



ГОСТ Р ISO 9001-2011

(ISO 9001:2008)

Муниципальный контракт

№ 16 от 11.11.2013

Общество с ограниченной ответственностью
«Концессионная Коммунальная Компания»

**Перспективная схема теплоснабжения
Елизовского городского поселения на 2014–2029 годы**

Том 1

Утверждаемая часть

Тюмень 2014

Содержание

Реферат.....	4
Введение.....	7
1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Елизовского городского поселения	8
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, объекты общественного назначения	8
1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	12
1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе	15
2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	16
2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.....	16
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, и источников тепловой энергии.....	24
2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	28
3 Перспективные балансы теплоносителя.....	32
3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей....	32
3.2 Перспективные объемы теплоносителя.....	33
4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	37
4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.....	38
4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	38
4.3 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, на каждом этапе.....	41
4.4 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую	

тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценка затрат при необходимости его изменения.....	42
5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	45
5.1 Предложения по 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)	45
5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку	45
5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	45
6 Перспективные топливные балансы	46
6.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа	46
7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	58
7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	58
7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.....	58
7.3 Объемы и источники инвестиций по проектам	66
8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	67
9 Решения по бесхозяйным тепловым сетям	73

Реферат

В соответствии с техническим заданием к муниципальному контракту № 11 от 11.11.2013 выполнены работы по разработке схемы теплоснабжения Елизовского городского поселения на период 2014–2029 гг.

Объект: система теплоснабжения Елизовского городского поселения.

Цель: оценка существующего состояния системы теплоснабжения, удовлетворение перспективного спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрении энергосберегающих технологий.

Метод исследования: обобщение и анализ представленных исходных данных и документов по развитию поселения, разработка на их основе глав и разделов обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, в том числе формирование электронной модели существующей и перспективной систем теплоснабжения МО.

Концепция развития теплоснабжения Елизовского городского поселения предполагает формирование и реализацию технических, технологических и организационных мероприятий, имеющих целью обеспечение минимальных значений удельного потребления топлива для производства тепловой энергии, сокращение тепловых потерь в теплосетях.

Основой для оптимизации системных решений является электронная модель развития теплоснабжения, создание и корректировка которой позволит эффективно управлять реализацией программы, рассчитывать и сравнивать различные варианты оптимизации теплоснабжения. Разработка схемы теплоснабжения города отражает следующие направления развития:

Определение базовых теплоисточников централизованного теплоснабжения, наиболее экономичных с учетом экологической ситуации в районе расположения теплоисточника:

- котельные № 2, 4, 6, 7, 16, 18, 20, 27, «Аэропорт».

Ликвидация неэффективных котельных:

- котельные №№ 1, 3, 8, 9, 10, 13, 15, 17, 19, 21, 24, 25, 26, 28.

Перевод котельных на современные технологии сжигания топлива – с жидкого топлива (мазут) на природный газ:

- котельные №№ 2, 4, 6, 20.

В соответствии со схемой газификации Елизовского городского поселения пропускная способность АГРС Елизово составит 15000 м³/ч. Из них на объекты тепловой генерации отведено 9876 м³/ч, в том числе:

- котельная № 2 (с переводом нагрузок котельной № 1 и № 3) – 3575 м³/ч;
- котельная № 4 – 2766 м³/ч;
- котельная № 6 (с передачей нагрузки котельной № 10) – 2633 м³/ч;
- котельная № 20 (с передачей нагрузки котельной № 21) – 902 м³/ч.

По котельным № 2 и № 4 существует письменное согласование на компенсацию недостающего количества природного газа резервным топливом. По котельным № 6 и № 20 такого соглашения не достигнуто. Технические условия на присоединение этих котельных запрошены по объемам, заложенным в схеме газификации. Данного объема газа достаточно для покрытия существующей нагрузки без учета перспективного развития данных районов г. Елизово.

Относительно остальных котельных, указанных в концессионном соглашении (№№ 29, 7, 18, 27, 14, 12, 22, 16, 23, «Аэропорт») изменения в схему газификации в настоящее время не внесены.

Так же не определена техническая возможность как добычи, так и транспортировки по газотранспортной системе увеличенного объема природного газа.

