	сталь	40	10	минвата	20	50
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК13- баня и гараж МУП ЖКХ	1985	сталь	114	67	минвата	28	70
Тепловой ввод УТ9- ТК60 почта	2002	сталь	32	23	минвата	11	27,5
Тепловой ввод УТ- ул.Партизанская,9	1993	сталь	57	18	минвата	20	50
Тепловой ввод УТ8- ТК59 ул.Партизанская,22а	1993	сталь	40	5	минвата	20	50
Тепловой ввод ТК58 - ул.Партизанская ,22	1993	сталь	40	8	минвата	20	50
Тепловой ввод ТК12- ул.Партизанская ,16	1993	сталь	57	7	минвата	20	50
Тепловой ввод ТК14- ул.Партизанская,8	1993	сталь	32	10	минвата	20	50
Тепловой ввод ТК11- ул.Партизанская ,3	1973	сталь	89	4	минвата	40	100
Тепловая сеть и Тепловой ввод УТ7- ТК52 ДК"Нептун"	1986	сталь	76	35	минвата	27	67,5
Тепловая сеть и тепловые вводы УТ16- ТК40- ТК46,47 - ул.Морская ,13,15	1991	сталь	57	33	минвата	22	55
	1991	сталь	40	28	минвата	22	55
Тепловой ввод ТК30- ул.Морская ,14	1985	сталь	89	13	минвата	28	70
Тепловой ввод УТ2- ул.Морская ,12	1991	сталь	89	10	минвата	22	55
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК31- ТК63,64 ул.Морская ,17,19	1992	сталь	57	29	минвата	21	52,5
Тепловой ввод ТК32- ТК62 ул.Морская ,21	1992	сталь	40	12	минвата	21	52,5
Тепловая сеть и Тепловой ввод ТК33- ТК71 ул.Морская ,16	1992	сталь	57	32	минвата	21	52,5
Тепловая сеть и тепловые вводы УТ1- ТК48,36 ул.Морская ,23276	1985	сталь	57	42	минвата	28	70
Тепловая сеть ТК34- КНС	1995	сталь	89	135	минвата	18	45
Тепловой ввод ТК37- ул.Комсомольская ,42	1987	сталь	57	8	минвата	26	65
Тепловая сеть и Тепловой ввод ТК38- ТК39 ул.Комсомольская ,44	1987	сталь	57	18	минвата	26	65
Тепловая сеть и Тепловой ввод Ут3- ТК44,45 ул.Морская ,3,5	1991	сталь	57	44	минвата	22	55
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК22,23- ТК68 ул.Комсомольская ,34,36	1985	сталь	57	35	минвата	28	70
Тепловая сеть и Тепловой ввод ТК21-ТК73 ул.Комсомольская ,38	1985	сталь	57	22	минвата	28	70
Тепловой ввод ТК28- ул.Комсомольская ,17	1990	сталь	89	15	минвата	23	57,5
Тепловая сеть и Тепловой ввод ТК26,27 - ул.Комсомольская ,19	1975	сталь	89	23	минвата	38	95
Тепловая сеть ТК25- ул.Комсомольская ,21	1973	сталь	89	22	минвата	40	100
Тепловая сеть ТК22 - ул.Комсомольская ,23	1985	сталь	89	14	минвата	28	70
Тепловая сеть и Тепловой ввод ТК21- ТК67 ул.Морская ,1	1991	сталь	57	27	минвата	22	55
Тепловой ввод ТК20- ул.Морская ,2	1991	сталь	57	3	минвата	22	55



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловой ввод ТК18- ул.Морская ,7	1991	сталь	57	18	минвата	22	55
Тепловой ввод ТК16- ТК65 ул.Морская ,9	1991	сталь	40	15	минвата	22	55
Тепловой ввод ТК17- ул.Морская ,10	1991	сталь	40	8	минвата	22	55
Тепловой ввод ТК18- ул.Морская ,8	1991	сталь	40	5	минвата	22	55
Тепловой ввод ТК24- ул.Комсомольская ,32	1986	сталь	57	12	минвата	27	67,5
Тепловой ввод ТК39- ТК70 ул.Берзинская,27	1987	сталь	57	5	минвата	26	65
Тепловая сеть УТ ул.Пионерская,1- ул.Пионерская,2	1987	сталь	57	83	минвата	26	65
Тепловая сеть ТК52- детский сад №7	1972	сталь	76	40	минвата	41	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК7-ТК9 школа - ТК10 гараж	1973	сталь	159	55	минвата	40	100
	1973	сталь	114	8	минвата	40	100
	1973	сталь	76	108	минвата	40	100
Тепловая сеть и тепловые вводы УТ ¹ ул.Комсомольская,28- амбулатория - гараж	1980	сталь	57	90	минвата	33	82,5

Характеристика тепловых сетей от котельной п. Каменка, ул. Берзинская 39, по годам постройки и ввода в эксплуатацию следующая:

- до 1989 г. -2187,00 м (67,4 %), из них с износом 100% 961,00 (29,61% от общей протяженности ТС), фактический срок службы трубопровода превышает 40 лет.

- до 1997 г. -1035,00 м (31,90%),

- после 1998 г. -23,00 м (0,71%).

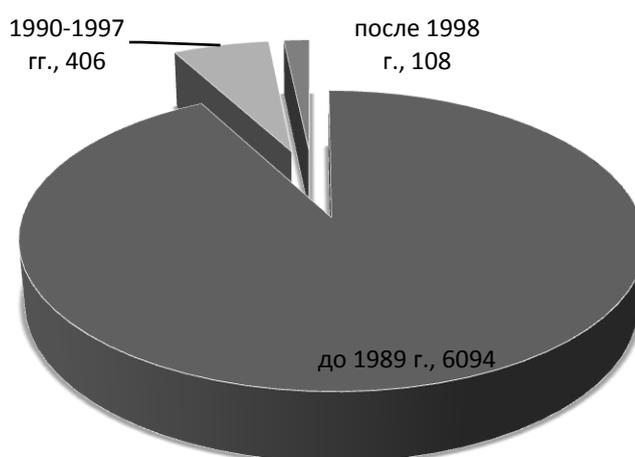


Рис.10 Распределение трубопроводов ТС от котельной п. Каменка, по годам прокладки



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Технические характеристики
тепловых сетей от котельной с. Сержантово ул. Лесная 13.

Таблица № 18

Наименование и характеристика объекта (трасса, опора, эстакада и т.д.)	Год постройки	Материал труб, эстакад, опор и т.д.	Диаметр труб, мм, сечение каналов	Протяженность трассы, м	Материал изоляции	Фактически прослуженное время	Износ
Магистральная тепловая сеть ТК1 котельная - ТК2,7,11-	2004	сталь	273	438	минвата	9	22,5
ул.Лесная - ТК16 ул.Ленинская .	2004	сталь	219	354	минвата	9	22,5
Внутриквартальная тепловая сеть и тепловой ввод ТК11,12,13,14-ул.Советская 7,5,4,3	1975	сталь	159	122	минвата	38	95
	1975	сталь	76	48	минвата	38	95
	1975	сталь	57	24	минвата	38	95
Тепловой ввод ТК3- ул.Лесная ,2	1982	сталь	20	5	минвата	31	77,5
Тепловой ввод ТК6- ул.Лесная ,4	1982	сталь	40	12	минвата	31	77,5
Магистральная тепловая сеть ТК1 котельная - ул.Ленинская,9	1976	сталь	273	840	минвата	37	92,5
Тепловая сеть и тепловые вводы УТ4 ул.Советская-	1975	сталь	114	126	минвата	38	95
-ТК15 ул.Советская ,1,2- агрофирма.	1975	сталь	57	35	минвата	38	95
Тепловой ввод ТК12- ул.Советская ,6	1975	сталь	57	25	минвата	38	95
Тепловой ввод ТК16- ул.Ленинская ,1	1975	сталь	57	12	минвата	38	95
Тепловой ввод ТК2- столовая	1975	сталь	114	43	минвата	38	95
Внутриквартальная тепловая сеть и тепловой ввод ТК17 -	1982	сталь	159	119	минвата	31	77,5
ул.Ленинская - ТК21 ул.Ленинская ,3 - ТК22- ул.Ленинская ,9	1982	сталь	133	40	минвата	31	77,5
	1982	сталь	114	8	минвата	31	77,5
Тепловая сеть ТК21- ул.Ленинская ,4	1982	сталь	114	80	минвата	31	77,5
	1982	сталь	89	7	минвата	31	77,5
Внутриквартальная тепловая сеть ТК7-8- ТК9-	1973	сталь	114	161	минвата	40	100
- центр творчества ул.Линейная	1973	сталь	57	11	минвата	40	100
Тепловая сеть и тепловые вводы ТК9- УТ1-3- ул.Линейная ,15,17,19-КБО	1973	сталь	89	28	минвата	40	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК20- ул.Ленинская ,6	1973	сталь	57	120	минвата	40	100
Тепловая сеть и тепловой ввод ТК19- ул.Ленинская ,5	1987	сталь	114	20	минвата	26	65
Внутриквартальная тепловая сеть и тепловой ввод ТК16,17-	1982	сталь	114	53	минвата	31	77,5



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

- ТК18 ул.Ленинская ,2	1975	сталь	219	66	минвата	38	95
	1975	сталь	133	97	минвата	38	95
	1975	сталь	114	6	минвата	38	95
Тепловая сеть ТК10- школа №12	1979	сталь	133	49	минвата	34	85
Тепловая сеть Тк22-22а - детский сад №11	1986	сталь	89	112	минвата	27	67,5
Тепловая сеть ТК18,19,20 - ул.Ленинская ,7	1992	сталь	114	25	минвата	21	52,5
	1992	сталь	159	65	минвата	21	52,5
	1992	сталь	89	23	минвата	21	52,5

Характеристика тепловых сетей от котельной с. Сержантово ул. Лесная 13, по годам постройки и ввода в эксплуатацию следующая:

- до 1989 г. -2269,00 м (71,49 %), из них с износом 100% 320,00 (10,08% от общей протяженности ТС), фактический срок службы трубопровода превышает 40 лет.

- до 1997 г. -113,00 м (3,56%),

- после 1998 г. -792,00 м (24,95%).

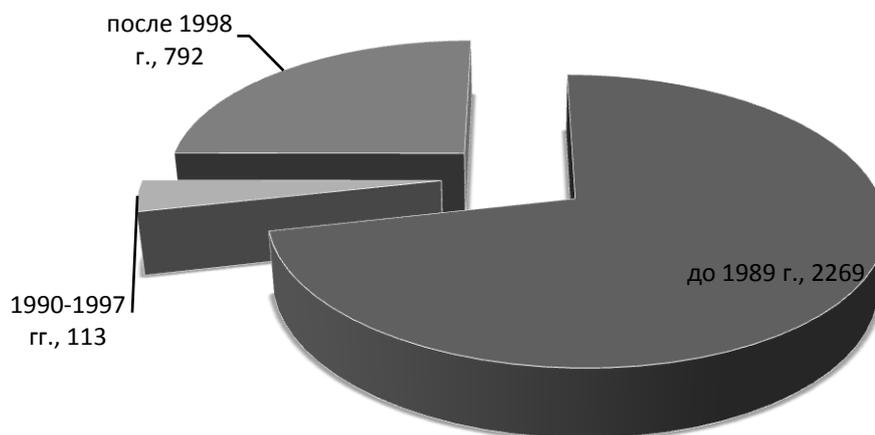


Рис.11 Распределение трубопроводов ТС от котельной с. Сержантово, по годам прокладки



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Метод регулирования отпуска тепловой энергии – централизованный качественный по температурным графикам регулирования отопительной нагрузки при расчетной температуре наружного воздуха $t_{н.в.} = -24^{\circ}\text{C}$.

1.3.2 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 3 года

Филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» добросовестно ведет учет отказов на тепловых сетях. Службой эксплуатации ведутся журналы учета утечек на тепловых сетях. На основании данных журналов составлена таблица № 19

Данные о числе и продолжительности аварийных отключений теплоснабжения за ОЗП 2010-2013 годов.

Таблица № 19

№ п/п	Дата/время	Объект	Количество отключенных потребителей	Причина	Общее время устранения
1	20.10.10г. 8-40	Дальнегорск Котельная Р- Пристань	ул. Школьная-6 5 квартир 6 чел.	Порыв на т/сети ДУ-57 ТК-30	4ч. 30 мин.
2	25.10.10г. 16-10	Дальнегорск котельная Горелое	ул. Пушкинская 39,39а,41а,50, ул. Некрасовская 77 5 домов,178 кв. 387 чел.	Порыв на т/сети ДУ-159 Тк-13	4ч. 35 мин.
3	09.11.10г. 21-55	Дальнегорск п. котельная Р- Пристань	ул. Арсеньева 8 1 д.,12 квартир, 5 человек	Порыв на т/сети от колодца до дома ДУ-57 ТК-101	19ч.05 мин.
4	12.11.10г. 11-10	Дальнегорск котельная Р - Пристань	ул. Шахтёрская 1а,1б, Почта 2 дома,37 квартир, 27 чел.	Порыв на т/с - транзит ДУ-114 ТК-113	3ч.10 мин.
5	07.12.10г. 16-35	Дальнегорск котельная Сержантово	Школа № 12 246 чел.	Порыв на т/с ДУ-133 ТК-10	2ч. 05 мин.
6	10.12.10г. 14-15	Дальнегорск котельная Р - Пристань	Квартал по ул. Арсеньева 22,24,26,20,16,18 ул. Шахтёрская 7, ул. Советская 20,14,15,16 11 домов, 270 квартир 259 чел.	Утечка на т/с ДУ- 273 Тк-88	1ч. 15 мин.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

7	14.12.10г. 8-30	Дальнегорск котельная Р - Пристань	ул. Арсеньева 22,24,26,20,16,18 ул. Шахтёрская 7, ул. Советская 20,14,15,16 11 домов, 270 квартир 259 чел.	Замена т/сети ДУ- 273 Тк-88	8ч.10 мин.
8	20.12.10г. 12-15	Дальнегорск котельная Горелое	1 Зона Гореловской котельной 49 домов, 3657 человек	Порыв на т/с ДУ- 325 ТК1-ТК76	6ч.15 мин.
9	21.12.10г. 11-00	Дальнегорск котельная Горелое	Ул. Приморская,24а, Октябрьская 14,16,18 5 домов,72 кв.127 человек.	Порыв на т/сети Ду- 150 Тк-48	6ч. 20 мин.
10	17.01.11г. 13-20	Дальнегорск Котельная № 4	8-е Марта 4, 6,8, Поликлиника 3 дома, 241 кв.,444 чел.	Порыв на т/сети Ду- 375 ТК2-ТК 11	8ч.
11	19.01.11г. 13-00	Дальнегорск Котельная № 4	8-е Марта 4, 6,8, Поликлиника 3 дома, 241 кв.,444 чел.	Устранение утечки ДУ- 375 8-е Марта 4 ТК2-ТК 11	8ч. 45 мин.
12	22.03.11г. 9-10	Дальнегорск Котельная № 4	8-е Марта 4, 6,8, Поликлиника 3 дома, 241 кв.,444 чел.	Порыв на т/сети Ду- 375 ТК2-ТК 11	5ч.50
13	10.11.11 15-30	Дальнегорск Котельная «Центральная»	Рабочая 12,14 2 ж/дома 96 квартир,31 человек	Порыв на т/ сети Ду-150 ТК 24-ТК25	24 ч. 30 мин.
14	26.11.11 13-30	Дальнегорск Котельная «Рудная - Пристань»	Советская14,15,16, 20 4ж/ дома, 53 квартиры, 143 чел.	Порыв на т/ сети Ду-114 ТК-92	26 ч.30 мин.
15	17.12.11г. 10-50	Дальнегорск Котельная «Центральная»	Администрация ДГО Проспект 50 лет Октября 125	Порыв на т/с Ду-57 ТК-144	6ч.
16	19.01.12 13-00	Дальнегорск Котельная «Сержантово»	ул. Ленинская 2,5,6,7, 4ж/ дома 177 кв.,353 чел.	Ремонт в тепловой камере-свищ, ДУ-133 ТК 17-ТК18	3 ч.
17	11.03.12 10-20	Дальнегорск Котельная «Горелое»	1 зона Гореловской котельной Школа – сад (Гелиос).3д/с, Лицей, ВГСЧ, редакция « Трудовое слово» 49 домов-2400чел.	Порыв т/трассы Ду- 300 Замена трубопровода L-2 м/п ТК1-Тк 76	6ч. 35 мин.
18	06.04.12г. 9-55	Дальнегорск Котельная «Центральная»	Стадиона «Темп» - спортзал 795 чел.	Порыв на т/сети ДУ-89 Установка хомута ТК-46	2ч. 30 мин.
19	23.04.12г. 20-00	Дальнегорск Котельная «Краснореченская»	п. Краснореченск Школа №5 Октябрьская-17	Порыв на т/сети ДУ-76 ТК-42	16 ч.
20	24.10.12г	Дальнегорск	Молодёжная 1,3,5	Порыв на т/ сети	6 ч. 40 мин.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

	17-20	«4-ая котельная»	Химиков 1,1а,2,2а,3,3а,4,4а,5,6,8,12. Проспект 277 Школа 25, д/сад 15домов , 934 квартир,1896 чел.	Ду-273 ТК102-ТК107 ул. Железнодорожная 3	
21	25.10.12г. 16-25	Дальнегорск котельная «Тайга»	1Мая 30,40,42,44,46 5домов. 10 кв. 6 чел.	Порыв на т/сети Ду-89 ТК11-ТК9 п. Тайга ул. 1-го Мая	26 ч. 45 мин.
22	26.10.12г. 04-00	Дальнегорск котельная «Тайга»	Речная 21,21А 2домов. 3 кв. 9 чел.	Порыв на т/сети Ду-38 ТК8-ТК8А п. Тайга ул. Речная	12 ч. 00 мин.
23	14.11.12г. 11-00	Дальнегорск котельная «Горелое»	Приморская 24А Октябрьская 14,16,18 4 дома, 72 кв. 125 чел,	Порыв на т/с Ду-159 ТК49 ул. Приморская 24-а замена трубопровода 10 м	4 ч. 00 мин.
24	20.11.12г. 11-15	Дальнегорск котельная «Горелое»	Геологическая 1,3,5, Строительная 54,55,58,60,62 Южная 1,3 Черняховского 90 13домов 632 кв. 1442 чел	Порыв на т/с Ду- 219 Ул. Геологическая1,5 ТК95-ТК96	4 ч. 55 мин.
25	28.11.12г. 16-15	Дальнегорск котельная «Р-Пристань»	Арсеньева: 16,18,20,24,26 Советская 14,15,16,20 Шахтерская 7 10 домов, 197 кв. 201чел.	Порыв на т/с Ду-273 трещина 150мм ул. Арсеньева 18 ТК90-ТК91	0 ч. 45 мин.
26	09.12.12г. 08-30	Дальнегорск котельная «Р-Пристань»	Арсеньева 8,8а,10,12,14 5 домов 47 кв. 22 чел.	Порыв на т/с Ду-57 , замена 10м тр-да ул. Арсеньева 14 ТК-100	4 ч. 55 мин.
27	11.12.12г. 10-30	Дальнегорск Котельная «Центральная»	Ул. Осипенко 26 (бассейн «Лотос») 1048 чел.	Порыв на т/с Ду-219 Свищ 0,5 мм ТК-85	0 ч. 15 мин.
28	12.12.12г. 12-30	Дальнегорск котельная «Горелое»	ул. Строительная 55,57,59 3 дома, 150 кв. 329 чел.	Порыв на т/с Ду-108 Свищ 8мм, установлен хомут ул. Строительная 55 ТК105- ТК111	2 ч. 30 мин.
29	13.12.12г. 15-00	Дальнегорск котельная «Горелое»	Приморская 22 1 дом, 18 кв., 22 чел.	Порыв на т/с Ду-57 Свищ 6 мм, установлен хомут Приморская 22 ТК-42	1 ч. 45 мин.
30	19.10.12г. 13-20	Дальнегорск котельная	Центральная Рабочая 14	Порыв на т/с Ду-159 Рабочая 14	0 ч. 25 мин.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

			1 дом, 96 кв. 31 чел.	TK24-TK25	
31	20.12.12г. 8-30	Дальнегорск котельная	«Центральная» Проспект 54 1дом, 48 кв., 76 чел.	Порыв на т/с Ду-108 Проспект 50 лет Октября 54, трещина 10 мм TK 114	3 ч. 30 мин.
32	28.12.12г. 11-05	Дальнегорск Котельная «Центральная»	1-Зона Центральной котельной 86 домов, 4201 кв. 7081 чел.	Порыв на т/с Ду-530 TK 1-TK 3	2 ч. 15 мин.
33	03.01.13г. 11-30	Дальнегорск Котельная «Центральная»	Проспект 50 лет Октября 75 (Соцзащита), 1дом	Порыв на т/с Ду-76 Проспект 50 лет Октября 75 TK- 6	6 ч. 30 мин.
34	14.01.13г. 13-45	Дальнегорск Котельная «Центральная»	Осипенко – 38 Пионерская- 31,50, Ключевская- 2,4, Увальная-1 6 домов, 367, кв. 1012 чел.	Порыв на т/с Ду-219 Осипенко – 38 Пионерская- 31,50, Ключевская- 2,4., Увальная-1 TK97	1 ч. 40 мин.
35	19.03.13г. 15-45	Дальнегорск «Котельная 4-я»	Просп.277, Химиков 3-а, 4, 4-а, 6, 8, 10, 12. д/с 329, шк. №25 8 домов, 525 кв. 1083 чел.	Порыв на т/с Ду-219 Просп.277, Химиков 3-а, 4-а, 6, 8, 10, 12. д/с 29, шк. 25 TK106- TK109	0 ч. 25 мин.
36	20.03.13г 10-00.	Дальнегорск «Котельная 4-я»	Проспект.277, Химиков 3, 4, 4а, 6, 8, 10, 12 д/с 29, шк. №25 8домов, 525 кв., 1083 чел.	Ремонт запорной арматуры ДУ-250 в TK-107 Отключили: TK106- TK109	4 ч. 00 мин.

На предприятии филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» для диагностики состояния тепловых сетей применяется опрессовка на прочность повышенным давлением в соответствии с п.6.2.11-6.2.16. «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

Планирование текущих и капитальных ремонтов тепловых сетей производится на основании мониторинга технологических отказов и мониторинга состояния трубопроводов.

Расчеты потерь тепловой энергии теплопередачей через изоляционные конструкции трубопроводов тепловых сетей, находящихся в хозяйственном



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

в ведении филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» проведены в соответствии с «Инструкцией об организации в Министерстве энергетики РФ работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008г. № 325. Регистрация Минюст России от 16.03.2009 г., регистрационный №13513.

В связи с тем, что трубопроводы тепловой сети спроектированы и смонтированы в основном до 1989 г., для расчетов приняты значения норм тепловых потерь (плотности теплового потока) водяными теплопроводами, спроектированными в период с 1953 по 1989 г. прокладки.

Для определения нормируемых тепловых потерь реконструируемых участков тепловых сетей приняты нормы удельных тепловых потерь, соответствующие периоду реконструкции этих участков трубопроводов.

Определение потерь тепловой энергии, обусловленных потерями теплоносителя с его «нормативной» утечкой через неплотности в трубопроводах тепловой сети, находящихся в хозяйственном ведении филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго», а также затратами на заполнение трубопроводов тепловых сетей после плановых ремонтных и профилактических работ произведено без учета емкости систем теплоснабжения, присоединенных к тепловым сетям.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Количество тепловой энергии, запланированное к отпуску в тепловые сети котельными, оценка потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям.

Таблица № 20

Показатели	2011 г.		2012 г.		2013 г.	
	план	факт	план	факт	план	факт
Отпуск теплоты, Гкал	-	301730	-	304082	-	306765,5
Потери теплоты, Гкал	-	67483	-	68573	-	73165,59
Потери теплоты, %	-	22,37	-	22,55	-	23,85

Схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям Дальнегорского городского округа - зависимая. Снижение температуры сетевой воды, поступающей в систему теплоснабжения домов при зависимой схеме, до требуемых значений осуществляется в основном с помощью элеваторов или дроссельных шайб.

Установка частотных преобразователей позволила бы стабилизировать гидравлический режим работы тепловой сети в отопительный период на заданном рабочем давлении; увеличить коррозионно-усталостную долговечность трубопроводов путем снижения до необходимого уровня амплитудно-частотных пульсаций на рабочих частотах насосных агрегатов и при переходных режимах, обеспечить автоматическое поддержание давления на заданном уровне при минимальном потреблении электроэнергии и обеспечении требуемого расхода воды с возможностью переключения на работу от сети.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.4. Зоны действия источников тепловой энергии.

1.4.1 Филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» является единственным поставщиком тепловой энергии для нужд Дальнегорского городского округа.

- Центральная котельная (г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 105-б) – 350 абонентов, из них жилых домов 147;
- Гореловская котельная (г. Дальнегорск, ул. Приморская, 2) – 230 абонента, из них жилых домов 141;
- Котельная п. Тайга (п. Тайга, ул. Речная, 37), - 28 жилых домов;
- Котельная п. Краснореченский (п. Краснореченский, ул. Октябрьская, 28) – 81 жилых домов;
- Котельная п. Рудная Пристань – 82 жилых дома;
- Котельная п. Каменка (п. Каменка, ул. Берзинская, 39) – 48 жилых домов;
- Котельная с. Сержантово (с. Сержантово, ул. Лесная, 13) – 17 жилых домов;
- Котельная №4 (г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 324/115) – 153 абонента из них жилых домов 86.

1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зоне действия источников тепловой энергии.

Количество потребляемой тепловой энергии и ГВС потребителями зависит от многих факторов:



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

- обеспеченности населения жильем с централизованными коммуникациями;
- температуры наружного воздуха;
- от теплопроводности наружных ограждающих поверхностей помещения;
- от характера отопительного сезона;
- от назначения помещения;
- от характера производства, если это промышленные предприятия и т.д.

1.5.1. Максимальное среднее часовое потребление тепловой энергии на отопление и ГВС Дальнегорского городского округ за отопительный сезон при теплоснабжении от паровой котельной «Центральная» (г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 105-б).

Таблица 21

Источник теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
Центральная котельная	27,7	-	2,2	29,9



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА



Рис. 12 Соотношение нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения от паровой котельной «Центральная».



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Максимальное среднее часовое потребление тепловой энергии на отопление и ГВС Дальнегорского городского округ за отопительный сезон при теплоснабжении от паровой котельной «Гореловская» (г. Дальнегорск, ул. Приморская 2).

Таблица 22

Источник теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
Гореловская котельная	22,0	-	2,0	24,0



Рис. 13 Соотношение нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения от паровой котельной «Гореловская».



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Максимальное среднее часовое потребление тепловой энергии на отопление и ГВС Дальнегорского городского округ за отопительный сезон при теплоснабжении от паровой котельной №4 (г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 105324/115).

Таблица 23

Источник теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
Котельная №4	23,5	-	1,9	25,4



Рис. 14. Соотношение нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения от паровой котельной №4.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Максимальное среднее часовое потребление тепловой энергии на отопление и ГВС Дальнегорского городского округ за отопительный сезон при теплоснабжении от паровой котельной п. Тайга (п. Тайга, ул. Речная 37).

Таблица 24

Источник теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
Котельная п. Тайга	0,9	-	0,03	0,93



Рис. 15 Соотношение нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения от паровой котельной п.Тайга.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Максимальное среднее часовое потребление тепловой энергии на отопление и ГВС Дальнегорского городского округ за отопительный сезон при теплоснабжении от паровой котельной п. Краснореченский (п. Краснореченский, ул. Октябрьская 28).

Таблица 25

Источник теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
Котельная п. Краснореченский	6,7	-	0,5	7,2



Рис. 16 Соотношение нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения от паровой котельной п. Краснореченский.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Максимальное среднее часовое потребление тепловой энергии на отопление и ГВС Дальнегорского городского округ за отопительный сезон при теплоснабжении от паровой котельной п. Рудная пристань (п. Рудная Пристань).

Таблица 26

Источник теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
Котельная п. Рудная Пристань	4,2	-	0,2	4,4



Рис. 17 Соотношение нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения от паровой котельной п. Рудная Пристань.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Максимальное среднее часовое потребление тепловой энергии на отопление и ГВС Дальнегорского городского округ за отопительный сезон при теплоснабжении от водогрейной котельной п. Каменка (п. Каменка, ул. Берзинская 39).

Таблица 27

Источник теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
Котельная п. Каменка	1,8	-	0,01	1,81

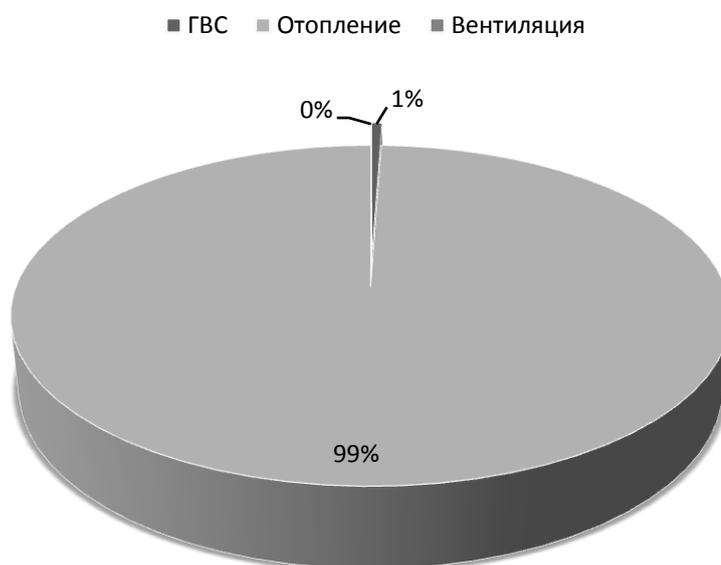


Рис. 18 Соотношение нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения от водогрейной котельной п. Каменка.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Максимальное среднее часовое потребление тепловой энергии на отопление и ГВС Дальнегорского городского округа за отопительный сезон при теплоснабжении от водогрейной котельной с. Сержантово (с. Сержантово, ул. Лесная 13).

Таблица 28

Источник теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
Котельная с. Сержантово	2,4	-	0,18	2,58

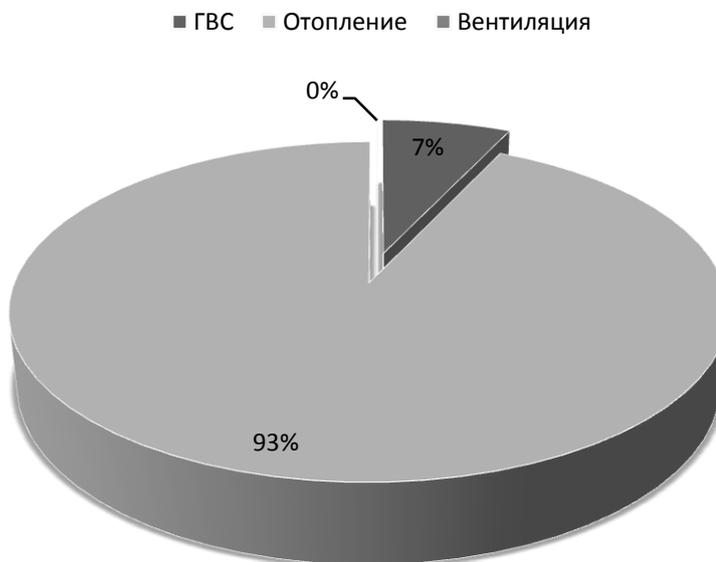


Рис. 19 Соотношение нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения от водогрейной котельной с. Сержантово.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Основным потребителем тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения Дальнегорского городского округа является население. На втором месте находится бюджет (местный, краевой, федеральный), далее собственное потребление и прочие потребители.



Рис. 20 Сравнительное потребление тепловой энергии за отопительный период 2013 г. (факт), Гкал от котельных Дальнегорского городского округа.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

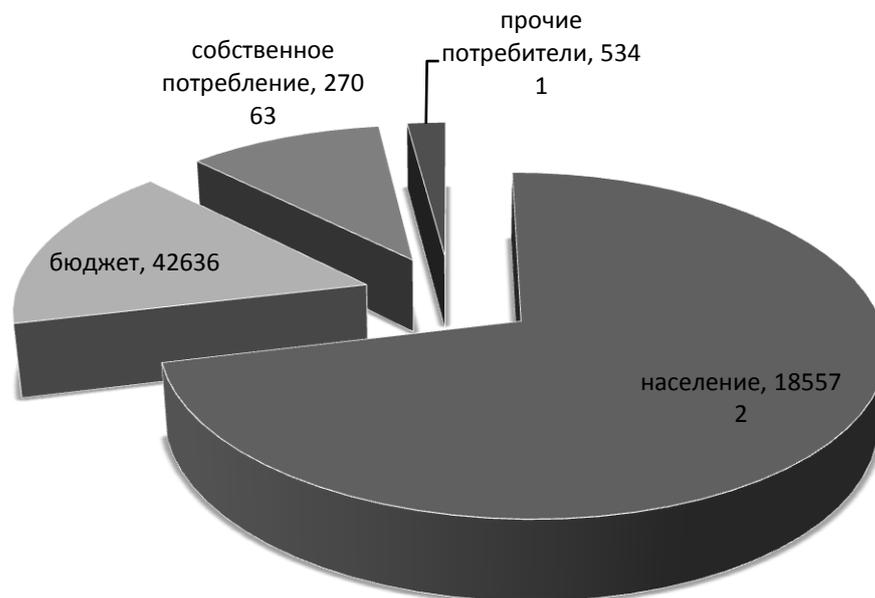


Рис. 21 Сравнительное потребление тепловой энергии за отопительный период 2012 г. (факт), Гкал от котельных Дальнегорский городской округ.

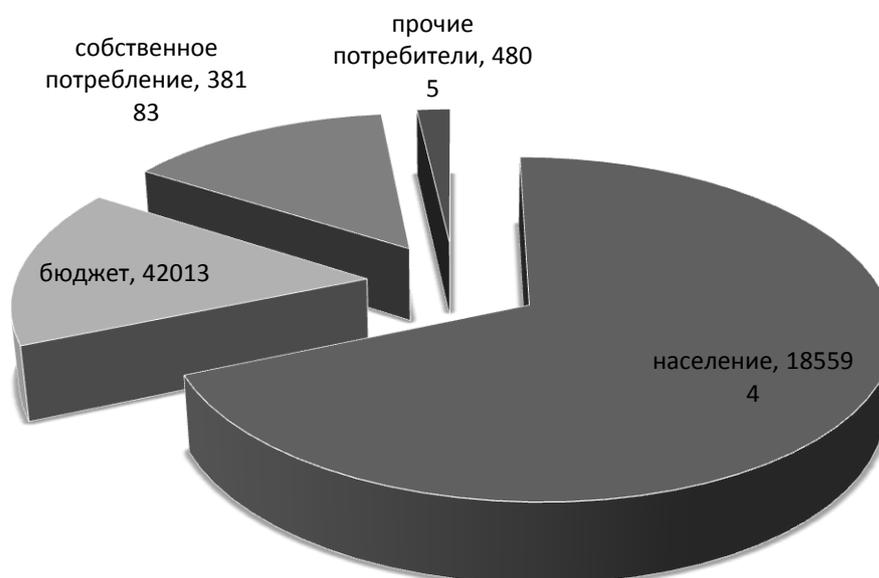


Рис. 22 Сравнительное потребление тепловой энергии за отопительный период 2011 г. (факт), Гкал от котельных Дальнегорский городской округ.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.6. Баланс тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии.

Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

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

Располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе.

Мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии за 2013 год по котельным Дальнегорского городского округа представлены в таблице 29.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Расчет дефицита / резерва мощности котельных

Таблица 29

Показатели	Ед. изм.	всего	
Центральная котельная(г. Дальнегорск. пр. 50 лет Октября 105-б)			
Приход			
Установлено котлов		шт.	6
Установленная мощность одного котла	- ДКВР 20-13	Гкал/час.	13,22
	- ДКВР 20-13	Гкал/час.	13,22
	- ДКВР 20-13	Гкал/час.	13,22
	- ДКВР 10-13	Гкал/час.	6,61
	-ДЕ 25-14 ГМ	Гкал/час.	16,525
	-Келлер	Гкал/час	13,22
Установленная мощность котельной		Гкал/час.	76,015
Располагаемая мощность одного котла	- ДКВР 20-13	Гкал/час.	13,22
	- ДКВР 20-13	Гкал/час.	13,22
	- ДКВР 20-13	Гкал/час.	13,22
	- ДКВР 10-13	Гкал/час	6,61
	-ДЕ 25-14 ГМ	Гкал/час.	16,525
	-Келлер	Гкал/час.	13,22
Располагаемая мощность котельной за вычетом резервных котлов		Гкал/час.	76,015
Расход			
Присоединенная нагрузка потребителей		Гкал/час.	29,9
Собственные нужды котельной		Гкал/час	1,46
Потери		Гкал/час.	1,647
Итого			43,008
Гореловская котельная (г. Дальнегорск, ул.Приморская 2)			
Приход			
Установлено котлов		шт.	4
Установленная мощность одного котла	-КЕ 25-14С	Гкал/час	16,525
	-КЕ 25-14С	Гкал/час	16,525
	-КЕ 25-14С	Гкал/час	16,525
	-«Фостер-Уиллер»	Гкал/час	16,525



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Установленная мощность котельной		Гкал/час	66,1
Располагаемая мощность одного котла	-КЕ 25-14С	Гкал/час	16,525
	-КЕ 25-14С	Гкал/час	16,525
	-КЕ 25-14С	Гкал/час	16,525
	-«Фостер-Уиллер»	Гкал/час	16,525
Располагаемая мощность котельной за вычетом резервных котлов		Гкал/час	66,1
Расход			
Присоединенная нагрузка потребителей		Гкал/час	24,0
Собственные нужды котельной		Гкал/час	1,18
Потери		Гкал/час	2,116
Итого			38,804
Котельная №4 (г. Дальнегорск. пр. 50 лет Октября 324/115)			
Приход			
Установлено котлов		шт.	8
Установленная мощность одного котла	- ДСЕ-2,5-1,4 ШП	Гкал/час	1,6525
	- ДСЕ-2,5-1,4 ШП	Гкал/час.	1,6525
	- ДСЕ-2,5-1,4 ШП	Гкал/час.	1,6525
	- ДСЕ-2,5-1,4 ШП	Гкал/час.	1,6525
	- ДСЕ-2,5-1,4 ШП	Гкал/час.	1,6525
	- ДСЕ-2,5-1,4 ШП	Гкал/час.	1,6525
	- ДСЕ-2,5-1,4 ШП	Гкал/час.	1,6525
	-ГМ-50/14	Гкал/час.	33,05
-КВ-ГМ-116,3-150	Гкал/час.	100	
Установленная мощность котельной		Гкал/час.	142,965
Располагаемая мощность одного котла	- ДСЕ-2,5-1,4 ШП	Гкал/час.	1,6525
	- ДСЕ-2,5-1,4 ШП	Гкал/час.	1,6525
	- ДСЕ-2,5-1,4 ШП	Гкал/час.	1,6525
	- ДСЕ-2,5-1,4 ШП	Гкал/час.	1,6525
	- ДСЕ-2,5-1,4 ШП	Гкал/час.	1,6525
	- ДСЕ-2,5-1,4 ШП	Гкал/час.	1,6525
	-ГМ-50/14	Гкал/час.	33,05
	-КВ-ГМ-116,3-150	Гкал/час.	100
Располагаемая мощность котельной за вычетом резервных котлов		Гкал/час.	142,965



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
 email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Расход		
Присоединенная нагрузка потребителей	Гкал/час.	25,4
Собственные нужды котельной	Гкал/час	1,76
Потери	Гкал/час.	2,095
Итого		113,71

Котельная п. Тайга (п. Тайга, ул. Речная 37)

Приход		
Установлено котлов	шт.	2
Установленная мощность одного котла	-ДКВР 4-13	Гкал/час 2,644
	-ДКВР 4-13	Гкал/час. 2,644
Установленная мощность котельной	Гкал/час.	5,288
Располагаемая мощность одного котла	-ДКВР 4-13	Гкал/час. 2,644
	-ДКВР 4-13	Гкал/час. 2,644
Располагаемая мощность котельной за вычетом резервных котлов	Гкал/час.	5,288

Расход		
Присоединенная нагрузка потребителей	Гкал/час.	0,93
Собственные нужды котельной	Гкал/час	0,24
Потери	Гкал/час.	0,25
Итого		3,868

Котельная п. Краснореченский(п. Краснореченский, ул. Октябрьская 28)