Максимальная загрузка базовых котельных с организацией дополнительных выходов для объединения с сетями ликвидируемых котельных:

- реконструкция котельной № 2 со строительством дополнительного газового энергоблока каркасного типа с блочным расположением оборудования (с передачей нагрузок котельных №№ 1, 3), мощностью 40 Гкал/ч в 2014 г.;
- реконструкция котельной № 4 (ул. 40 лет октября), со строительством дополнительного газового энергоблока каркасного типа с блочным расположением оборудования, мощностью 30 Гкал/ч в 2014 г.;
- реконструкция котельной № 6 со строительством дополнительного газового энергоблока каркасного типа с блочным расположением оборудования, мощностью 18 Гкал/ч, (с передачей нагрузок котельной № 21) в 2015 г.;
- реконструкция котельной № 20 с передачей нагрузок котельной № 10, увеличение мощности до 12 Гкал/ч в 2015 г.;
- реконструкция котельной № 7 (ул. Завойко, 94) с увеличением мощности до 15 Гкал/ч с передачей нагрузок котельных № 8, № 9 в 2016 г.;
- реконструкция котельной № 18 (ул. Нагорная) с увеличением мощности до 10,5 Гкал/ч с передачей нагрузок котельных № 15, № 17 в 2017 г.;
- реконструкция котельной № 27 (ул. Северная) с увеличением мощности до 13,6 Гкал/ч с передачей нагрузок котельных № 25, № 26, № 28 в 2016 г.;
- реконструкция котельной «Аэропорт» с передачей нагрузок котельных № 13, № 19, установленной мощностью 19,2 Гкал/ч, в 2016 г.

Строительство котельных:

- строительство котельной № 32 для теплоснабжения новой капитальной застройки мкр. Садовый, установленной мощностью 7 Гкал/ч, в 2021 г.
- строительство котельной № 33 для теплоснабжения новой индивидуальной застройки мкр. Пограничный на расчетный срок, установленной мощностью 2,1 Гкал/ч, в 2018 г.
- строительство котельной № 34 для теплоснабжения новой застройки мкр. Солнечный на расчетный срок, установленной мощностью 8,5 Гкал/ч, в 2020 г.
- строительство котельной № 35 для теплоснабжения новой индивидуальной застройки в районе федеральной трассы на въезде в город, установленной мощностью 2,8 Гкал/ч, в 2015 г.

Реконструкция котельных:

- реконструкция котельной № 14, установленной мощностью 0,55 Гкал/ч, в 2017 г.;
- реконструкция котельной № 12 установленной мощностью 3 Гкал/ч, в 2017 г.;
- реконструкция котельной № 22, установленной мощностью 2 Гкал/ч, в 2017 г.;
- реконструкция котельной № 16, установленной мощностью 0,25 Гкал/ч, в 2018 г.;
- реконструкция котельной № 11, установленной мощностью 0,6 Гкал/ч в 2018 г.;
- реконструкция котельной № 23, установленной мощностью 0,7 Гкал/ч, в 2018 г.
- реконструкция котельной № 29 (п. Мутной), установленной мощностью 0,2 Гкал/ч, в 2018 г.

Обеспечение теплом потребителей осуществляется как по схеме централизованного теплоснабжения, так и по схеме децентрализованного теплоснабжения.

Под термином «децентрализованное теплоснабжение» обычно понимается теплоснабжение потребителя от своего индивидуального источника. При этом от индивидуального источника теплоснабжения может отапливаться одно здание, группа зданий, объединенных в одном квартале, и т. п. Целесообразно котельные №№ 11, 29, которые отапливают один и два дома, закрыть и перевести на электрообогрев (установить высоковольтные индукционные котлы).

Внедрение систем диспетчерского управления централизованным теплоснабжением: разработка режимных карт оптимальной загрузки теплоисточников по техническим и экономическим параметрам, перераспределение нагрузок при авариях, сведение балансов выработки тепловой энергии, теплототеря и теплотребления.

Оснащение потребителей приборами учета энергоресурсов.

Повышение финансовой устойчивости и экономической эффективности за счет внедрения систем энергосбережения, механизмов учета и контроля потребления теплоресурсов.

Строительство тепловых сетей (отопление, сети горячего водоснабжения)

– строительство 1,35 км тепловых сетей по улицам Завойко, Чкалова и по безымянному переулку в створе улицы Дзержинского – в 2020 г.

– строительство 1,1 км тепловых сетей по улицам Геофизическая, Деркачева, Спортивная, на пересечении улиц Магистральная и Хирургическая – в 2020 г.

– строительство тепловых сетей от котельной № 6: от ТК-71П до Елизовской районной больницы, протяженностью 150 м; от котельной № 6 до ТК-1 – 250 м; от ТК-63 до Школы-интерната – 65 м; от Т.66 до ТК-71П – 100 м, в 2015–2016 гг.

– строительство тепловых сетей от котельной № 4 от Т.454 до ТК-456 длиной 97 м; от ТК-456П до 12-кв. жилого дома, длиной 136 м; от ТК-456 до 456а, длиной 131 м; от ТК-42 до ТК 42П; от ТК-42П до ТК-43, длиной 80 м; от ТК-456а до лыжепрокатной базы, длиной 160 м; от ТК0449.6 до ТК0449.6П, длиной 110 м; от ТК0449.6П до магазина, длиной 50 м – в 2015–2016 гг.