Приход		
Установлено котлов	шт.	3
Установленная мощность одного котла	-ДКВР 10-13	Гкал/час. 6,61
	-ДКВР 6,5-13	Гкал/час. 4,3
	-ДЕ 16-14 ГМ	Гкал/час. 10,576
Установленная мощность котельной	Гкал/час.	21,486
Располагаемая мощность одного котла	-ДКВР 10-13	Гкал/час. 6,61
	-ДКВР 6,5-13	Гкал/час. 4,3
	-ДЕ 16-14 ГМ	Гкал/час. 10,576
Располагаемая мощность котельной за вычетом резервных котлов	Гкал/час.	21,486



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Расход			
Присоединенная нагрузка потребителей		Гкал/час.	7,2
Собственные нужды котельной		Гкал/час	0,93
Потери		Гкал/час.	0,901
Итого			12,455
Котельная п. Рудная Пристань (п. Рудная Пристань)			
Приход			
Установлено котлов		шт.	3
Установленная мощность одного котла	-ДКВР 6,5-15-13	Гкал/час.	7,271
	-ДКВР 6,5-15-13	Гкал/час.	7,271
	-ДКВР 6,5-15-13	Гкал/час.	7,271
Установленная мощность котельной		Гкал/час.	21,813
Располагаемая мощность одного котла	-ДКВР 6,5-15-13	Гкал/час.	7,271
	-ДКВР 6,5-15-13	Гкал/час.	7,271
	-ДКВР 6,5-15-13	Гкал/час.	7,271
Располагаемая мощность котельной за вычетом резервных котлов		Гкал/час.	21,813
Расход			
Присоединенная нагрузка потребителей		Гкал/час.	4,4
Собственные нужды котельной		Гкал/час	0,55
Потери		Гкал/час.	0,374
Итого			16,489
Котельная п. Каменка(п. Каменка, ул. Берзинская 39)			
Приход			
Установлено котлов		шт.	2
Установленная мощность одного котла	- КВЖ-110	Гкал/час.	1,6
	-КВЖ-110	Гкал/час.	1,6
Установленная мощность котельной		Гкал/час.	3,2
Располагаемая мощность одного котла	- КВЖ-110	Гкал/час.	1,6
	-КВЖ-110	Гкал/час.	1,6
Располагаемая мощность котельной за вычетом резервных котлов		Гкал/час.	3,2



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Расход			
Присоединенная нагрузка потребителей		Гкал/час.	1,81
Собственные нужды котельной		Гкал/час	-
Потери		Гкал/час.	0,310
Итого			1,08
Котельная с. Сержантово(с. Сержантово, ул. Лесная 13)			
Приход			
Установлено котлов		шт.	3
Установленная мощность одного котла	-УВКа-2,5	Гкал/час.	2,15
	-УВКа-2,5	Гкал/час.	2,15
	-УВКа-2,5	Гкал/час.	2,15
Установленная мощность котельной		Гкал/час.	6,5
Располагаемая мощность одного котла	-УВКа-2,5	Гкал/час.	2,15
	-УВКа-2,5	Гкал/час.	2,15
	-УВКа-2,5	Гкал/час.	2,15
Располагаемая мощность котельной за вычетом резервных котлов		Гкал/час.	6,5
Расход			
Присоединенная нагрузка потребителей		Гкал/час.	2,58
Собственные нужды котельной		Гкал/час	-
Потери		Гкал/час.	0,135
Итого			3,785



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Таблица 30

№ п/п	Наименование котельной	Тепловая мощность источника нетто	Подключенная тепловая нагрузка	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом потерь в тепловых сетях)	Резерв/дефицит мощности	
		Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	%
1	Паровая котельная «Центральная» (г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 105-б)	74,555	29,9	31,547	43,008	57,69
2	Паровая котельная «Гореловская» (г. Дальнегорск, ул.Приморская 2)	64,92	24,0	26,116	38,804	59,77
3	Паровая котельная №4 (г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 324/115)	141,205	25,4	27,495	113,71	80,53
4	Паровая котельная п. Тайга (п. Тайга, ул. Речная 37)	5,04	0,93	1,18	3,868	76,75
5	Паровая котельная п. Краснореченский (п.Краснореченский, ул. Октябрьская 28)	20,55	7,2	8,101	12,455	60,61
6	Паровая котельная п. Рудная Пристань(п.Рудная Пристань)	21,263	4,4	4,774	16,489	77,55
7	Водогрейная котельная п. Каменка(п. Каменка, ул. Берзинская 39)	3,2	1,81	2,12	1,08	33,75
8	Водогрейная котельная с. Сержантово (с. Сержантово, ул. Лесная 13)	6,5	2,58	2,715	3,785	58,23

Анализ данных таблиц №№ 29-30 показывает, что теплогенерирующие источники располагают значительным резервом тепловой мощности (в среднем 63,11%)



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

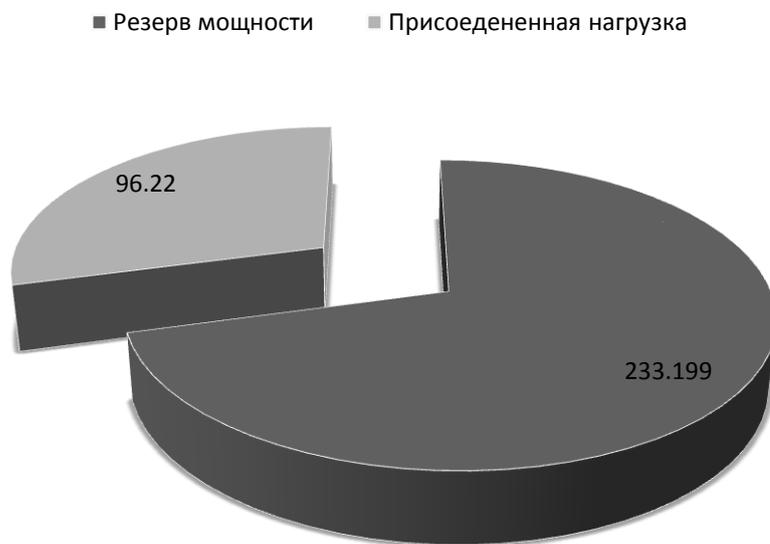


Рис. 23 Резерв мощности и присоединенная нагрузка котельных Дальнегорского городского округа.

Учитывая то, что на теплоисточниках наблюдается резерв мощности, строительство новых котельных в Дальнегорском городском округе для поставки тепловой энергии на планируемые к подключению до 2028 года объекты нецелесообразно.

1.7. Характеристика теплоносителя.

Котельные филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» оборудованы установками химводоочистки (натрий-катионирование).

На центральной котельной (г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 105-б) установлены:

- Натрий-катионовые фильтры ФИПа 2,0-6 4 шт.
- Натрий-катионовые фильтры ФИПа 1,5-6 4 шт.
- Фильтр механический ФОВ-3-6 2 шт.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

- Деаэратор котловой ДСА -75 1 шт.
- Деаэратор сетевой ДСА -75 1 шт.

Техническое состояние водоподготовительного оборудования котельной удовлетворительное.

Гореловская котельная (г. Дальнегорск, ул. Приморская 2) оборудована:

- Натрий-катионовые фильтры ФИПа 2,0-6 3 шт.
- Фильтр механический ФОВ-3-6 5 шт.
- Деаэратор котловой ДСА -75 1 шт.
- Деаэратор сетевой ДСА -100 1 шт.

Техническое состояние водоподготовительного оборудования котельной удовлетворительное.

Котельная №4, (г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 324/115) оборудована:

- Натрий-катионовые фильтры ФИПа 3-0,6 2 шт.
- Натрий-катионовые фильтры ФИПа 2,6-0,6 3 шт.
- Натрий-катионовые фильтры ФИПа 1-0,6 1 шт.
- Натрий-катионовые фильтры ФИПа 3,4-0,6 4 шт.
- Деаэраторы питательной воды ДСА -50/15 1 шт.
- Деаэратор подпиточной воды ДСА -75/25 2 шт.

Техническое состояние водоподготовительного оборудования котельной удовлетворительное.

Котельная п. Тайга (п. Тайга, ул. Речная 37) оборудована:

- Натрий-катионовыми фильтры ФИПа 1,0-6 4 шт.
- Деаэратор котловой ДСА -15 1 шт.

Техническое состояние водоподготовительного оборудования котельной удовлетворительное.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Котельная п. Краснореченский (п. Краснореченский, ул. Октябрьская 28) оборудована:

- Натрий-катионовые фильтры ФИПа 2,0-6 3 шт.
- Деаэратор котловой ДСА -50 1 шт.
- Деаэратор сетевой ДСА -50 1 шт.

Техническое состояние водоподготовительного оборудования котельной удовлетворительное.

Котельная п. Рудная Пристань оборудована:

- Натрий-катионовые фильтры ФИПа 1,0-6 4 шт.
- Деаэратор котловой ДСА -50 1 шт.
- Деаэратор сетевой ДСА -50 1 шт.

Техническое состояние водоподготовительного оборудования котельной удовлетворительное.

На котельных п. Краснореченска, п. Тайга, п. Рудная Пристань, Центральная, Гореловская и котельной №4 используется механическая очистка фильтрования в механических однослойных вертикальных фильтрах типа ФОВ затем умягчение происходит натрий – катионитовым методом в натрий катионитовых фильтрах ФИП-2-6 первой и второй ступени. Подпитка тепловых сетей происходит из деаэратора сетевой воды.

Для приготовления горячей воды также используется водопроводная вода.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

Таблица №31

Наименование источника тепловой энергии	Система теплоснабжения	Объем системы теплоснабжения м^3	Существующая производительность водоподготовки, (рабочее значение) $\text{м}^3/\text{ч}$	Максимальная производительность водоподготовки, $\text{м}^3/\text{ч}$
Центральная котельная г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 105-б	открытая	1846	75	85
Гореловская котельная г. Дальнегорск, ул. Приморская 2	открытая	1863	75	85
Котельная п. Тайга, ул. Речная 37	открытая	138,6	15	18
Котельная п. Краснореченский, ул. Октябрьская 28	открытая	706,4	50	60
Котельная п. Рудная Пристань	открытая	419,45	50	60
Котельная п. Каменка, ул. Берзинского 39	открытая	161,2	-	-
Котельная с. Сержантово ул. Лесная 13	открытая	258,73	-	-
Котельная № 4 г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 324/115	открытая	1692,5	50	60



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Основным топливом на котельных филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» является мазут.

Данные о потреблении топлив, затраченного на выработку тепловой энергии в 2012 году, представлены в таблице 32.

Таблица №32

Наименование источника тепловой энергии	Вид используемого топлива	Низшая теплота сгорания, кДж/кг	Наличие резервного топлива	Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал	Удельный расход условного топлива кг. у.т. на 1 Гкал	Расчётный годовой расход основного топлива,	
						т.у.т.	т.н.т.
филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго»							
Центральная котельная г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 105-б	Мазут	40979	Нет	88500	176,37	16758,95	12639,94
Гореловская котельная г. Дальнегорск, ул. Приморская 2	Мазут	40979	Нет	77423	167,62	13681,09	10165,95
Котельная п. Тайга, ул. Речная 37	Уголь	40979	Нет	3745	187,44	963,84	707,91
Котельная п. Краснореченский, ул. Октябрьская 28	Уголь	40979	Нет	24566	166,68	4657,50	3461,04
Котельная п. Рудная Пристань	Уголь	40979	Нет	12979	180,76	2878,78	2168,53
Котельная п. Каменка, ул. Берзинского 39	Уголь	40979	Нет	6280	212,00	1301,47	954,09
Котельная с.	Уголь	40979	Нет	7683	170,28	1338,35	981,82



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735; email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Сержантово ул. Лесная 13							
Котельная № 4 г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 324/115	Уголь	11421,59	Нет	82906	183,15	2112,30	4164,53
	Мазут	40979				14588,12	10842,39

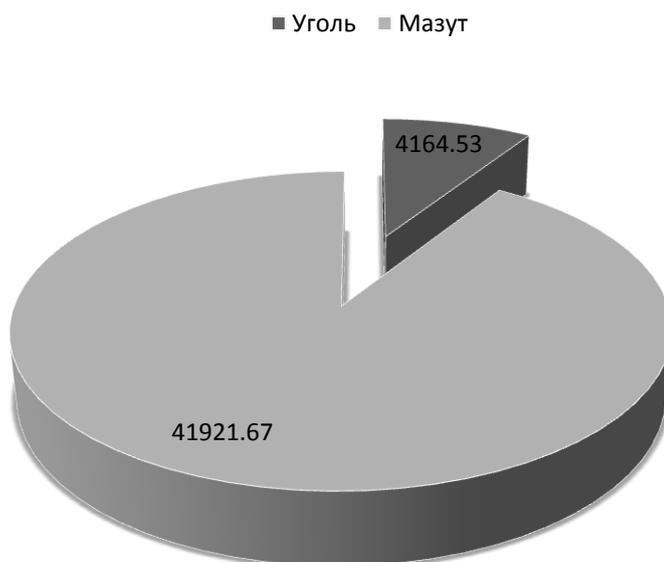


Рис. 24 Доля использования топлива на котельных

Средний удельный расход топлива по котельным филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» составляет 180,54 кг.у.т./Гкал.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.9. Надежность теплоснабжения

1.9.1. Показатели (критерии) надежности

Способность проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом СЦТ (система централизованного теплоснабжения) обеспечивать в течении заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения следует определять по трем показателям (критериям):

- **Вероятность безотказной работы системы [P]** – способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях и сооружениях не ниже +8 °С, более числа раз установленного нормативом.

- **Коэффициент готовности системы [K_г]** – вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов, допускаемых нормативом. Допустимое снижение температуры составляет 2 °С.

- **Живучесть системы [Ж]** – способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных остановов (более 54 часов).

1.9.2 Анализ аварийных отключений потребителей приведен в таблице № 19.

1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений приведен в таблице № 19.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающей и теплосетевой организации.

В таблице №33 приведены усредненные технико-экономические показатели работы котельных.

Таблица №33

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Величина
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	263,87
2	Выработано тепловой энергии всего	Гкал/год	331 145,00
3	Отпущено тепловой энергии внешним потребителям	Гкал/год	233 549,00
4	Собственное теплотребление (технологические нужды котельных)	Гкал/год	29 023,00
5	Потери тепловой энергии при передаче	Гкал/год	68 573,00
6	Расход электроэнергии на выработку тепловой энергии	тыс. кВтч/год	14 366,83
7	Расчетно-нормативный удельный расход условного топлива	кг у.т./Гкал	220,89
8	Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии	кВтч/Гкал	54,45
9	Годовой расход условного топлива	т у.т./год	58 286,53
10	Фактический КПД котельных	%	80,21
11	Удельный расход тепловой энергии на отопление 1 м ² общей площади жилых	Гкал/м ² год	0,27
12	Численность населения, получающего тепловую энергию от котельных	чел.	44 924



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Из анализа показателей приведенных в таблице следует, что:

- система теплоснабжения рассматриваемых котельных работает недостаточно эффективно, усредненный показатель КПД котельных составляет 80,21%;
- усредненный показатель расхода тепловой энергии на собственные нужды котельных достаточно высокий составляет 8,76%;
- потери тепловой энергии при транспорте теплоносителя по тепловым сетям составляют 20,71%.

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

1.11.1 Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

Динамика утвержденных тарифов по оплате тепловой энергии за 2010 - 2013 годы.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тарифы на 2010 год

Таблица №34

Наименование теплоснабжающего предприятия	Период действия тарифа	Тариф по группам потребителей, руб/Гкал, без НДС			Реквизиты правового акта
		Население	Бюджетные организации	Прочие потребители	
Тарифы 2010 год					
Филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго»	01.01.10-31.12.10	-	2369,40	2536,40	Постановление Департамента по тарифам ПК №44/1 от 23.12.09 г.
	01.01.10-31.12.10	1304,60	-	-	Постановление губернатора ПК №82-пг от 11.12.09 г.
Тарифы 2011 год					
Филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго»	01.01.11-31.12.11	-	2556,00	2556,00	Постановление Департамента по тарифам ПК №59/1 от 22.12.10 г.
	01.01.11-31.12.11	1435,06	-	-	Постановление губернатора ПК №20-па от 27.01.11 г.
Тарифы 2012 год					
Филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго»	01.01.12-30.06.12	-	2556,00	2556,00	Постановление Департамента по тарифам ПК №80/7 от 27.12.11 г.
	01.07.12-31.12.12	-	2888,00	2888,0	
	01.01.12-31.12.12	1435,06	-	-	Постановление губернатора ПК №35-па от 16.02.12 г.
Тарифы 2013 год					
Филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго»	01.01.13-30.06.13	2794,43	-	-	Постановление Департамента по тарифам ПК №87/1 от 25.12.12 г.
	01.07.13-31.12.13	3129,56	-	-	



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.11.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки
схемы теплоснабжения

Структура тарифов на тепловую энергию на 2013 год.
Филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго».

Таблица №35

№	Показатели	Разм	Величина	Кол-во на 1 Гкал выработ. от. теплоты	Цена руб./ед.	Затраты общие, тыс. руб.	Затраты вн. потр. тыс. руб.	Удельные затраты, руб. /Гкал	%
1	Выработка теплоты котельными	Гкал	335271,1	-	-	-	-	-	-
2	Собственные нужды котельных	Гкал	28505,59	-	-	-	-	-	-
3	Отпуск с коллекторов	Гкал	306765,5	-	-	-	-	-	-
4	Потери в теплосетях	Гкал	73165,59	-	-	-	-	-	-
5	Полезный отпуск теплоты	Гкал	233599,9	-	-	-	-	-	-
6	В т.ч. хоз. нужды	Гкал	1843,021	-	-	-	-	-	-
7	В т.ч. полезный отпуск внешним потребителям	Гкал	231756,9	-	-	-	-	-	-
8	Топливо уголь,	тут	-	-	-	-	-	-	-
9	Топливо мазут,	тут	-	-	-	-	-	-	-
10	Транспортные расходы	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
11	Электроэнергия	кВт *ч	-	-	-	-	-	-	-
12	Водопотребление	м ³	-	-	-	-	-	-	-
12.1	В т.ч. покупная вода	м ³	-	-	-	-	-	-	-
12.2	В т.ч. своя вода	м ³	-	-	-	-	-	-	-
13	Водоотведение	м ³	-	-	-	-	-	-	-
14	Материалы	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
15	Затраты на оплату, в том числе	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
15.1	Затраты на оплату производственного персонала	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

15.2	Затраты на оплату цехового персонала	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
15.3	Затраты на оплату труда АПУ	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
16	Отчисления на соц. нужды	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
17	Арендная плата АГО	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
17.1	Ремонт и тех. обслуживание	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
18	Цеховые расходы	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
19	Общексплуатационные расходы	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
20	Прочие прямые расходы	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
21	Себестоимость теплоты	тыс. руб./ Гкал	-	-	-	-	-	-	-
22	Минимальная балансовая прибыль	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
23	Тариф на отпущенную теплоту	тыс. руб./ Гкал	-	-	-	-	-	-	-

Рост тарифов на тепловую энергию зависит, прежде всего, от стоимости основного топлива. Повышение стоимости угля и мазута, а так же увеличение тарифов РЖД ведёт к пропорциональному повышению стоимости тепловой энергии.

1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения не взимается из-за отсутствия утвержденных инвестиционных программ по увеличению мощности объектов теплоснабжения и (или) пропускной способности сети.

1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей не взимается.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.12. Описание существующих технических технологических проблем в системах теплоснабжения города.

Анализ технического состояния котельных и тепловых сетей, находящихся в аренде филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго», позволяет сделать вывод о том, что всё оборудование котельных имеет большую степень износа.

Из комплекса существующих проблем организации качественного теплоснабжения на территории Дальнегорского городского округа, можно выделить следующие составляющие:

- ✓ Износ теплогенерирующего оборудования;
- ✓ Сети с износом 100% - 23954,5 м (35% от общей длины ТС);
- ✓ Балансировка потребителей;
- ✓ Большой резерв неиспользованной мощности котельных;
- ✓ Невозможность организации горячего водоснабжения в летний период;
- ✓ «Привязанность» к потребителям малой мощности;
- ✓ Состояние внутренних систем отопления;
- ✓ Отсутствие приборов учета у потребителей;

Износ сетей – наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения. Согласно п. 1.3.1, доля сетей проложенных до 1989 года, составляет 82,63%.

Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности вызванной коррозией и усталостью металла, так и к разрушению, или обвисанию изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь ведет к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя ещё до ввода



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

потребителя. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложения солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды, что особенно важно при открытой системе ГВС.

Балансировка потребителей – в настоящее время проведена на высоком уровне.

Состояние внутренних систем отопления – управляющие организации уделяют достаточное внимание состоянию внутренних инженерных систем многоквартирных домов. Однако, существует множество факторов самовольной замены отопительных приборов и трубопроводов. Такие замены приводят к разбалансировке внутренних систем отопления дома и неравномерному температурному полю в зданиях. Для повышения качества теплоснабжения, и поддержания комфортных условий микроклимата, рекомендуется установить балансировочные клапаны на стояках в жилых зданиях.

Отсутствие приборов учета у потребителей – не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым жилым домом. Установка приборов учета, позволит производить оплату за фактическое потребленное тепло и правильно оценить тепловые характеристики ограждающих конструкций.

Из рассмотренных выше проблем, наиболее существенной является износ сетей. Решению проблемы следует уделить особое внимание.

Организация надежного и безопасного теплоснабжения Дальнегорского городского округа, это комплекс организационно-технических мероприятий, из которых можно выделить:

- ✓ Оценку остаточного ресурса тепловых сетей⁴



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

- ✓ План перекладки тепловых сетей на территории Дальнегорского городского округа;
- ✓ Диспетчеризацию;
- ✓ Методы определения мест утечек.

Остаточный ресурс тепловых сетей – коэффициент, характеризующий реальную степень готовности системы и её элементов к надежной работе в течении заданного временного периода.

Определение обычно проводят с помощью инженерной диагностики – это надежный, но трудоемкий и дорогостоящий метод обнаружения потенциальных мест отказов. Поэтому для определения перечня участков тепловых сетей, которые в первую очередь нуждаются в комплексной диагностике, следует проводить расчет надежности. Этот расчет должен базироваться на статистических данных об авариях, осмотрах и технической диагностике на данных участках тепловых сетей за период не менее 5 лет.

План перекладки тепловых сетей на территории Дальнегорского городского округа – проектный документ, в котором описан перечень участков тепловых сетей, перекладка которых намечена на ближайшую перспективу.

Диспетчеризация – организация круглосуточного контроля за состоянием тепловых сетей и работой оборудования систем теплоснабжения.

При разработке проектов перекладки тепловых сетей, рекомендуется применять трубопроводы с системой оперативного дистанционного контроля.

Методы определения мест утечек – для выявления мест утечек теплоносителя из трубопровода, теплоснабжающей организацией применяются следующие методы:



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Метод акустической диагностики. Используются корреляторы усовершенствованной конструкции. Метод новый и пробные применения на сетях дали положительные результаты. Метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояний действующих теплопроводов, он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладок ТС.

Опрессовка на прочность повышенным давлением. Метод применяется и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопроводов в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время показывает низкую эффективность 20-40%. То есть только 20% повреждений выявляются в ремонтный период и 80% уходят на отопительный. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

Тепловая аэросъемка в ИК-диапазоне. Метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Съемку необходимо проводить весной (март-апрель и осенью (октябрь-ноябрь), когда система работает, но снега на земле нет. Недостатком этого метода обследования является его высокая стоимость.

Метод акустической эмиссии. Метод, проверенный в мировой практике и позволяющий точно определять местонахождение дефектов трубопровода, находящегося под изменяемым давлением, но по условиям применения на ТС имеет ограниченную область использования.

Метод магнитной памяти металла. Метод хорош для выявления участков с повышенным напряжением металла при непосредственном контакте



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

с трубопроводом ТС. Используется там, где можно прокладывать каретку по голому металлу трубы, этим обусловлена ограниченность его применения.

Метод надземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора. При доступной поверхности трассы, желательно с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения, может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям применение возможно только на 10% старых прокладок. В некоторых случаях этот метод эффективен для поиска утечек.

После ремонта в межотопительный период, тепловые сети подвергаются испытаниям в соответствии с существующими техническими регламентами и прочими руководящими документами.

Согласно п. 6.82 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

- ✓ Гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;
- ✓ Испытаниям на максимальную температуру теплоносителя (температурным испытаниям) для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;
- ✓ Испытанием на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;
- ✓ Испытанием на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Все виды испытаний должны проводиться отдельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допускается.

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером.

При получении тепловой энергии от источника тепла, принадлежащего другой организации, рабочая программа согласовывается с главным инженером этой организации.

За два дня до начала испытаний утвержденная программа передается диспетчеру и руководителю источника тепла для подготовки оборудования и установления требуемого режима работы сети.

Анализ технического состояния котельных и тепловых сетей

Таблица №36

№ п/п	Наименование планировочных районов и источников теплоснабжения	Анализ работы системы теплоснабжения		
		Фактическая характеристика системы теплоснабжения	Недостатки в работе источников теплоснабжения	Предлагаемые мероприятия
1	2	3	4	5
1	Центральная котельная г. Дальнегорск	- собственные нужды и потери при передаче тепловой энергии приняты по данным ЕТО 6,86% и 15,18% соответственно; - по режимно наладочным испытаниям фактический КПД - 82,17%; удельный расход топлива - 176,37 кг у.т./Гкал	- тепловые сети с износом 100 % - 24,83 %; - потери в ТС -15,18% при общей протяженности теплотрассы 15,744км; - резерв по источнику (по договорной нагрузке) - 46,115 Гкал/час; - отсутствуют приборы учёта отпуска тепловой энергии ;	Котельная на мазуте, работает крайне неудовлетворительно. Установить причину высоких потерь в ТС. Начать замену тепловых сетей. Установить приборы учета отпуска ТЭ
2	Городская котельная г. Дальнегорск	- собственные нужды и потери при передаче тепловой энергии приняты по данным ЕТО 5,142 % и 22,71% соответственно; - по режимно наладочным испытаниям фактический КПД - 80,25%; удельный расход топлива - 167,62 кг у.т./Гкал	Тепловые сети с износом 100 % - 31.7 % ; - потери в ТС -22,71% при общей протяженности теплотрассы 17,038 км; - резерв по источнику (по договорной нагрузке) - 42,1 Гкал/час; - отсутствуют приборы учёта отпуска тепловой энергии ;	Котельная на мазуте, работает крайне неудовлетворительно. Установить причину высоких потерь в ТС. Начать замену тепловых сетей. Установить приборы учета отпуска ТЭ
3	Котельная пос. Тайга	- собственные нужды и потери при передаче тепловой энергии приняты по данным ЕТО 27,2 % и 42,61% соответственно; - по режимно наладочным испытаниям фактический КПД - 79%; удельный расход топлива - 187,44 кг у.т./Гкал	средневзвешенный износ тепловых сетей 66 %; - потери в ТС -42,61 % при общей протяженности теплотрассы 3,03 км; - резерв по источнику (по договорной нагрузке) - 4,358 Гкал/час; - отсутствуют приборы учёта отпуска тепловой энергии ;	Котельная на мазуте, работает неудовлетворительно. Установить причину сверхнормативных потерь в ТС. Начать замену тепловых сетей. Установить приборы учета отпуска ТЭ



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

4	Котельная пос. Краснореченский	<p>- собственные нужды и потери при передаче тепловой энергии приняты по данным ЕТО 12,11 % и 28,25% соответственно; - по режимно наладочным испытаниям фактический КПД - 83%; удельный расход топлива - 166,68 кг у.т./Гкал</p>	<p>Тепловые сети с износом 100 % - 70 %; - потери в ТС -28,25 % при общей протяженности теплотрассы 9,32 км; - резерв по источнику (по договорной нагрузке) - 14,283 Гкал/час; - отсутствуют приборы учёта отпуска тепловой энергии ;</p>	<p>Котельная на мазуте, работает неудовлетворительно. Установить причину сверхнормативных потерь в ТС. Начать замену тепловых сетей. Установить приборы учета отпуска ТЭ</p>
5	Котельная пос. Рудная Пристань	<p>- собственные нужды и потери при передаче тепловой энергии приняты по данным ЕТО 18,5 % и 20,58% соответственно; - по режимно наладочным испытаниям фактический КПД - 81,67%; удельный расход топлива - 180,76 кг у.т./Гкал</p>	<p>Средневзвешенный износ тепловых сетей 78,82 %; Тепловые сети с износом 100 % - 12,5 %; - потери в ТС -20,58 % при общей протяженности теплотрассы 6,608 км; - резерв по источнику (по договорной нагрузке) - 16,783 Гкал/час; - отсутствуют приборы учёта отпуска тепловой энергии ;</p>	<p>Котельная на мазуте, работает неудовлетворительно. Установить причину сверхнормативных потерь в ТС. Начать замену тепловых сетей. Установить приборы учета отпуска ТЭ</p>
6	Котельная пос. Каменка	<p>- собственные нужды и потери при передаче тепловой энергии приняты по данным ЕТО 2,47 % и 42,23% соответственно; - по режимно наладочным испытаниям фактический КПД - 70%; удельный расход топлива - 212,00 кг у.т./Гкал</p>	<p>Средневзвешенный износ тепловых сетей 64,4 %; Тепловые сети с износом 100 % - 29,61%; - потери в ТС -42,23 % при общей протяженности теплотрассы 3,245 км; - резерв по источнику (по договорной нагрузке) - 1,39 Гкал/час; - отсутствуют приборы учёта отпуска тепловой энергии ;</p>	<p>Котельная на мазуте, работает неудовлетворительно. Установить причину сверхнормативных потерь в ТС. Начать замену тепловых сетей. Установить приборы учета отпуска ТЭ</p>



Общество с ограниченной ответственностью

«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

7	Котельная пос. Сержантово	<p>- собственные нужды и потери при передаче тепловой энергии приняты по данным ЕТО 2,26 % и 15,02% соответственно; - по режимно наладочным испытаниям фактический КПД - 82,67%; удельный расход топлива - 170,28 кг у.т./Гкал</p>	<p>Средневзвешенный износ тепловых сетей 80,55 %; Тепловые сети с износом 100 % - 10,08%; - потери в ТС -15,02 % при общей протяженности теплотрассы 3,174 км; - резерв по источнику (по договорной нагрузке) - 3,92 Гкал/час; - отсутствуют приборы учёта отпуска тепловой энергии ;</p>	<p>Котельная на мазуте, работает удовлетворительно. Установить причину потерь в ТС. Начать замену тепловых сетей. Установить приборы учета отпуска ТЭ</p>
8	Котельная ТЭК №4	<p>- собственные нужды и потери при передаче тепловой энергии приняты по данным ЕТО 9,08 % и 20,12% соответственно; - по режимно наладочным испытаниям фактический КПД - 82,9 %; удельный расход топлива - 183,15 кг у.т./Гкал</p>	<p>Средневзвешенный износ тепловых сетей 88,00 %; Тепловые сети с износом 100 % - 54,28%; - потери в ТС -20,12 % при общей протяженности теплотрассы 11,062 км; - резерв по источнику (по договорной нагрузке) - 117,565 Гкал/час; - отсутствуют приборы учёта отпуска тепловой энергии ;</p>	<p>Котельная на мазуте, угле (основная выработка тэ на мазуте - 88,75%), работает удовлетворительно. Установить причину потерь в ТС. Начать замену тепловых сетей. Установить приборы учета отпуска ТЭ</p>



Общество с ограниченной ответственностью

«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001

Глава 2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию для цели теплоснабжения.

2.1 . Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Опираясь на представленные показатели филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» в Дальнегорском городском округе, выработка котельных составила 331146 Гкал, при подключенных абонентах на общую мощность 96,22 Гкал/ч. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» представлены в таблице 37.

Базовое потребление тепла на цели теплоснабжения

Таблица №37

<i>№ котельной</i>	<i>Место расположения котельной</i>	<i>Общая подключенная нагрузка</i>	<i>Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения, Гкал/год</i>
<i>Центральная котельная</i>	<i>г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 105-б</i>	<i>29,9</i>	<i>95020</i>
<i>Гореловская котельная</i>	<i>г. Дальнегорск, ул. Приморская 2</i>	<i>24,0</i>	<i>81620</i>
<i>Котельная №4</i>	<i>г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 324/115</i>	<i>25,4</i>	<i>91185</i>
<i>Котельная п. Тайга</i>	<i>п. Тайга ул. Речная 37</i>	<i>0,93</i>	<i>5144</i>
<i>Котельная п. Краснореченский</i>	<i>п. Краснореченский, ул. Октябрьская 28</i>	<i>7,2</i>	<i>27951</i>
<i>Котельная п. Рудная Пристань</i>	<i>п. Рудная Пристань</i>	<i>4,4</i>	<i>15926</i>
<i>Котельная п. Каменка</i>	<i>п. Каменка, ул. Берзинская 39</i>	<i>1,81</i>	<i>6439</i>
<i>Котельная с. Сержантово</i>	<i>с. Сержантово, ул. Лесная 13</i>	<i>2,58</i>	<i>7861</i>
<i>ИТОГО</i>		<i>96,22</i>	<i>331146</i>



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

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

Основываясь на перспективах жилищного строительства основной прирост присоединённой тепловой нагрузки, планируется в зоне действия существующих котельных Дальнегорского городского округа.

Состояние жилищного фонда Дальнегорского городского округа характеризуется следующими показателями:

- Город: 408 многоквартирных жилых домов площадью 803,0 тыс. м²;
- 2018 индивидуальных жилых домов площадью 105,2 тыс. м²;
- Села: 414 многоквартирных жилых домов площадью 165,2 тыс. м²;
- 1759 индивидуальных жилых домов площадью 76,2 тыс. м².

В настоящее время жилищная обеспеченность в Дальнегорский городской округ составляет 21,52 м² общей площади на 1 человека. Для обеспечения психологически нормальных условий проживания граждан Генеральным планом Дальнегорский городской округ приняты следующие нормы средней жилой обеспеченности: 28 м² общей площади на расчетный срок.

Для решения проблемы жилищной политики планируется увеличение объемов строительства жилья и необходимой коммунальной инфраструктуры. Согласно генерального плана Дальнегорского городского округа на период до



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

2028 г. планируется строительство жилищного фонда общей площадью 6002,98 м²., в том числе 6002,98 м² на первую очередь.

Намеченный в течение расчетного срока объем нового жилищного строительства предполагается разместить в пределах границ Дальнегорский городской округ.

*Динамика движения жилищного фонда и населения
по жилым массивам Дальнегорский городской округ на расчетный срок*

Таблица № 38

№ п/ п	Наименование	Существующее положение	Первая очередь 2015 год	Расчетный срок 2028 год
1.	Существующий жилищный фонд, всего, (тыс.кв.м)	1149,6	1155,6	1155,6
2.	Население (тыс.чел)	36,351	36,351	36,351
3.	Убыль жилищного фонда (ориентировочно тыс.кв.м) ²⁾	-	-	-
4.	Сохраняемый жилищный фонд, всего, (тыс.кв.м)	1149,6	1149,6	1149,6
5.	Ориентировочно население в существующем сохраняемом фонде (тыс.чел.)	36,351	36,351	36,351
6.	Новое строительство, жилищный фонд (тыс.кв.м)	-	6,003	6,003
7.	Всего жилищный фонд к концу расчетного срока, (тыс.кв.м)	-	-	1155,6



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

№ п/ п	Наименование	Существующее положение	Первая очередь 2015 год	Расчетный срок 2028 год
8.	Ориентировочно население к концу расчетного срока (тыс.чел.)	-	-	36,351

Объем нового жилищного строительства в Дальнегорский городской округ на 2028 год (прогноз)

Таблица № 39

№	Показатели	Единица измерения	Первая очередь (2015 год)	Расчетный срок (2028 год)	Общий прирост строительных фондов
1	Объем нового жилищного строительства, в том числе	тыс. м ² общей площади	6,003	6,003	6,003
2	Многоэтажная застройка (5 этажей и выше)	тыс. м ² общей площади	-	-	-
3	Застройка средней этажности (3 этажа)	тыс. м ² общей площади	-	-	6,003
4	усадебная застройка	тыс. м ² общей площади	-	-	-

Данные таблицы свидетельствуют о том, что на расчетный срок объем нового жилищного строительства составит 6002,98 м² общей площади, будут построены четыре трехэтажных дома. Новое строительство будет вестись на свободных территориях в центральной части города.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

2.3 Прогноз потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения.

Основываясь на перспективах жилищного строительства основной прирост присоединённой тепловой нагрузки планируется в зоне действия котельной №4 г. Дальнегорска.

Объём потребления тепловой энергии нового строительства приведен в таблице № 40.

Таблица № 40

№	Показатели	общей площадью, м ²	Планируемая нагрузка			
			отопление	вентиляция	ГВС	итоговая нагрузка
1	Многоквартирный жилой дом по ул. Олега Кошевого на 18 квартир	1399,72	0,1454	0	0,0203	0,1657
2	Многоквартирный жилой дом по ул. Олега Кошевого на 30 квартир	1492,06	0,1454	0	0,0203	0,1657
3	Многоквартирный жилой дом по ул. Олега Кошевого на 28 квартир	1492,06	0,1454	0	0,0203	0,1657
4	Многоквартирный жилой дом по ул. Олега Кошевого на 24 квартир	1619,14	0,1454	0	0,0203	0,1657



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

2.4 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов.

Генеральным планом Дальнегорский городской округ не планируется строительство производственных мощностей с использованием тепловой энергии (горячая вода и пар) для обеспечения технологических процессов.

Прогноз подключаемой нагрузки тепловой энергии

Таблица № 40

Наименование котельной	2011 год факт, Гкал/ч		2012 год, факт, Гкал/ч		2013 год прогноз, Гкал/ч		2015 год, прогноз, Гкал/ч		2028 год, прогноз, Гкал/ч	
	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС
Центральная котельная	27,7	2,2	27,7	2,2	27,7	2,2	-	-	-	-
Гореловская котельная	22,0	2,0	22,0	2,0	22,0	2,0	-	-	-	-
Котельная №4	23,5	1,9	23,5	1,9	23,5	1,9	73,78	6,18	73,78	6,18
Котельная п. Тайга	0,9	0,03	0,9	0,03	0,9	0,03	0,9	0,03	0,9	0,03
Котельная п. Краснореченский	6,7	0,5	6,7	0,5	6,7	0,5	6,7	0,5	6,7	0,5
Котельная п. Рудная Пристань	4,2	0,2	4,2	0,2	4,2	0,2	4,2	0,2	4,2	0,2
Котельная п. Каменка	1,8	0,01	1,8	0,01	1,8	0,01	1,8	0,01	1,8	0,01
Котельная с. Сержантово	2,4	0,18	2,4	0,18	2,4	0,18	2,4	0,18	2,4	0,18

Глава 3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.

3.1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Балансы тепловой энергии (мощности) зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии приведен в п. 1.6 в таблицах №№ 29-30.

Основное направление развития жилищного строительства Дальнегорского городского округа к расчетному сроку – жилой массив. По данным генерального плана об объемах нового жилищного строительства к расчетному сроку (2028 г.) основные площадки строительства представлены следующие:

- Многоэтажное строительство – 0 тыс. м²;
- Среднеэтажное строительство – 6002,98 м²;
- Индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками и малоэтажные дома – 0 тыс. м².

На рисунке показаны доли участия жилых массивов в общем объеме нового жилищного строительства, тыс. м².



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

■ Многоэтажная застройка ■ Среднеэтажная застройка ■ Индивидуальная застройка

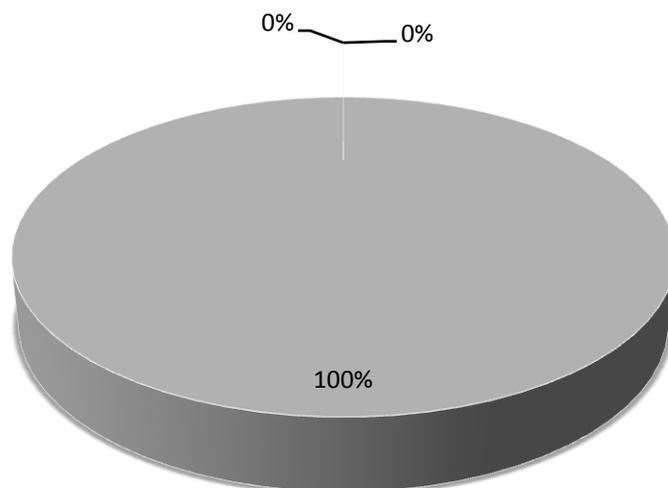


Рис.25 Доли участия жилых массивов в общем объеме нового жилищного строительства.

Для анализа необходимо произвести расчеты потребностей тепловой энергии по жилому массиву. Расчет производился по рекомендациям СНиП 2.04.07-86 (2000).