– строительство тепловых от котельной «Аэропорт», длиной 1300 м, в 2016-2018 гг.

– строительство тепловых сетей от котельной № 18, длиной 950 м, в 2018 г.

– строительство тепловых сетей от котельной № 27, длиной 925 м, в 2018 г.

– строительство тепловых сетей от котельной № 2, длиной 365 м, в 2018 г.

Реконструкция участков трубопроводов (отопление, сети горячего водоснабжения), в том числе разработка проектной документации:

– разработка проектной документации на реконструкцию участков трубопроводов с переводом с 2-трубной на 4-трубную систему, реконструкцию участков трубопроводов с истощенным остаточным ресурсом;

– реконструкция участков трубопроводов с переводом на 4-трубную систему Д 50-230 мм, длиной 17 км, с 2014 г. по 2022 г;

– реконструкция участков трубопроводов с истощенным остаточным ресурсом Д 25-325, длиной 28,66 км, с 2014 по 2020 гг.;

– закольцовка котельных в/г 7 инв. № 42 и в/г 7 инв. № 18, с прокладкой новых тепловых сетей протяженностью 100 м, диаметром 57 мм.

При реконструкции тепловых сетей предполагается использовать трубы с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в полиэтиленовой (ПЭ) или оцинкованной (ОЦ) оболочке. Конструкция состоит из стальной (основной рабочей) трубы, слоя тепловой изоляции из жесткого пенополиуретана (ППУ) и защитного слоя из полиэтилена (ПЭ) низкого давления или оцинкованной стали.

Введение

Схема теплоснабжения Елизовского городского поселения на период 2014–2029 гг. (далее – Схема теплоснабжения) разработана на основании муниципального контракта № 16 от 11.11.2013.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию системы теплоснабжения. Она разрабатывается на основе анализа существующего положения с учетом перспективного развития, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 29.12.2012 г. № 565/667;
- Постановление Правительства РФ от 03.11.2011 № 882 «Об утверждении Правил рассмотрения разногласий, возникающих между органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления поселений или городских округов, организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, и потребителями при утверждении и актуализации схем теплоснабжения»;
- Постановление Правительства от 06.05.2011 г. № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
- Постановление Правительства РФ от 25.01.2011 № 18 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требования к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;
- Распоряжение Правительства РФ от 13.11.2009 № 1715-р «Об утверждении Энергетической стратегии России на период до 2030 года»;
- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
- СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
- СНиП II-35-76* Котельные установки (с изменением);
- Территориальные строительные нормы ТСН 23-340-2003.

1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Елизовского городского поселения

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, объекты общественного назначения

По состоянию на 1.01.2014 г. численность постоянного населения Елизовского городского поселения составила 38 643 человека. На перспективу принят оптимистичный демографический прогноз, предусмотренный корректировкой генерального плана Елизовского городского поселения. В соответствии с ним численность населения увеличится к 2020 году до 45 000 чел., к 2030 г. – до 50 000 чел.

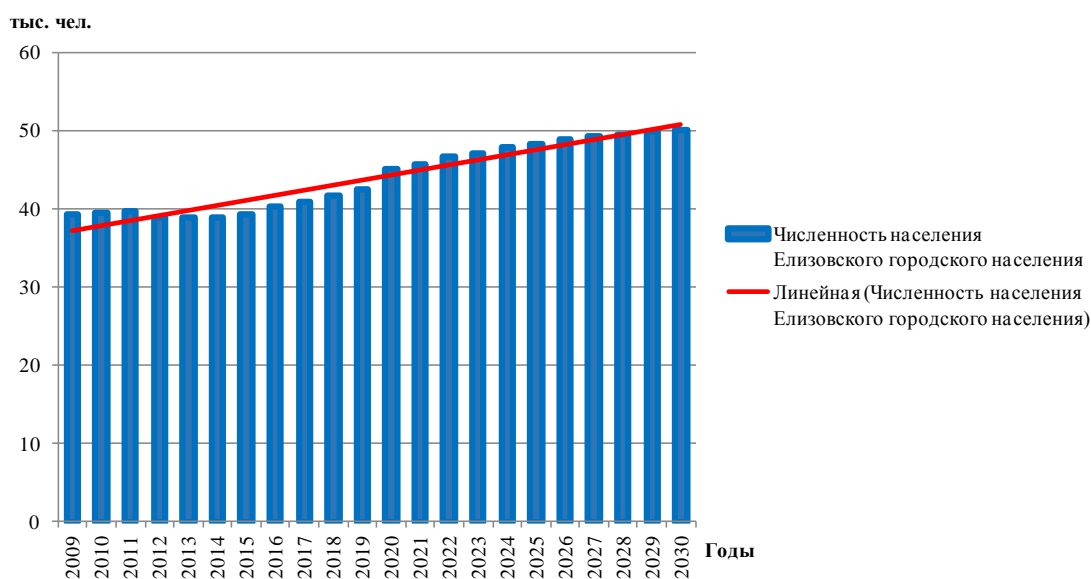


Рисунок 1.1. Динамика изменения численности населения Елизовского городского поселения

На основании генплана, в соответствии с проектами перспективных планировок, постановлениями федеральных, муниципальных органов, государственными, краевыми и муниципальными программами, произведен расчет перспективной застройки на расчетный период.