Для объектов нового строительства:

А) Максимальный тепловой поток (Вт) на отопление жилых и общественных зданий:

$$Q_{\text{max}} = q_0 A(1 + k_1), \text{ Вт}$$

где k_1 – коэффициент, учитывающий тепловой поток на отопление общественных зданий; при отсутствии данных следует принимать равным 0,25;

$q_0 = 101$ – укрупненный показатель максимального теплового потока на отопление жилых зданий на 1 м² общей площади (табличное значение);



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

$A = 6002,98 \text{ м}^2$ – общая площадь нового строительства.

$$Q_{omax} = 757876,225, \text{ Вт}$$

Средний тепловой поток (Вт) на отопление жилых и общественных зданий:

$$Q_{om} = Q_{omax} \frac{t_i - t_{om}}{t_i - t_o}, \text{ Вт}$$

где $t_i = 20$ – средняя температура внутреннего воздуха отапливаемых зданий, °С;

$t_{om} = -3,1$ – средняя температура наружного воздуха за отопительный период, °С;

$t_o = -24$ – расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С.

$$Q_{om} = 397885, \text{ Вт}$$

$$Q_{om} = 0,34212, \text{ Гкал / ч}$$

Б) – Средний тепловой поток (Вт) на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий:

$$Q_{hm} = \frac{1,2m(a+b)(55-t_c)}{24 \cdot 3,6} \text{ ч}, \text{ Вт}$$

где m – число человек. По укрупненным показателям к расчетному сроку в домах нового строительства будет проживать 300 чел.;

$a = 85$ – норма расхода воды на горячее водоснабжение при температуре 55 °С на одного человека в сут., проживающего в здании с горячим водоснабжением, л;



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

$b = 25$ – норма расхода воды на горячее водоснабжение, потребляемой в общественных зданиях, при температуре $55\text{ }^{\circ}\text{C}$, л/сут.;

$c = 4.187$ – удельная теплоемкость воды, кДж/(кг*К);

$t_c = 5$ – температура холодной (водопроводной) воды в отопительный период, $^{\circ}\text{C}$.

$$Q_{hm} = 95952,08, \text{ Вт}$$

– Максимальный тепловой поток (Вт) на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий:

$$Q_{hmax} = 2.4 \cdot Q_{hm}, \text{ Вт}$$

$$Q_{hmax} = 230285, \text{ Вт}$$

$$Q_{hmax} = 0,198, \text{ Гкал/ч}$$

Переводной коэффициент Вт в Гкал/ч:

$$1 \text{ Вт} = 8,6042065 \cdot 10^{-7} \text{ Гкал/ч.}$$

Поэтому для центрального массива существуют следующие расчетные показатели потребления тепловой энергии:

$Q_{omax} = 0,65165$, Гкал/ч – Максимальное потребление на отопление жилых и общественных зданий;

$Q_{om} = 0,34212$, Гкал/ч – Среднее потребление на отопление жилых и общественных зданий;

$Q_{hm} = 0,083$, Гкал/ч – Среднее потребление на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий;

$Q_{hmax} = 0,198$, Гкал/ч – Максимальное потребление на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

На основании полученных показателей становится ясно, что при фактическом резерве мощности отопительных котельных Дальнегорский городской округ, нет необходимости проектировать дополнительные тепловые источники, которые могли бы покрывать вышеперечисленные расчетные показатели потребления.

3.2. Перспективное потребление тепловой энергии по источникам теплоснабжения.

Расчетные данные перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения Дальнегорского городского округа приведены в таблице № 41.

Анализ полезного отпуска потребителям тепловой энергии по основному теплоснабжающему предприятию показывает ее увеличение, которое связано с приростом строительных фондов.

Учитывая прогноз развития жилищного строительства города до 2028 года, а также процессов по увеличению потребления тепловой энергии в таблице перспектива потребления тепловой энергии на 2013-2015 годы меняется.

Таблица № 41

Показатели	Показатели	Един. измерений	2011 г.	2012г	2013г	2015 г	2028 г
филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго»	Выработка собств. котельными	Гкал	339913	331145	335271,1	338754,78	338754,78
	Отпуск в сеть всего	Гкал	301730	304082	306765,5	320966,19	320966,19
	Потери всего, в т.ч.:	Гкал	67483	68573	73165,592	73996,47	73996,47
	Хозяйственные нужды	Гкал	38183	27063	28505,59	17788,59	17788,59
	Полезный отпуск	Гкал	232412	233549	233599,9	246969,72	246969,72

**Глава 4. Перспективные балансы производительности
водоподготовительных установок и максимального потребления
теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том
числе в аварийных режимах.**

4.1. Производительность водоподготовительных установок.

Котельные филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» оборудованы установками химводоочистки (натрий-катионирование).

На центральной котельной (г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 105-б) установлены:

- | | |
|--|-------|
| – Натрий-катионовые фильтры ФИПа 2,0-6 | 4 шт. |
| – Натрий-катионовые фильтры ФИПа 1,5-6 | 4 шт. |
| – Фильтр механический ФОВ-3-6 | 2 шт. |
| – Деаэратор котловой ДСА -75 | 1 шт. |
| – Деаэратор сетевой ДСА -75 | 1 шт. |

Техническое состояние водоподготовительного оборудования котельной удовлетворительное.

Гореловская котельная (г. Дальнегорск, ул. Приморская 2) оборудована:

- | | |
|--|-------|
| – Натрий-катионовые фильтры ФИПа 2,0-6 | 3 шт. |
| – Фильтр механический ФОВ-3-6 | 5 шт. |
| – Деаэратор котловой ДСА -75 | 1 шт. |
| – Деаэратор сетевой ДСА -100 | 1 шт. |

Техническое состояние водоподготовительного оборудования котельной удовлетворительное.

Котельная №4, (г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 324/115) оборудована:

- | | |
|--|-------|
| – Натрий-катионовые фильтры ФИПа 3-0,6 | 2 шт. |
| – Натрий-катионовые фильтры ФИПа 2,6-0,6 | 3 шт. |
| – Натрий-катионовые фильтры ФИПа 1-0,6 | 1 шт. |
| – Натрий-катионовые фильтры ФИПа 3,4-0,6 | 4 шт. |



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

- Деаэраторы питательной воды ДСА -50/15 1 шт.
- Деаэратор подпиточной воды ДСА -75/25 2 шт.

Техническое состояние водоподготовительного оборудования котельной удовлетворительное.

Котельная п. Тайга (п. Тайга, ул. Речная 37)оборудована:

- Натрий-катионовыми фильтры ФИПа 1,0-6 4 шт.
- Деаэратор котловой ДСА -15 1 шт.

Техническое состояние водоподготовительного оборудования котельной удовлетворительное.

Котельная п. Краснореченский (п. Краснореченский, ул. Октябрьская 28) оборудована:

- Натрий-катионовые фильтры ФИПа 2,0-6 3 шт.
- Деаэратор котловой ДСА -50 1 шт.
- Деаэратор сетевой ДСА -50 1 шт.

Техническое состояние водоподготовительного оборудования котельной удовлетворительное.

Котельная п. Рудная Пристань оборудована:

- Натрий-катионовые фильтры ФИПа 1,0-6 4 шт.
- Деаэратор котловой ДСА -50 1 шт.
- Деаэратор сетевой ДСА -50 1 шт.

Техническое состояние водоподготовительного оборудования котельной удовлетворительное.

На котельных п. Краснореченск, п. Тайга, п. Рудная Пристань, Центральная, Гореловская и котельной №4 используется механическая



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

очистка фильтрования в механических однослойных вертикальных фильтрах типа ФОВ затем умягчение происходит натрий – катионитовым методом в натрий катионитовых фильтрах ФИП-2-6 первой и второй ступени. Подпитка тепловых сетей происходит из деаэратора сетевой воды.

Для приготовления горячей воды также используется водопроводная вода.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

Таблица №42

Наименование источника тепловой энергии	Система теплоснабжения	Объем системы теплоснабжения м ³	Существующая производительность водоподготовки, (рабочее значение) м ³ /ч	Максимальная производительность водоподготовки, м ³ /ч
Центральная котельная г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 105-б	открытая	1846	75	85
Гореловская котельная г. Дальнегорск, ул. Приморская 2	открытая	1863	75	85
Котельная п. Тайга, ул. Речная 37	открытая	138,6	15	18
Котельная п. Краснореченский, ул. Октябрьская 28	открытая	706,4	50	60
Котельная п. Рудная Пристань	открытая	419,45	50	60
Котельная п. Каменка, ул. Берзинского 39	открытая	161,2	-	-
Котельная с. Сержантово ул.	открытая	258,73	-	-



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Лесная 13				
Котельная № 4 г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 324/115	открытая	1692,5	50	60

5.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Таблица № 43

Наименование расчетного элемента	Производительность водоподготовительной установки, м ³ /ч.	Максимальная производительность подпиточных насосов, м ³ /час.
Центральная котельная г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября 105-б	75	2035
Гореловская котельная г. Дальнегорск, ул. Приморская 2	75	400
Котельная п. Тайга, ул. Речная 37	15	100
Котельная п. Краснореченский, ул. Октябрьская 28	50	160
Котельная п. Рудная Пристань	50	160
Котельная п. Каменка, ул. Берзинская 39	-	50
Котельная с. Сержантово ул. Лесная 13	-	40
Котельная № 4 г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 324/115	50	910



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода невозможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети.

В соответствии с п. 6.17, СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % от объема воды в трубопроводах и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Объем тепловых сетей городского округа составляет 7,086 тыс. м³. Объем аварийной подпитки составляет 141,7 м³. Существующие мощности ВПУ и баков-аккумуляторов обеспечивают аварийную подпитку.

Глава 6. Предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

6.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения «Дальнегорского городского округа».

Генеральным планом «Дальнегорского городского округа», с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, предусматривается строительство новых котельных. Строительство котельной в пос. Рудная Пристань, работающей на угле и строительство котельной в пос. Краснореченский, работающей на угле. Таблица №44.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

6.2 Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях города

Планируемые к подключению на период до 2028 года тепловые нагрузки находятся в зоне действия существующих теплогенерирующих источниках, на которых имеется значительный резерв тепловой мощности.

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

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии представлены в таблице № 44

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

Предложения по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Таблица 44

<i>Мероприятия по техническому перевооружению источников тепловой энергии</i>	<i>Котельная</i>
<i>Реконструкция котельной №4. Этап №1. Установка 2-х котлов КЕ-35-3,9-440</i>	<i>Котельная ТЭК №4 г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 324/115</i>
<i>Реконструкция котельной №4. Этап №2. Установка 2-х котлов КЕ-</i>	<i>Котельная ТЭК №4 г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 324/115</i>



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

35-3,9-440, установка P12-3,4/0,1.
Переключение тепловой нагрузки от
котельных «Центральная» и
«Гореловская»

Перевод котельной с мазута на щепу с
установкой 2-х котлов КВД-1,2

Котельная пос. Каменка, ул.
Березинская, 39

Перевод котельной с мазута на уголь
с установкой 3-х котлов УКВр-1,0

Котельная пос. Тайга, ул. Речная, 37

Вывод из эксплуатации
существующей и строительство
новой котельной на угле

пос. Рудная Пристань

Вывод из эксплуатации
существующей и строительство
новой котельной на угле

пос. Краснореченский

Перевод котельной с мазута на уголь
с установкой 3-х котлов УВКМ-
1,5Б(С)

Котельная пос. Сержантово, ул.
Лесная, 13

6.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы экономически нецелесообразно – указаны в таблице № 44

6.6 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

В соответствии с планами администрации Дальнегорского городского округа, мер по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

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

В соответствии с Генеральным планом Дальнегорского городского округа а также отсутствием на его территории источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по переводу существующих теплогенерирующих источников в пиковый режим не предусмотрены.

6.8 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения

Согласно вариантам развития КГУП «Примтеплоэнерго» планируется тепловую нагрузку Центральной и Гореловской котельных (53.9 Гкал/час) , переключить на тепловые сети котельной ТЭК №4 (строительство переемычки протяженностью 8000 метров)



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

6.9 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

ГРАФИКИ

зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха

Температурный график 95/70 °С

Таблица № 45

$T_{нар}, ^\circ C$	$T_{вн}, ^\circ C$	$T_1, ^\circ C$	$T_2, ^\circ C$
+8	18,0	55	43,0
+7	18,0	55	43,0
+6	18,0	55	43,0
+5	18,0	55	43,0
+4	18,0	55	43,0
+3	18,0	55	43,0
+2	18,0	55	43,0
+1	18,0	55	43,0
0	18,0	55	43,0
-1	18,0	55	43,0
-2	18,0	55	43,0
-3	18,0	56,5	44,0
-4	18,0	58,3	45,2



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

-5	18,0	60,2	46,5
-6	18,0	62,0	47,7
-7	18,0	63,8	49,0
-8	18,0	65,7	50,2
-9	18,0	67,5	51,4
-10	18,0	69,3	52,7
-11	18,0	71,2	53,9
-12	18,0	73,0	55,1
-13	18,0	74,8	56,4
-14	18,0	76,7	57,6
-15	18,0	78,5	58,9
-16	18,0	80,3	60,1
-17	18,0	82,2	61,3
-18	18,0	84,0	62,6
-19	18,0	85,8	63,8
-20	18,0	87,7	65,0
-21	18,0	89,5	66,3
-22	18,0	91,3	67,5
-23	18,0	93,2	68,8
-24	18,0	95,0	70,0



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Температурный график 95/70

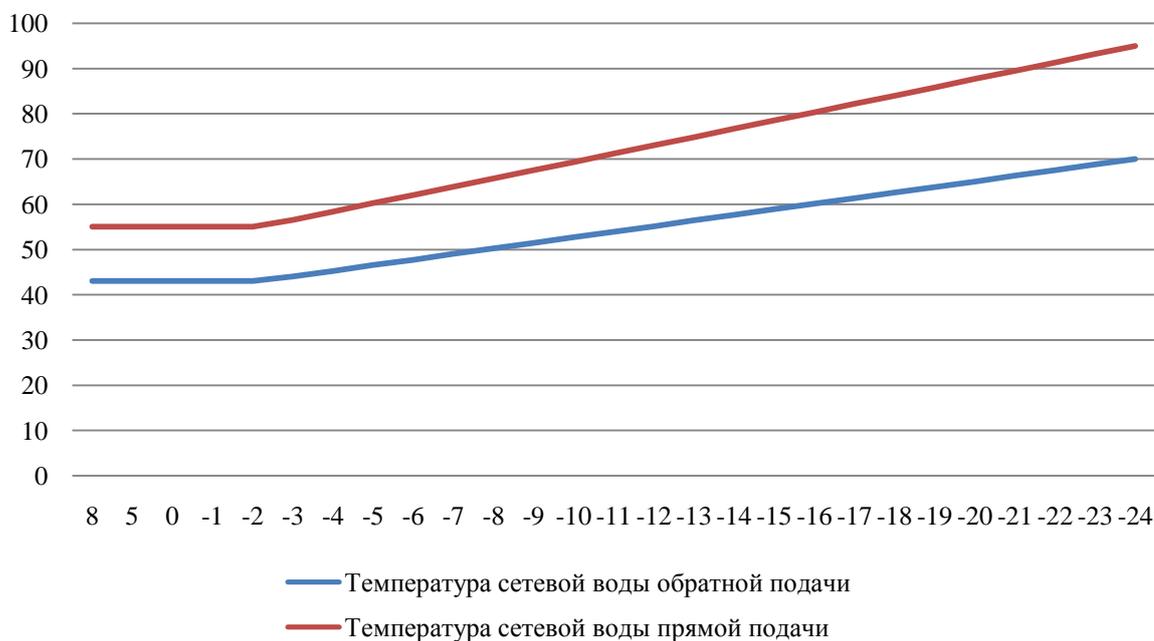


Рис. 26 Температурный график 95/70 °C.

К расчетному сроку планируется изменение температурного графика на котельной ТЭК №4 с существующих 95/70 °C до 115/70.

В таблице № 46 приведен рекомендуемый график зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной ТЭК №4 Дальнегорского городского округа, а на рисунке его графическое представление.

Температурный график 115/70 °C

Таблица № 46

$T_{нар}$, °C	$T_{вн}$, °C	T_1 , °C	T_2 , °C	Доля нагрузки %
+8	18,0	47,0	36,0	24
+7	18,0	49,0	37,0	26



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

+6	18,0	52,0	39,0	29
+5	18,0	54,0	40,0	31
+4	18,0	56,0	41,0	33
+3	18,0	59,0	43,0	36
+2	18,0	61,0	44,0	38
+1	18,0	63,0	45,0	40
0	18,0	65,0	46,0	43
-1	18,0	68,0	48,0	45
-2	18,0	70,0	49,0	48
-3	18,0	72,0	50,0	50
-4	18,0	74,0	50,0	52
-5	18,0	76,0	51,0	55
-6	18,0	78,0	52,0	57
-7	18,0	81,0	54,0	60
-8	18,0	83,0	83,0	62
-9	18,0	85,0	56,0	64
-10	18,0	87,0	57,0	67
-11	18,0	89,0	58,0	69
-12	18,0	91,0	59,0	71
-13	18,0	93,0	60,0	74
-14	18,0	95,0	61,0	76
-15	18,0	97,0	62,0	79
-16	18,0	99,0	63,0	81
-17	18,0	101,0	64,0	83
-18	18,0	103,0	64,0	86
-19	18,0	105,0	65,0	88
-20	18,0	107,0	66,0	90
-21	18,0	109,0	67,0	93
-22	18,0	111,0	68,0	95



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

-23	18,0	113,0	69,0	98
-24	18,0	115,0	70,0	100

Температурный график 115/70

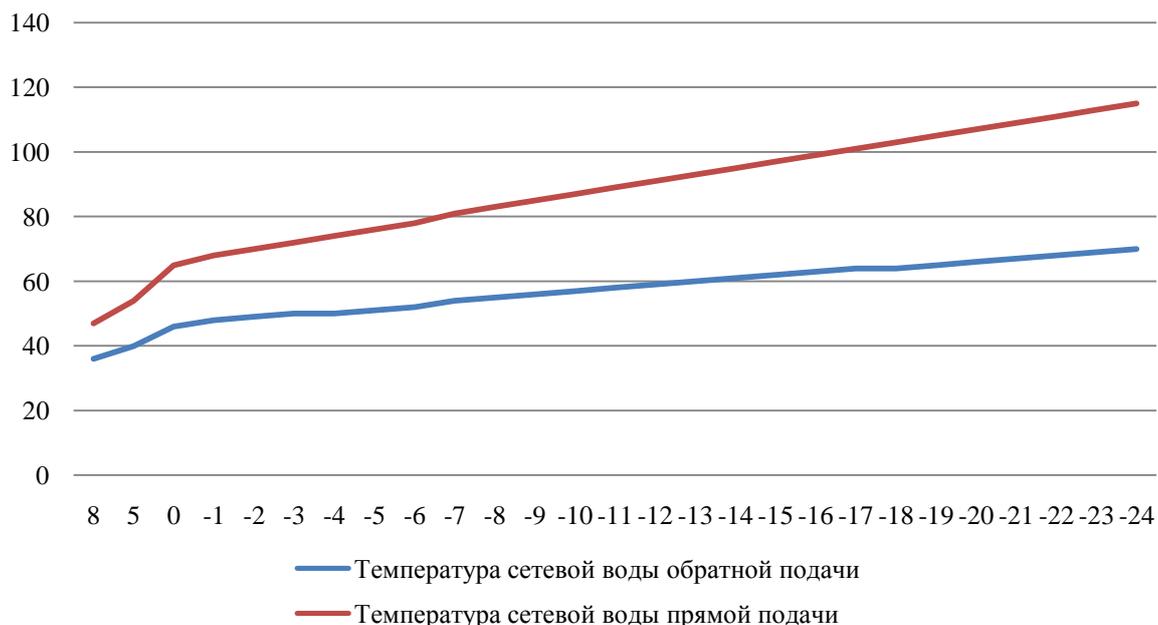


Рис. 27 Температурный график 115/70.

6.10 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности

Увеличение мощности источников тепловой энергии не требуется, т.к. каждый теплогенерирующий источник располагает значительным резервом тепловой мощности.

Перспективные балансы тепловой мощности

Таблица №47



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

№	Наименование котельной	Установл. мощн. Гкал/час		
		2012	2015	2028
1	Центральная котельная г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 105-б	76,015	-	-
2	Гореловская котельная г. Дальнегорск, ул. Приморская, 2	66,0	-	-
3	Котельная пос. Тайга, ул. Речная, 37	5,28	3,0	3,0
4	Котельная пос. Краснореченский, ул. Октябрьская 28	21,48	19,83	19,83
5	Котельная пос. Рудная Пристань	21,813	13,22	13,22
6	Котельная пос. Каменка, ул. Березинская, 39	3,2	2,06	2,06
7	Котельная пос. Сержантово, ул. Лесная, 13	6,5	3,87	3,87
8	Котельная ТЭК №4, г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 324/115	142,965	102,75	102,75



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

7.1 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Анализ предоставленных данных показал, что на территории Дальнегорского городского округа зон с дефицитом тепловой мощности не выявлено. Все существующие расчетные элементы имеют значительные запасы тепловой мощности, поэтому новое строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, не планируется.

7.2 Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах города под жилищную, комплексную или производственную застройку

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки Дальнегорского городского округа рекомендуется выполнить прокладку новых тепловых сетей от существующих магистральных трубопроводов к новым объектам.

При новом строительстве трубопроводов рекомендуется применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Параметры уточняются на стадии рабочего проектирования.

7.3 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

На территории Дальнегорского городского округа условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствуют.

7.4 Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в т.ч. за счет перевода котельных в пиковый режим работы, не предусмотрено.

7.5 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения городского округа является высокий процент износа тепловых



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

сетей до 77%. Как показано в пункте 1.3.1 82,63 % магистральных и внутриквартальных сетей проложены до 1989 года. В рассматриваемой настоящей работой перспективе до (2030 года), такие сети исчерпают свой ресурс и будут подлежать замене.

В такой ситуации, замене сетей должно отводиться первостепенное значение.

Замену тепловых сетей целесообразно осуществлять тремя пятилетними этапами:

- Первый этап: с 2014 по 2019 годы (57,1995км) – замена сетей введенных в эксплуатацию до 1989 года;
- Второй этап: с 2020 по 2025 годы (6,3149 км) - замена сетей введенных в эксплуатацию с 1989 по 1997 годы;
- Третий этап: с 2026 по 2030 годы - (4,6236 км) замена сетей проложенных с 1998 по 2003 годы.

Находящиеся в аренде тепловые сети Дальнегорского городского округа имеют износ 77 %, т.е. из 68,403 км тепловых сетей - 24,072 км подлежат замене как ветхие ввиду невозможности подавать по ним теплоноситель с необходимыми параметрами.

Замена сетей введенных в эксплуатацию с 2003 года в рассматриваемой перспективе не требуется.

При реконструкции тепловых сетей предпочтение должно отдаваться металлическим трубам в заводской ППУ изоляции.

Также рекомендуется уделить внимание реконструкции изоляции тепловых сетей, которая позволит снизить потери тепловой энергии, в результате чего снизится отпуск тепловой энергии в сеть. Снижение объема



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

отпуска тепловой энергии в сеть позволит снизить потребление топлива на производство тепловой энергии, что в итоге приведет к снижению тарифа на тепловую энергию и увеличит эффективность использования топлива в системе теплоснабжения.

При реконструкции теплоизоляции тепловых сетей рекомендуется применять скорлупы из жесткого ППУ.

Технология изоляции трубопроводов в пенополиуретановой изоляции основана на уникальных физико-механических свойствах этого материала: у него самая низкая из современных теплоизоляторов теплопроводность и обусловленная этим минимальная толщина изоляции. Срок эксплуатации ППУ составляет свыше 30 лет с полным сохранением свойств. Такая трубная изоляция устойчива к воздействию влаги, у неё высокая и долговечная сцепляемость с поверхностью трубы и гидрозащитной оболочкой. Материал имеет высокую механическую прочность.

Изоляция труб ППУ, является монолитной и бесшовной. Пенополиуретан инертен к щелочным и кислотным средам, защищает трубу от наружной коррозии и химически агрессивных сред, существенно продлевая срок службы труб, а также нетоксичен и безопасен для человека.

Скорлупы из жесткого ППУ для тепловой изоляции труб различных диаметров от 25 до 1020 мм представляют собой полые полуцилиндры с продольными и поперечными четвертями (для стыковки друг с другом) длиной 1000мм. Применяются в качестве тепловой изоляции трубопроводов с температурой изолируемой поверхности +160 °С. В качестве внешнего покрытия производитель предлагает: алюминиевую фольгу, стеклоткань, стеклопластик.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловая изоляция скорлупами ППУ имеет неоспоримые преимущества по сравнению с традиционными теплоизоляционными материалами:

- быстрый монтаж (бригада из 2-х человек монтирует в смену 700 погонных метров) и демонтаж;

- Самые низкие тепловые потери;

- Возможность многократного использования тепловой изоляции.

Монтаж скорлуп ППУ производится путем склеивания различными клеевыми составами. Наиболее простой способ монтажа – крепление скорлуп ППУ на теле трубы с помощью бандажей – стяжек и обычной вязальной проволоки. Скорлупы ППУ легко режутся, что дает возможность производить изоляцию отводов.

В качестве альтернативы ППУ изоляции можно рассмотреть ППМ изоляцию (пенополимерминеральная). ППМ изоляция имеет меньшую стоимость в сравнении с ППУ изоляцией и более низкие тепломеханические показатели.

ППМ изоляция – тепловая изоляция на основе вспененного полимера с минеральным наполнителем. Получила значительное распространение при утеплении трубопроводов тепловых сетей.

ППМ изоляция относится к классу жестких поропластов и представляет собой массу вспененного полимера, например, пенополиуретана, с введенным в него минеральным наполнителем (песок, зола и т.п.).

Данная конструкция теплопровода включена в СНиП 41-02-03 «Тепловые сети», как один из видов теплоизолированного трубопровода для подземной бесканальной, канальной и надземной прокладки тепловых сетей.

Химической реакции между наполнителем и компонентами полимера при изготовлении ППМ изоляции не происходит, то есть композиция полимера и



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

минерального наполнителя в ППМ изоляции представляет собой смесь. Минеральный наполнитель вводится в ППМ изоляцию с целью изменения физико-механических свойств теплоизоляционного материала, главным образом – в целях придания ему повышенной механической прочности.

Теплосети в ППМ изоляции имеют эксплуатационные характеристики, которые выгодно отличают их от других видов теплопроводов:

- Высокая прочность наружного (механо-гидрозащитного) слоя ППМ изоляции;
- Высокое качество и однородность теплоизоляционного слоя;
- Паропроницаемость ППМ изоляции (способность к самовысушиванию после увлажнения);
- Простота монтажа теплопроводов, изоляции участков сварных стыков и высокая ремонтпригодность;
- Не требует предварительного нанесения на трубы специальной антикоррозионной защиты;
- не требует согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» системы контроля увлажнения изоляции (СОДК);
- Имеет высокие пределы прочности при изгибе и сжатии, адгезию, рабочую температуростойкость (+150 °С) и показатель соотношения эффективность - стоимость.

7.6 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Планируемые к строительству потребители, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению, за счет платы за подключение. По взаимной договорённости между теплоснабжающей организацией и застройщиком, застройщик может самостоятельно понести расходы на строительство тепловых сетей от магистрального трубопровода до своего объекта. В таком случае перспективный потребитель может получать тепловую энергию по долгосрочному договору поставки по нерегулируемым ценам. Механизм подключения новых потребителей должен соответствовать ФЗ № 190 «О теплоснабжении».

Для реконструкции уже существующих сетей могут быть применены другие механизмы:

«Трубы в кредит» предоставляются теплоснабжающей организации в начале строительного сезона. Кредит предоставляется без предоплаты и под минимальный процент, с отсрочкой платежа на несколько лет.

Теплоснабжающая организация проводит строительные-монтажные работы за свой счет из денег на текущие ремонты тепловых сетей.

В следующий отопительный период у теплоснабжающей организации появляется прибыль от операционной деятельности (в первую очередь за счет существенного сокращения потерь тепла и экономии на ремонтах), из которых начинаются выплаты по кредиту поставщика.

Такая схема имеет ряд преимуществ: появление на балансе организации активов в виде новых тепловых сетей, которые могут служить объектом залога при получении кредита для дальнейшей модернизации теплового хозяйства.

Новые тепловые сети будут являться реализованным инвестиционным проектом, в результате чего у теплоснабжающей организации появится возможность привлечь деньги из других источников: местный и региональный



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

бюджеты, Государственная программа «Энергосбережения и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», региональных энергосберегающих проектов из федерального бюджета, банки с государственным участием.

Другой схемой финансирования реконструкции тепловых сетей может быть реализация инвестиционной программы модернизации ТСО с участием кредитного института.

При такой схеме теплоснабжающая организация, администрация субъекта и региональная энергетическая комиссия подписывают соглашение о «замораживании» тарифа на тепловую энергию для потребителей. Тариф определяется с учетом инвестиционной надбавки для реализации проекта.

Теплоснабжающая организация обращается в кредитную организацию для получения денежных средств на финансирование инвестиционного проекта.

В этом случае в залог банку могут быть переданы уже имеющиеся новые тепловые сети, или сети после сдачи в эксплуатацию.

Одновременно администрация субъекта выступает перед банком поручителем на случай недопущения неисполнения обязательств ТСО по погашению кредита.

На привлеченные деньги ТСО закупает материалы и производит строительно-монтажные работы.

Выплаты по кредиту осуществляются из операционной прибыли ТСО и с привлечением других источников (бюджеты различных уровней, государственные программы, и пр.)



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Кредиты должны предоставляться на достаточно продолжительные сроки (15-20 лет), как и соглашения о «замораживании» тарифов на тепловую энергию.

При реализации реконструкции по такой схеме выигрывают, прежде всего, непосредственные потребители, т.к. тарифы на тепловую энергию находятся на одном уровне продолжительное время.

Глава 8. Перспективные топливные балансы.

Перспективные топливные балансы

Таблица №48

Источник тепловой энергии	Вид рекомендуемого в перспективе топлива	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии, (кг.у.т.)	Резервный вид топлива
Центральная котельная г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 105-б			Вывод из эксплуатации
Гореловская котельная г. Дальнегорск, ул.Приморская,2			Вывод из эксплуатации
Котельная пос. Тайга, ул. Речная, 37	Уголь	176,81	Не предусмотрено
Котельная пос. Краснореченский, ул. Октябрьская 28	Уголь	174,22	Не предусмотрено
Котельная пос. Рудная Пристань	Уголь	174,22	Не предусмотрено
Котельная пос. Каменка, ул. Березинская, 39	Уголь	178,58	Не предусмотрено



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Котельная пос. Сержантово, ул. Лесная, 13	Уголь	168,07	Не предусмотрено
Котельная ТЭК №4 г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 324/115	Уголь	163,27	Не предусмотрено

Перспективные топливные балансы приведены с учетом:

- замены имеющихся котлоагрегатов в котельной пос. Тайга на угольные котлы УКВр-1,0 (КПД по паспорту 80,8%) ;
- замены имеющихся котлоагрегатов в котельной пос. Каменка на угольные котлы КВД-1,2 (КПД по паспорту 80,0 %);
- строительство модульной угольной котельной в пос. Рудная Пристань с установкой котлоагрегатов КЕ-10-14-250,0 (КПД по паспорту 82,0 %);
- строительство модульной угольной котельной в пос. Краснореченский с установкой котлоагрегатов КЕ-10-14-250,0 (КПД по паспорту 82,0 %);
- замены имеющихся котлоагрегатов в котельной пос. Сержантово на угольные котлы УВКм-1,5 Б(С) (КПД по паспорту 85,0 %);
- замены имеющихся котлоагрегатов в котельной ТЭК №4 г. Дальнегорск на угольные котлы КЕ-35-3,9-440 (КПД по паспорту 87,5%);
- вывода из эксплуатации Центральной и Гореловской котельных с переключением нагрузки 53,9 Гкал/час на тепловые сети котельной ТЭК №4 г. Дальнегорск.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения.

9.1 Описание показателей надёжности

Применительно к системам теплоснабжения надёжность можно рассматривать как свойство системы:

1. Бесперебойно снабжать потребителей в необходимом количестве тепловой энергией требуемого качества.
2. Не допускать ситуаций, опасных для людей и окружающей среды.

На выполнение первой из сформулированной в определении надёжности функций, которая обусловлена назначением системы, влияют единичные свойства безотказности, ремонтпригодности, долговечности, сохраняемости, режимной управляемости, устойчивости и живучести. Выполнение второй функции, связанной с функционированием системы, зависит от свойств безотказности, ремонтпригодности, долговечности, сохраняемости, безопасности.

Резервирование – один из основных методов повышения надежности объектов, предполагающий введение дополнительных элементов и возможностей сверх минимально необходимых для нормального выполнения объектом заданных функций. Реализация различных видов резервирования обеспечивает резерв мощности (производительности, пропускной способности) системы теплоснабжения – разность между располагаемой мощностью (производительностью, пропускной способностью) объекта и его нагрузкой в данный момент времени при допустимых значениях параметров режима и показателях качества продукции.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Надежность системы теплоснабжения можно оценить исходя из показателей износа тепломеханического оборудования.

Показатели (критерии) надежности

Способность проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом СЦТ (система централизованного теплоснабжения) обеспечивать в течении заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения следует определять по трем показателям (критериям):

- **Вероятность безотказной работы системы [P]** – способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях и сооружениях не ниже +8 °С, более числа раз установленного нормативом.

- **Коэффициент готовности системы [K_г]** – вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов, допускаемых нормативом. Допустимое снижение температуры составляет 2 °С.

- **Живучесть системы [Ж]** – способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных остановов (более 54 часов).

- Вероятность безотказной работы системы [P].

Вероятность безотказной работы [P] для каждого *j*-го участка трубопровода в течении одного года вычисляется с помощью плотности потока отказов ω_{jP}

$$P = e^{(-\omega_{jP})}$$



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Вычисленные на предварительном этапе плотности потока отказов $\dot{\omega}_{JE}$ и $\dot{\omega}_{JP}$ корректируются по статическим данным аварий за последние 5 лет в соответствии с оценками показателей остаточного ресурса участка теплопровода для каждой аварии на данном участке путем её умножения на соответствующие коэффициенты.

Вероятность безотказной работы [P] определяется по формуле:

$$P = e^{-\dot{\omega}}$$

где $\dot{\omega}$ – плотность потока учитываемых отказов, сопровождающихся снижением подачи тепловой энергии потребителям, может быть определена по эмпирической формуле:

$$\dot{\omega} = a * m * K_c * d^{0.208};$$

где a – эмпирический коэффициент. При нормативном уровне безопасности $a = 0,00003$;

m – эмпирический коэффициент потока отказов, полученный на основе обработки статистических данных по отказам. Допускается принимать равным 0,5 при расчете показателя безопасности и 1,0 при расчете показателя готовности.

K_c – коэффициент, учитывающий старение (утрату ресурса) конкретного участка теплосети. Для проектируемых новых участков тепловых сетей рекомендуется принимать $K_c=1$. Во всех других случаях коэффициент старения рассчитывается в зависимости от времени эксплуатации по формуле:

$$K_c = 3 * I^{2,6}$$

$$I = n/n_0$$

где I – индекс утраты ресурса;

n – срок службы теплопровода с момента ввода в эксплуатацию (в годах);

n_0 – расчетный срок службы теплопровода (в годах).



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Нормативные (минимально допустимые) показатели вероятности безотказной работы согласно СНиП 41-02-2003 принимаются для:

Источника тепловой энергии – $P_{ИТ} = 0,97$;

Тепловых сетей - $P_{ТС} = 0,90$;

Потребителей теплоты – $P_{ПТ} = 0,99$;

СЦТ – $P_{СЦТ} = 0,9 * 0,97 * 0,99 = 0,86$.

Заказчик вправе устанавливать более высокие показатели вероятности безотказной работы.

Коэффициент готовности системы [K_r] – вероятность работоспособного состояния системы, её готовность поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру более установленного нормативом часов в год.

Коэффициент готовности j -го участка рассчитывается по формуле:

$$E_r = (4872 - z_1 - z_2 - z_3 - z_4) / 4872;$$

где z_1 – число часов ожидания нерасчетных температур наружного воздуха (4872 – продолжительность отопительного периода);

z_2 – число часов ожидания неготовности источника тепла (при отсутствии принимается равным 50 часов);

Оценку готовности энергоисточника рекомендуется проводить по фактическим статистическим данным числа часов в год неготовности следующих узлов энергоисточника за последние 5 лет эксплуатации:

$$Z_2 = Z_{ОБ} + Z_{ВПУ} + Z_{ТВС} + Z_{ТОП} + Z_{ХВО} + Z_{ЭЛ};$$

Где $Z_{ОБ}$ – основного энергооборудования;

$Z_{ВПУ}$ – водоподготовительной установки;

$Z_{ТВС}$ – тракта трубопроводов сетевой воды;

$Z_{ТОП}$ – тракта паропроводов;



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

$Z_{ХВО}$ – водоподготовительной установки и группы подпитки;

$Z_{ЭЛ}$ – электроснабжения.

Z_3 – Число часов ожидания неготовности участка тепловой сети⁴

Z_4 – число часов ожидания неготовности систем теплоиспользования абонента (при отсутствии данных принимается равным 10 часов).

Число часов ожидания неготовности j –го участка рассчитывается по формуле:

$$Z_3 = t B \omega_{jE};$$

Здесь $t B$ – среднее время восстановления (в часах) теплопровода диаметром d_j (СНиП 41-02-2003, табл. 2); ω_{jE} – плотность потока отказов, используемая для вычисления коэффициента готовности.

Минимально допустимый показатель готовности систем центрального теплоснабжения к исправной работе согласно п. 6.31 СНиП 41-02-2003 равен 0,97.

Где Z_1 – число часов ожидания неготовности СЦТ в период стояния нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Определяется по климатологическим данным с учетом способности системы обеспечивать заданную температуру в помещениях;

Живучесть [Ж] – минимально допустимая величина подачи тепловой энергии потребителям по условию живучести должна быть достаточной для поддержания температуры теплоносителя в трубах и соответственно температуры в помещениях, подъездах, лестничных клетках, на чердаках и т.п. не ниже $+3$ °С.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Допускаемое снижение подачи тепловой энергии

Таблица № 49

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч.	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления t_0 , °С				
		-10	-20-	-30	-40	-50
		Допускаемое снижение подачи тепловой энергии, %, до				
300	15	0	0	0	10	22
400	18	0	0	13	21	33
500	22	0	7	26	33	43
600	26	0	20	36	42	50
700	29	0	23	40	45	53
800-1000	40	15	38	50	55	62
до 1400	до 54	28	47	59	62	68

Расчет надежности системы теплоснабжения выполнен для магистральных участков сети, резервирование которых обязательно в соответствии с требованиями пп.6.33-6.36 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», п.1.3 РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности», п. 5.1 СП 41-110-2005 «Проектирование тепловых сетей» и других действующих в настоящее время нормативных документах.

Нормативная надежность тепловых сетей в соответствии с СНиП 41-02-2003 составляет $R_{TC}=0,9$. Для ее достижения предусматривается применение для устройства тепловых сетей современных материалов – трубопроводов и фасонных частей с заводской изоляцией из пенополиуретана с полиэтиленовой оболочкой. Трубопроводы оборудуются системой контроля состояния тепловой изоляции, что позволяет своевременно и с большой точностью определять



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

места утечек теплоносителя и, соответственно, участки разрушения элементов тепловой сети. Система теплоснабжения характеризуется такой величиной, как ремонтпригодность, заключающимся в приспособленности системы к предупреждению, обнаружению и устранению отказов и неисправностей путем проведения технического обслуживания и ремонтов. Основным показателем ремонтпригодности системы теплоснабжения является время восстановления ее отказавшего элемента. При малых диаметрах трубопроводов системы теплоснабжения данного населенного пункта время ремонта теплосети меньше допустимого перерыва теплоснабжения, поэтому резервирование не требуется.

Применение в качестве запорной арматуры шаровых кранов для бесканальной установки также повышает надежность системы теплоснабжения. Запорная арматура, установленная на ответвлениях тепловых сетей и на подводящих трубопроводах к потребителям, позволяет отключать аварийные участки с охранением работоспособности других участков системы теплоснабжения.

Живучесть системы теплоснабжения обеспечивается наличием спускной арматуры, позволяющей опорожнить аварийный участок теплосети с целью исключения размораживания трубопроводов. Также при проектировании реконструкции тепловых сетей необходимо предусмотреть устройство пригрузов для бесканальных тепловых сетей при возможном затоплении. При проектировании должна быть обеспечена возможность компенсации тепловых удлинений трубопроводов.

Для точного определения и дальнейшего поддержания показателей надежности в пределах допустимого, рекомендуется:

- ✓ Правильное и своевременное заполнение журналов, предписанных ПТЭ, а именно:



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Оперативный журнал;

Журнал обхода тепловых сетей;

Журнал учета работ по нарядам и распоряжениям;

Журнал заявок потребителей.

- ✓ Осуществлять резервирование основных магистралей тепловых сетей.
- ✓ Для повышения надежности системы теплоснабжения, необходимо своевременно проводить ремонты (плановые, по заявкам и пр.) основного и вспомогательного оборудования на тепловых сетях.
- ✓ Своевременная замена изношенных участков тепловых сетей и оборудования.
- ✓ Проведение мероприятий по устранению затопления каналов, тепловых камер и подвалов домов.

9.2. Анализ аварийных отключений потребителей

КГУП «Примтеплоэнерго» в Дальнегорском городском округе добросовестно ведет учет отказов на тепловых сетях. Службой эксплуатации ведутся журналы учета утечек на тепловых сетях. На основании данных журналов составлена таблица № 50



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Данные о числе и продолжительности аварийных отключений
теплоснабжения за ОЗП 2012-2013 годов.

Таблица № 50

№ п/п	Дата/время	Объект	Количество отключенных потребителей	Причина	Общее время устранения
1	20.10.10г 8-40	Дальнегорск Котельная Р- Пристань	ул. Школьная-6 5 квартир 6 чел.	Порыв на т/сети ДУ-57 ТК-30	4ч. 30 мин.
2	25.10.10г. 16-10	Дальнегорск котельная Горелое	ул. Пушкинская 39,39а,41а,50, ул. Некрасовская 77 5 домов,178 кв. 387 чел.	Порыв на т/сети ДУ-159 Тк-13	4ч. 35 мин.
3	09.11.10г. 21-55	Дальнегорск п. котельная Р- Пристань	ул. Арсеньева 8 1 д.,12 квартир, 5 человек	Порыв на т/сети от колодца до дома ДУ-57 ТК-101	19ч.05 мин.
4	12.11.10г. 11-10	Дальнегорск котельная Р - Пристань	ул. Шахтёрская 1а,1б, Почта 2 дома,37 квартир, 27 чел.	Порыв на т/с - транзит ДУ-114 ТК-113	3ч.10 мин.
5	07.12.10г. 16-35	Дальнегорск котельная Сержантово	Школа № 12 246 чел.	Порыв на т/с ДУ-133 ТК-10	2ч. 05 мин.
6	10.12.10г. 14-15	Дальнегорск котельная Р - Пристань	Квартал по ул. Арсеньева 22,24,26,20,16,18 ул. Шахтёрская 7, ул. Советская 20,14,15,16 11 домов, 270 квартир 259 чел.	Утечка на т/с ДУ- 273 Тк-88	1ч. 15 мин.
7	14.12.10г. 8-30	Дальнегорск котельная Р - Пристань	ул. Арсеньева 22,24,26,20,16,18 ул. Шахтёрская 7, ул. Советская 20,14,15,16 11 домов, 270 квартир 259 чел.	Замена т/сети ДУ- 273 Тк-88	8ч.10 мин.
8	20.12.10г. 12-15	Дальнегорск котельная Горелое	1 Зона Гореловской котельной 49 домов, 3657 человек	Порыв на т/с ДУ- 325 ТК1-ТК76	6ч.15 мин.
9	21.12.10г. 11-00	Дальнегорск котельная Горелое	Ул. Приморская,24а, Октябрьская 14,16,18 5 домов,72 кв.127 человек.	Порыв на т/сети Ду- 150 Тк-48	6ч. 20 мин.
10	17.01.11г. 13-20	Дальнегорск Котельная № 4	8-е Марта 4, 6,8, Поликлиника 3 дома, 241 кв.,444 чел.	Порыв на т/сети Ду- 375 ТК2-ТК 11	8ч.
11	19.01.11г. 13-00	Дальнегорск Котельная № 4	8-е Марта 4, 6,8, Поликлиника 3 дома, 241 кв.,444 чел.	Устранение утечки ДУ- 375 8-е Марта 4 ТК2-ТК 11	8ч. 45 мин.
12	22.03.11г. 9-10	Дальнегорск Котельная № 4	8-е Марта 4, 6,8, Поликлиника	Порыв на т/сети Ду- 375	5ч.50



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

			3 дома, 241 кв., 444 чел.	TK2-TK 11	
13	10.11.11 15-30	Дальнегорск Котельная «Центральная»	Рабочая 12,14 2 ж/дома 96 квартир, 31 человек	Порыв на т/сети Ду-150 TK 24-TK25	24 ч. 30 мин.
14	26.11.11 13-30	Дальнегорск Котельная «Рудная - Пристань»	Советская 14,15,16, 20 4ж/ дома, 53 квартиры, 143 чел.	Порыв на т/сети Ду-114 TK-92	26 ч. 30 мин.
15	17.12.11г. 10-50	Дальнегорск Котельная «Центральная»	Администрация ДГО Проспект 50 лет Октября 125	Порыв на т/с Ду-57 TK-144	6ч.
16	19.01.12 13-00	Дальнегорск Котельная «Сержантово»	ул. Ленинская 2,5,6,7, 4ж/ дома 177 кв., 353 чел.	Ремонт в тепловой камере-свищ, ДУ-133 TK 17-TK18	3 ч.
17	11.03.12 10-20	Дальнегорск Котельная «Горелое»	I зона Гореловской котельной Школа – сад (Гелиос). 3д/с, Лицей, ВГСЧ, редакция « Трудовое слово» 49 домов-2400чел.	Порыв т/трассы Ду- 300 Замена трубопровода L-2 м/п	6ч. 35 мин.
18	06.04.12г. 9-55	Дальнегорск Котельная «Центральная»	Стадиона «Темп» - спортзал 795 чел.	Порыв на т/сети ДУ-89 Установка хомута TK-46	2ч. 30 мин.
19	23.04.12г. 20-00	Дальнегорск Котельная «Краснореченская»	п. Краснореченск Школа №5 Октябрьская-17	Порыв на т/сети ДУ-76 TK-42	16 ч.
20	24.10.12г 17-20	Дальнегорск «4-ая котельная»	Молодёжная 1,3,5 Химиков 1, 1а, 2, 2а, 3, 3а, 4, 4а, 5, 6, 8, 12. Проспект 277 Школа 25, д/сад 15 домов, 934 квартир, 1896 чел.	Порыв на т/ сети Ду-273 TK102-TK107 ул. Железнодорожная 3	6 ч. 40 мин.
21	25.10.12г. 16-25	Дальнегорск котельная «Тайга»	1 Мая 30, 40, 42, 44, 46 5 домов. 10 кв. 6 чел.	Порыв на т/ сети Ду-89 TK11-TK9 п. Тайга ул. 1-го Мая	26 ч. 45 мин.
22	26.10.12г. 04-00	Дальнегорск котельная «Тайга»	Речная 21, 21А 2 домов. 3 кв. 9 чел.	Порыв на т/ сети Ду-38 TK8-TK8А п. Тайга ул. Речная	12 ч. 00 мин.
23	14.11.12г. 11-00	Дальнегорск котельная «Горелое»	Приморская 24А Октябрьская 14, 16, 18 4 дома, 72 кв. 125 чел.	Порыв на т/с Ду-159 TK49 ул. Приморская 24-а замена трубопровода 10 м	4 ч. 00 мин.
24	20.11.12г	Дальнегорск	Геологическая 1,3,5,	Порыв на т/с Ду- 219	4 ч. 55 мин.



Общество с ограниченной ответственностью

«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

	11-15	котельная «Горелое»	Строительная 54,55,58,60,62 Южная 1,3 Черняховского 90 13 домов 632 кв. 1442 чел	Ул. Геологическая 1,5 ТК95-ТК96	
25	28.11.12г. 16-15	Дальнегорск котельная «Р- Пристань»	Арсеньева: 16,18,20,24,26 Советская 14,15,16,20 Шахтерская 7 10 домов, 197 кв. 201чел.	Порыв на т/с Ду-273 трещина 150мм ул. Арсеньева 18 ТК90-ТК91	0 ч. 45 мин.
26	09.12.12г. 08-30	Дальнегорск котельная «Р- Пристань»	Арсеньева 8,8а,10,12,14 5 домов 47 кв. 22 чел.	Порыв на т/с Ду-57, замена 10м тр-да ул. Арсеньева 14 ТК- 100	4 ч. 55 мин.
27	11.12.12г 10-30	Дальнегорск Котельная «Центральная»	Ул. Осипенко 26 (бассейн «Лотос») 1048 чел.	Порыв на т/с Ду-219 Свищ 0,5 мм ТК-85	0 ч. 15 мин.
28	12.12.12г. 12-30	Дальнегорск котельная «Горелое»	ул. Строительная 55,57,59 3 дома, 150 кв. 329 чел.	Порыв на т/с Ду-108 Свищ 8мм, установлен хомут ул. Строительная 55 ТК105- ТК111	2 ч. 30 мин.
29	13.12.12г. 15-00	Дальнегорск котельная «Горелое»	Приморская 22 1 дом, 18 кв., 22 чел.	Порыв на т/с Ду-57 Свищ 6 мм, установлен хомут Приморская 22 ТК-42	1 ч. 45 мин.
30	19.10.12г. 13-20	Дальнегорск котельная	Центральная Рабочая 14 1 дом ,96 кв.31 чел.	Порыв на т/с Ду-159 Рабочая 14 ТК24-ТК25	0 ч. 25 мин.
31	20.12.12г. 8-30	Дальнегорск котельная	«Центральная» Проспект 54 1дом, 48 кв., 76 чел.	Порыв на т/с Ду-108 Проспект 50 лет Октября 54, трещина 10 мм ТК 114	3 ч. 30 мин.
32	28.12.12г. 11-05	Дальнегорск Котельная «Центральная»	1-Зона Центральной котельной 86 домов,4201кв.7081 чел.	Порыв на т/с Ду-530 ТК 1-ТК 3	2 ч. 15 мин.
33	03.01.13г. 11-30	Дальнегорск Котельная «Центральная»	Проспект 50 лет Октября 75 (Соцзащита), 1дом	Порыв на т/с Ду-76 Проспект 50 лет Октября 75 ТК- 6	6 ч. 30 мин.
34	14.01.13г. 13-45	Дальнегорск Котельная «Центральная»	Осипенко – 38 Пионерская- 31,50, Ключевская- 2,4, Увальная-1 6 домов, 367, кв. 1012 чел.	Порыв на т/с Ду-219 Осипенко – 38 Пионерская- 31,50, Ключевская- 2,4., Увальная-1 ТК97	1 ч. 40 мин.
35	19.03.13г. 15-45	Дальнегорск «Котельная 4-я»	Просп.277, Химиков 3-а,4,4-а,6,8,10,12. д/с 329, шк.№25	Порыв на т/с Ду-219 Просп.277, Химиков 3-а,	0 ч. 25 мин.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

			8 домов, 525 кв. 1083 чел.	4-а,6,8,10,12.д/с 29, шк.25 ТК106- ТК109	
36	20.03.13г 10-00.	Дальнегорск «Котельная 4-я»	Проспект.277, Химиков3,4,4а,6,8,10,12 д/с 29, шк.№25 8домов, 525 кв., 1083 чел.	Ремонт запорной арматуры ДУ-250 в ТК-107 Отключили:ТК106- ТК109	4 ч. 00 мин.

9.3. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений указан в таблице № 50.



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

интенсивности отказов тепловых сетей (К отк)								
Показатель относительного недоотпуска тепла (Кнед)	1	1	1	1	1	1	1	1
Показатель качества теплоснабжения (Кж)	1	1	1	1	1	1	1	1
Показатель надежности системы теплоснабжения (Кнад)	0,72	0,72	0,79	0,72	0,72	0,82	0,77	0,72
Критерии для определения показателя надежности	Малонадежная - 0,5, -0,74		Надежная -0,75, -0,89		ненадежная - менее -0,5		Высоконадежная - более -0,9	
Оценка надежности системы теплоснабжения	Малонадежная - 0,5, -0,74	Малонадежная - 0,5, -0,74	Надежная -0,75, -0,89	Малонадежная - 0,5, -0,74	Малонадежная - 0,5, -0,74	Надежная -0,75, -0,89	Надежная - 0,75, -0,89	Малонадежная - 0,5, -0,74
Общий показатель надежности систем теплоснабжения городского округа	0,73				Малонадежная			



Общество с ограниченной ответственностью

«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001

Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

10.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Необходимое количество инвестиций для текущего ремонта и поддержания работоспособности существующих теплогенерирующих источников Дальнегорский городской округ оценивается порядка 1025,4 тыс. руб.

Необходимое количество инвестиций для реконструкции и поддержания работоспособности источников тепловой энергии

Таблица № 52

<i>Мероприятия по техническому перевооружению источников тепловой энергии</i>	<i>Котельная</i>	<i>Затраты на реализацию мероприятий по техническому перевооружению, тыс. руб</i>
<i>Реконструкция котельной №4. Этап №1. Установка 2-х котлов КЕ-35-3,9-440</i>	<i>Котельная ТЭК №4 г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 324/115</i>	<i>584 620,000</i>
<i>Реконструкция котельной №4. Этап №2. Установка 2-х котлов КЕ-35-3,9-440, установка Р12-3,4/0,1. Переключение тепловой нагрузки от котельных «Центральная» и «Гореловская»</i>	<i>Котельная ТЭК №4 г. Дальнегорск, пр. 50 лет Октября, 324/115</i>	<i>235 100,00</i>
<i>Перевод котельной с мазута на щепу с установкой 2-х котлов КВД-1,2</i>	<i>Котельная пос. Каменка, ул. Березинская, 39</i>	<i>31 094,00</i>
<i>Перевод котельной с мазута на уголь с установкой 3-х котлов</i>	<i>Котельная пос. Тайга, ул. Речная, 37</i>	<i>20 736,60</i>



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

УКВр-1,0			
Строительство модульной угольной котельной с установкой 2-х котлов КЕ-10-14-250,0	Котельная пос. Рудная Пристань		47 936,00
Строительство модульной угольной котельной с установкой 3-х котлов КЕ-10-14-250,0	Котельная пос. Краснореченский, ул. Октябрьская 28		85 193,00
Перевод котельной с мазута на уголь с установкой 3-х котлов УВКМ-1,5Б (С)	Котельная пос. Сержантово, ул. Лесная, 13		20 736,00
Итого			1 025 415,6

Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке.

Примерный сметный расчет замены тепловых сетей Центральной котельной

Таблица №53

Диаметры трубопровода	Год прокладки участка сети	Стоимость одного км сети без НДС	Стоимость одного км сети с НДС	Протяженность сети в км	Сумма с НДС
Этап I 2014-2019 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1989 года)					
Трубопровод Ø 425	1989	23 995 640,41	28 314 855,68	0,749	21207826,91
Трубопровод Ø 325	1989	19 475 571,69	22 981 174,60	1,3	29 875 526,98
Трубопровод Ø 273	1971-1989	13 636 843,42	16 091 475,24	1,835	29 527 857,07
Трубопровод Ø 219	1960-1989	11 649 315,69	13 746 192,51	3,0013	41 256 447,58
Трубопровод Ø 159	1960-1989	8 191 513,44	9 665 985,86	2,902	28 050 690,97
Трубопровод Ø 133	1958-1978	7 574 692,45	8 938 137,09	0,379	3 387 553,96



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Трубопровод Ø 114	1959-1986	6 793 139,65	8 015 904,79	1,8395	13 969 190,70
Трубопровод Ø 108	1954-1977	6 434 605,98	7 594 015,06	0,1421	1 079 109,54
Трубопровод Ø 102	1965-1975	6 078 072,31	7 172 125,33	0,0889	637 601,94
Трубопровод Ø 89	1960-1987	5 754 008,42	6 789 729,94	0,9528	6 469 254,69
Трубопровод Ø 76	1978-1989	4 913 535,28	5 797 971,63	0,446	2 585 895,35
Трубопровод Ø 57	1960-1989	4 789 237,12	5 651 299,91	0,6348	3 587 445,18
Трубопровод Ø 40	1965-1977	3 359 347,74	3 964 302,55	0,07	277 501,18
Трубопровод Ø 32	1977-1989	2 688 869,57	3 172 659,60	0,063	199 877,55
Трубопровод Ø 25	1975-1977	2 100 542,64	2 478 640,32	0,044	109 060,17
Этап II 2020-2025 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1997 года)					
Трубопровод Ø 219	1992	11 649 315,69	13 746 192,51	0,072	989725,8607
Трубопровод Ø 159	1992-1993	8 191 513,44	9 665 985,86	0,151	1459563,865
Трубопровод Ø 114	1992-1993	6 793 139,65	8 015 904,79	0,0655	633122,0738
Трубопровод Ø 133	1991	7 574 692,45	8 938 137,09	0,037	330711,0723
Трубопровод Ø 89	1992	5 754 008,42	6 789 729,94	0,1872	1271037,445
Трубопровод Ø 76	1991-1992	4 913 535,28	5 797 971,63	0,0264	153066,451
Трубопровод Ø 57	1992-1997	4 789 237,12	5 651 299,91	0,1346	760664,9679
Трубопровод Ø 40	1992-1993	3 359 347,74	3 964 302,55	0,03	118929,0765
Этап III 2026-2030 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 2003 года)					
Трубопровод Ø 530	1999	42 180 302,55	49 772 757,01	0,3235	16101486,89
Трубопровод Ø 159	2003	8 191 513,44	9 665 985,86	0,09	869938,7274
Трубопровод Ø 114	1999-2001	6 793 139,65	8 015 904,79	0,055	531629,2223
Трубопровод Ø 133	2003	7 574 692,45	8 938 137,09	0,063	563102,6367
Трубопровод Ø 76	2003	4 913 535,28	5 797 971,63	0,061	353676,2694
ИТОГО	<i>Объем переложенных сетей, км.</i>				15,74
	<i>Размер инвестиций, руб.</i>				201 358 086,00



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Примерный сметный расчет замены тепловых сетей Гореловской котельной

Таблица № 54

Диаметры трубопровода	Год прокладки участка сети	Стоимость одного км сети без НДС	Стоимость одного км сети с НДС	Протяженность сети в км	Сумма с НДС
Этап I 2014-2019 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1989 года)					
Трубопровод Ø 425	1971-1989	23 995 640,41	28 314 855,68	1,4884	42 143 831,20
Трубопровод Ø 325	1966-1989	19 475 571,69	22 981 174,60	2,133	49 018 845,42
Трубопровод Ø 273	1966-1988	13 636 843,42	16 091 475,24	0,7363	11 848 153,22
Трубопровод Ø 219	1965-1982	11 649 315,69	13 746 192,51	1,3862	19 054 972,06
Трубопровод Ø 159	1964-1987	8 191 513,44	9 665 985,86	3,2268	31 190 203,17
Трубопровод Ø 133	1979-1989	7 574 692,45	8 938 137,09	0,2085	1 863 601,58
Трубопровод Ø 114	1965-1986	6 793 139,65	8 015 904,79	1,4051	10 670 350,56
Трубопровод Ø 108	1973-1989	6 434 605,98	7 594 015,06	0,2853	2 166 572,50
Трубопровод Ø 89	1960-1989	5 754 008,42	6 789 729,94	1,0302	6 994 779,78
Трубопровод Ø 76	1968-1980	4 913 535,28	5 797 971,63	0,1279	741 560,57
Трубопровод Ø 57	1963-1986	4 789 237,12	5 651 299,91	0,5018	2 835 822,29
Трубопровод Ø 40	1968-1986	3 359 347,74	3 964 302,55	0,34	1 347 862,87
Этап II 2020-2025 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1997 года)					
Трубопровод Ø 219	1993	11 649 315,69	13 746 192,51	0,5665	7 787 218,06
Трубопровод Ø 159	1990-1995	8 191 513,44	9 665 985,86	0,2354	2 275 373,07
Трубопровод Ø 114	1993	6 793 139,65	8 015 904,79	0,112	1 082 590,42
Трубопровод Ø 108	1991-1995	6 434 605,98	7 594 015,06	0,315	2 392 114,74
Трубопровод Ø 89	1990-1995	5 754 008,42	6 789 729,94	0,112	760 449,75
Трубопровод Ø 76	1996	4 913 535,28	5 797 971,63	0,034	197 131,04
Трубопровод Ø 57	1993	4 789 237,12	5 651 299,91	0,055	310 821,50



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Этап III 2026-2030 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 2003 года)					
Трубопровод Ø 325	2001-2004	19 475 571,69	22 981 174,60	0,4134	9 500 417,58
Трубопровод Ø 219	2000-2003	11 649 315,69	13 746 192,51	0,7725	10 618 933,71
Трубопровод Ø 159	1998-2001	8 191 513,44	9 665 985,86	0,3944	3 812 264,82
Трубопровод Ø 114	2000-2002	6 793 139,65	8 015 904,79	0,4095	3 958 221,21
Трубопровод Ø 133	2003	7 574 692,45	8 938 137,09	0,037	330 711,07
Трубопровод Ø 89	2000	5 754 008,42	6 789 729,94	0,16	1 086 356,79
Трубопровод Ø 76	2001-2003	4 913 535,28	5 797 971,63	0,218	1 263 957,82
Трубопровод Ø 57	1999	4 789 237,12	5 651 299,91	0,3198	1 807 285,71
ИТОГО	Объем переложенных сетей, км.				17,024
	Размер инвестиций, руб.				227 060 402,52

Примерный сметный расчет замены тепловых сетей котельной ТЭК №4

Таблица № 55

Диаметры трубопровода	Год прокладки участка сети	Стоимость одного км сети без НДС	Стоимость одного км сети с НДС	Протяженность сети в км	Сумма с НДС
Этап I 2014-2019 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1989 года)					
Трубопровод Ø 530	1978	42 180 302,55	49 772 757,01	0,395	19 660 239,02
Трубопровод Ø 425	1970-1978	23 995 640,41	28 314 855,68	0,444	12 571 795,92
Трубопровод Ø 325	1964-1977	19 475 571,69	22 981 174,60	1,049	24 107 252,16
Трубопровод Ø 273	1966-1977	13 636 843,42	16 091 475,24	0,943	15 174 261,15
Трубопровод Ø 219	1961-1978	11 649 315,69	13 746 192,51	2,41	33 128 323,95
Трубопровод Ø 159	1966-1989	8 191 513,44	9 665 985,86	1,071	10 352 270,86
Трубопровод Ø 133	1966-1977	7 574 692,45	8 938 137,09	0,281	2 511 616,52
Трубопровод Ø 102	1969	6 078 072,31	7 172 125,33	0,044	
Трубопровод Ø 108	1964-1985	6 434 605,98	7 594 015,06	1,391	10 563 274,95
Трубопровод Ø 89	1961-1988	5 754 008,42	6 789 729,94	0,715	4 854 656,91
Трубопровод Ø 76	1961-1967	4 913 535,28	5 797 971,63	0,017	98 565,52
Трубопровод Ø 57	1965-1969	4 789 237,12	5 651 299,91	0,101	570 781,29



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Трубопровод Ø 45	1964-1967	3 359 3476,74	3 964 302,55	0,054	214 072,34
Трубопровод Ø 32		2 688 8694,57	3 172 659,60	0	0,00
Этап II 2020-2025 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1997 года)					
Трубопровод Ø 377	1990	18 831 831,39	22 221 561,04	0,49	10 888 564,91
Трубопровод Ø 219	1991	11 649 315,69	13 746 192,51	0,168	2 309 360,34
Трубопровод Ø 159	1991	8 191 513,44	9 665 985,86	0,058	560 627,18
Трубопровод Ø 108	1990-1993	6 434 605,98	7 594 015,06	0,041	311 354,62
Трубопровод Ø 425	1990	23 995 640,41	28 314 855,68	0,905	25 624 944,39
Этап III 2026-2030 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 2003 года)					
Трубопровод Ø 219	1998	11 649 315,69	13 746 192,51	0,076	1 044 710,63
Трубопровод Ø 159	1998-2002	8 191 513,44	9 665 985,86	0,129	1 246 912,18
Трубопровод Ø 89	2003	5 754 008,42	6 789 729,94	0,008	54 317,84
ИТОГО	Объем переложенных сетей, км.				10,79
	Размер инвестиций, руб.				175 847 902,67

*Примерный сметный расчет замены тепловых сетей
котельной пос. Краснореченский*

Таблица № 56

Диаметры трубопровода	Год прокладки участка сети	Стоимость одного км сети без НДС	Стоимость одного км сети с НДС	Протяженность сети в км	Сумма с НДС
Этап I 2014-2019 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1989 года)					
Трубопровод Ø 425	1957-1973	23 995 640,41	28 314 855,68	0,648	18 333 869,06
Трубопровод Ø 325	1954-1973	19 475 571,69	22 981 174,60	0,619	14 213 856,49
Трубопровод Ø 273	1954	13 636 843,42	16 091 475,24	0,390	6 275 675,34
Трубопровод Ø 219	1964-1989	11 649 315,69	13 746 192,51	0,800	10 996 954,01
Трубопровод Ø 159	1960-1989	8 191 513,44	9 665 985,86	1,704	16 470 839,91
Трубопровод Ø 133	1960	7 574 692,45	8 938 137,09	0,248	2 216 658,00
Трубопровод Ø 114	1954-1988	6 793 139,65	8 015 904,79	1,235	9 899 642,41
Трубопровод Ø 89	1960-1980	5 754 008,42	6 789 729,94	0,762	5 173 774,21
Трубопровод Ø 76	1953-1988	4 913 535,28	5 797 971,63	0,625	3 623 732,27
Трубопровод Ø 57	1954-1987	4 789 237,12	5 651 299,91	1,111	6 278 594,20
Трубопровод Ø 40	1960-1987	3 359 3476,74	3 964 302,55	0,195	773 039,00



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Трубопровод Ø 32	1961	2 688 8694,57	3 172 659,60	0,034	107 870,43
<i>Этап II 2020-2025 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1997 года)</i>					
Трубопровод Ø 219	1990	11 649 315,69	13 746 192,51	0,306	4 206 334,91
Трубопровод Ø 159	1992	8 191 513,44	9 665 985,86	0,427	4 127 375,96
Трубопровод Ø 133	1994	7 574 692,45	8 938 137,09	0,124	1 198 582,25
Трубопровод Ø 89	1991-1994	5 754 008,42	6 789 729,94	0,093	631 444,88
<i>Этап III 2026-2030 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 2003 года)</i>					
<i>Сети проложенные с 1998 – 2003 годы отсутствуют</i>					
ИТОГО	Объем переложенных сетей, км.				9,320
	Размер инвестиций, руб.				104 528 243,32

Примерный сметный расчет замены тепловых сетей котельной пос. Тайга

Таблица № 57

Диаметры трубопровода	Год прокладки участка сети	Стоимость одного км сети без НДС	Стоимость одного км сети с НДС	Протяженность сети в км	Сумма с НДС
<i>Этап I 2014-2019 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1989 года)</i>					
Трубопровод Ø 273	1979	13 636 843,42	16 091 475,24	0,633	10 185 903,83
Трубопровод Ø 159	1979	8 191 513,44	9 665 985,86	0,430	4 156 373,92
Трубопровод Ø 114	1978-1979	6 793 139,65	8 015 904,79	0,508	4 072 079,63
Трубопровод Ø 89	1979	5 754 008,42	6 789 729,94	0,065	441 332,45
Трубопровод Ø 76	1979	4 913 535,28	5 797 971,63	0,034	197 131,04
Трубопровод Ø 57	1968-1984	4 789 237,12	5 651 299,91	0,305	1 723 646,47
Трубопровод Ø 40	1979	3 359 3476,74	3 964 302,55	0,015	59 464,54
Трубопровод Ø 32	1979	2 688 8694,57	3 172 659,60	0,036	114 215,75
Трубопровод Ø 25	1974	2 100 542,64	2 478 640,32	0,022	54 530,09
<i>Этап II 2020-2025 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1997 года)</i>					
Трубопровод Ø 40	1990	3 359 3476,74	3 964 302,55	0,015	59464,53825
<i>Этап III 2026-2030 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 2003 года)</i>					
Трубопровод Ø 219	2003	11 649 315,69	13 746 192,51	0,152	2 089 421,26
Трубопровод Ø 159	2002-2003	8 191 513,44	9 665 985,86	0,558	5 393 620,11



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Трубопровод Ø 114	2003	6 793 139,65	8 015 904,79	0,072	577 145,14
Трубопровод Ø 89	2003	5 754 008,42	6 789 729,94	0,123	835 136,78
Трубопровод Ø 76	2003	4 913 535,28	5 797 971,63	0,058	336 282,35
Трубопровод Ø 57	2003	4 789 237,12	5 651 299,91	0,004	22 605,20
ИТОГО	Объем переложенных сетей, км.				3,030
	Размер инвестиций, руб.				30 318 353,09

Примерный сметный расчет замены тепловых сетей котельной пос. Каменка

Таблица № 58

Диаметры трубопровода	Год прокладки участка сети	Стоимость одного км сети без НДС	Стоимость одного км сети с НДС	Протяженность сети в км	Сумма с НДС
Этап I 2014-2019 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1989 года)					
Трубопровод Ø 219	1973	11 649 315,69	13 746 192,51	0,690	9 484 872,83
Трубопровод Ø 159	1973-1987	8 191 513,44	9 665 985,86	0,277	2 677 478,08
Трубопровод Ø 114	1985-1987	6 793 139,65	8 015 904,79	0,195	1 563 101,43
Трубопровод Ø 89	1973-1985	5 754 008,42	6 789 729,94	0,179	1 215 361,66
Трубопровод Ø 76	1972-1987	4 913 535,28	5 797 971,63	0,272	1 577 048,28
Трубопровод Ø 57	1980-1989	4 789 237,12	5 651 299,91	0,546	3 085 609,75
Трубопровод Ø 40	1987	3 359 347,74	3 964 302,55	0,028	111 000,47
Этап II 2020-2025 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1997 года)					
Трубопровод Ø 159	1993	8 191 513,44	9 665 985,86	0,03	289 979,58
Трубопровод Ø 133	1993	7 574 692,45	8 938 137,09	0,048	429 030,58
Трубопровод Ø 219	1991	11 649 315,69	13 746 192,51	0,316	4 343 796,83
Трубопровод Ø 114	1993	6 793 139,65	8 015 904,79	0,032	256 508,95
Трубопровод Ø 89	1990-1995	5 754 008,42	6 789 729,94	0,16	1 086 356,79
Трубопровод Ø 57	1990-1994	4 789 237,12	5 651 299,91	0,376	2 124 888,77
Трубопровод Ø 40	1991-1993	3 359 347,74	3 964 302,55	0,063	249 751,06
Трубопровод Ø 32	1993	2 688 869,57	3 172 659,60	0,01	31 726,60
Этап III 2026-2030 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 2003 года)					
Трубопровод Ø 32	2002	2 688 869,57	3 172 659,60	0,023	72 971,17
ИТОГО	Объем переложенных сетей, км.				3,245
	Размер инвестиций, руб.				28 599 482,84



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Примерный сметный расчет замены тепловых сетей котельной пос. Сержантово

Таблица № 59

Диаметры трубопровода	Год прокладки участка сети	Стоимость одного км сети без НДС	Стоимость одного км сети с НДС	Протяженность сети в км	Сумма с НДС
Этап I 2014-2019 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1989 года)					
Трубопровод Ø 273	1976	13 636 843,42	16 091 475,24	0,84	13 516 839,20
Трубопровод Ø 219	1975	11 649 315,69	13 746 192,51	0,066	907 248,71
Трубопровод Ø 159	1982	8 191 513,44	9 665 985,86	0,241	2 329 502,59
Трубопровод Ø 133	1975-1982	7 574 692,45	8 938 137,09	0,186	1 662 493,50
Трубопровод Ø 114	1973-1979	6 793 139,65	8 015 904,79	0,497	3 983 904,68
Трубопровод Ø 89	1973-1986	5 754 008,42	6 789 729,94	0,147	998 090,30
Трубопровод Ø 76	1975	4 913 535,28	5 797 971,63	0,048	278 302,64
Трубопровод Ø 57	1973-1975	4 789 237,12	5 651 299,91	0,227	1 282 845,08
Трубопровод Ø 45	1982	3 359 3476,74	3 964 302,55	0,012	47 571,63
Трубопровод Ø 32	1982	2 688 8694,57	3 172 659,60	0,005	15 863,30
Этап II 2020-2025 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1997 года)					
Трубопровод Ø 159	1992	8 191 513,44	9 665 985,86	0,065	628289,0809
Трубопровод Ø 114	1992	6 434 605,98	7 594 015,06	0,025	189850,3765
Трубопровод Ø 89	1992	5 754 008,42	6 789 729,94	0,023	156163,7886
Этап III 2026-2030 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 2003 года)					
сетей проложенных в период с 1998 года до 2003 года - нет					
ИТОГО	Объем переложенных сетей, км.				2,382
	Размер инвестиций, руб.				25 996 964,87



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Примерный сметный расчет замены тепловых сетей котельной
пос. Рудная Пристань

Таблица № 60

Диаметры трубопровода	Год прокладки участка сети	Стоимость одного км сети без НДС	Стоимость одного км сети с НДС	Протяженность сети в км	Сумма с НДС
Этап I 2014-2019 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1989 года)					
Трубопровод Ø 273	1972-1974	13 636 843,42	16 091 475,24	1,383	22 254 510,26
Трубопровод Ø 219	1972	11 649 315,69	13 746 192,51	0,174	2 391 837,50
Трубопровод Ø 159	1989	8 191 513,44	9 665 985,86	1,557	15 049 939,98
Трубопровод Ø 133	1989	7 574 692,45	8 938 137,09	0,37	3 307 110,72
Трубопровод Ø 114	1957-1989	6 793 139,65	8 015 904,79	0,725	5 811 530,97
Трубопровод Ø 89	1962-1989	5 754 008,42	6 789 729,94	0,525	3 564 608,22
Трубопровод Ø 76	1967-1985	4 913 535,28	5 797 971,63	0,155	898 685,60
Трубопровод Ø 57	1967-1989	4 789 237,12	5 651 299,91	1,168	6 600 718,29
Трубопровод Ø 45	1974	3 359 347,74	3 964 302,55	0,018	71 357,45
Трубопровод Ø 32	1969	2 688 869,57	3 172 659,60	0,019	60 280,53
Этап II 2020-2025 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию до 1997 года)					
Трубопровод Ø 273	1990	13 636 843,42	16 091 475,24	0,067	1078128,841
Трубопровод Ø 219	1990-1993	11 649 315,69	13 746 192,51	0,069	948487,2832
Трубопровод Ø 114	1990-1994	6 793 139,65	8 015 904,79	0,083	665320,0973
Трубопровод Ø 89	1990-1993	5 754 008,42	6 789 729,94	0,067	454911,906
Трубопровод Ø 76	1993	4 913 535,28	5 797 971,63	0,043	249312,7801
Трубопровод Ø 57	1990	4 789 237,12	5 651 299,91	0,077	435150,0931
Этап III 2026-2030 годы (замена сетей введенных в эксплуатацию после 1997 года)					
Трубопровод Ø 89	2003	5 754 008,42	6 789 729,94	0,108	733 290,83
ИТОГО	Объем переложенных сетей, км.				6,608
	Размер инвестиций, руб.				64 575 181,36



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

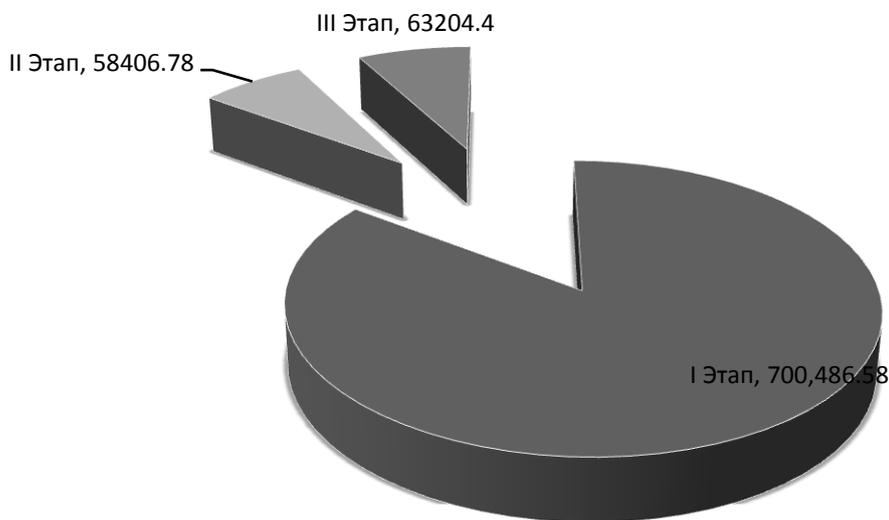


Рис.28. Затраты на реконструкцию сетей на находящихся на балансе КГУП «Примтеплоэнерго»

Замена сетей введенных в эксплуатацию с 2003 года в рассматриваемой перспективе не требуется.

Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке.

Источники инвестиций - бюджеты всех уровней и др.

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



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

на системе теплоснабжения необходимо установить температурный график на выходе из котельной ТЭК №4 - 115/70⁰ С. Объем необходимых инвестиций для выполнения работ приведен в таблице №52

Глава 11. Обоснование предложений по определению единой теплоснабжающей организации.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус. В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте города, проекта «СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Дальнегорского городского округа до 2028 г.» заявку на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям,



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время КГУП «Примтеплоэнерго» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации в зоне централизованного теплоснабжения «Дальнегорского городского округа», а именно:

- Заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения обратившемся к ней потребителям тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- Осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;
- Будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший «Схему теплоснабжения», отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единую теплоснабжающую организацию в Дальнегорском городском округе в границах зон деятельности:

- Предприятие КГУП «Примтеплоэнерго»



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Оценка воздействия источников тепловой энергии на окружающую среду

Котельные, сжигающие органическое топливо, является одним из источников загрязнения окружающей среды, особенно котельные малой и средней мощности в виду несовершенства теплотехнического оборудования, автоматики и низкого уровня эксплуатации.

Наличие вредных веществ в продуктах сгорания топлива котлов обусловлено содержанием в них неорганических веществ, балласта сернистых и азотных соединений, других примесей, переходящих в продукты сгорания. Кроме того, при сжигании топлив могут образоваться продукты неполного сгорания (сажа, окись углерода, полициклические ароматические и канцерогенные углеводороды). К числу наиболее токсичных относятся оксиды азота и полициклические ароматические и канцерогенные углеводороды, имеющие преимущественно 1 и 2 классы опасности.

Для отопительных котельных малой мощности характерна высокая концентрация $C_m H_n$ в дымовых газах, на отдельных стадиях, которая может достигать 348-350 мкг/100 м³, особенно при слоевом сжигании топлива. Установлено, что для жилых районов городов с местными отопительными системами характерно, особенно в зимний период, наличие устойчивых зон высоких концентраций бензопирена до 0,33 – 0,56 мкг/100м³ воздуха.

Для снижения загрязнения атмосферного воздуха продуктами горения необходимо проводить комплекс мероприятий, как по совершенствованию процесса горения, так и по использованию эффективной системы по очистке дымовых газов.

Сброс сточных вод из водоподготовительных установок котельных и воды после химической очистки внутренних поверхностей котлов в водоемы без очистки недопустимы. При гидрошлакоудалении из котельных, работающих на



Общество с ограниченной ответственностью
«ГИД Энерго»

680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского 11, 37; тел.: 8(4212) 201320; факс: 8(4212) 312735;
email: info@gidenergy.com; ОГРН: 1102721007190; ИНН/КПП: 2721179929/272101001



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

твердом топливе, целесообразно создание замкнутой системы использования воды и контроля за качеством воды, просачивающейся через грунт золоотвалом.

С целью стимулирования введения мероприятий по снижению выбросов вредных веществ в окружающую среду для каждого предприятия устанавливаются предельно допустимые нормативы выбросов (сбросов, размещения) загрязняющих веществ в природную среду и плата за выбросы.

На период достижения предельно допустимых нормативов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а так же уровня фонового загрязнения окружающей среды.

Плата за выбросы загрязняющих веществ является формой компенсации ущерба, наносимого загрязнением окружающей среде. Нормативы платы устанавливаются на уровне республик, краев, областей и крупных городов исходя из общереспубликанских нормативно-методических документов, и дифференцируются с учетом местных условий, состава и свойств выбрасываемых загрязняющих веществ.

На основе доведенных нормативов и лимитов предприятия определяют проектные величины платы за выбросы загрязняющих веществ и представляют их с соответствующими обоснованиями на утверждение в местную администрацию.