К 2029 г. прирост общественной, административной застройки составит 139,14 тыс. м².

Суммарная общая площадь жилищного фонда к 2020 г. составит 1 062,33 тыс. м², к 2029 г. – 1148,76 тыс. м².

Общая площадь индивидуального жилого строительства (ИЖС) к 2020 г. составит 253,02 тыс. м², к 2029 г. – 301,67 тыс. м².

Общая площадь строительства многоквартирных жилых домов (МКД) к 2020 г. составит 809,31 тыс. м², к 2029 г. – 847,09 тыс. м².

Таблица 1.1. Динамика ежегодного прироста общественной, административной застройки в Елизовском городском поселении

Наименование	Годы															
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Общественная, административная перспективная застройка, тыс. м ²	1,25	14,99	10,44	4,15	11,03	3,40	17,66	15,25	0,00	14,83		5,38		3,88		36,88

Таблица 1.2. Динамика изменения жилой площади в Елизовском городском поселении

Наименование	Годы															
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Строительство, многоквартирные жилые дома (МКД)		15,05	32,69	16,25	18,38	12,36	68,64	6,30	11,23	0,00	5,06	5,06	5,06	5,06		
Индивидуальное жилое строительство (ИЖС)				0,90	0,90	3,90	21,75	11,10	9,60	9,60	10,60	3,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Общественная, административная застройка	1,25	14,99	10,44	4,15	11,03	3,40	17,66	15,25		14,83	0,00	5,38		3,88		36,88
Итого, строительство в Елизовском городском поселении	1,25	30,04	43,13	21,29	30,32	19,66	108,05	32,66	20,83	24,43	15,66	13,84	7,46	11,34	2,40	39,28
Выбытие (ИЖС)		1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,30	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Выбытие (МКД)		1,50	1,50													
Итого, выбытие ветхого жилфонда		2,70	2,70	1,20	1,20	1,20	1,30	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Общая площадь ИЖС (с учетом выбывания и прироста)	232,87	231,67	230,47	230,17	229,87	232,57	253,02	263,54	272,55	281,57	291,59	294,40	296,22	298,03	299,85	301,67
Общая площадь МКД (с учетом выбывания и прироста)	648,94	662,49	693,69	709,93	728,31	740,67	809,31	815,61	826,85	826,85	831,91	836,97	842,03	847,09	847,09	847,09
Суммарная общая площадь жилфонда (с учетом выбывания и прироста)	881,81	894,16	924,16	940,10	958,19	973,24	1062,31	1079,11	1099,41	1108,41	1123,41	1131,31	1138,21	1145,11	1146,91	1148,71

Таблица 1.3. Объекты нового строительства Елизовского городского поселения

Наименование объекта	Ед. измерения	Площадь строительства
мкр. «Северный»		
д/сад, на 260 мест	м ²	3 380,00
мкр. «Северо-Западный»		
45-кв. жилой дом	м ²	4 692
12-кв. жилой дом со встроенными помещениями юр. консультации (6 этажей с мансардой)	м ²	1536
42-кв. жилой дом со встроенным магазином (6 этажей с мансардой)	м ²	5304
48-кв. жилой дом со встроенными отделениями связи и банка (5 этажей с мансардой)	м ²	4478

Наименование объекта	Ед. измерения	Площадь строительства
62-кв. жилой дом со встроенным предприятием бытового обслуживания (5-6 этажей с мансардой)	м ²	5427
10-кв. жилой дом - блок-вставка (6 этажей с мансардой)	м ²	1392
Магазин продовольственных товаров, ул. В. Кручины	м ²	300
Магазин промышленных товаров, ул. В. Кручины	м ²	739,3
Магазин промышленных товаров, ул. В. Кручины	м ²	300
Многоуровневый гараж-стоянка открытого типа на 200 авто (5 этажей)	м ²	10000
Лыже-прокатная база, 34 км	м ²	200
мкр. «Торговый центр»		
Бизнес-центр «Россия»	м ²	2800
Музей	м ²	1750
2 адм. Здания	м ²	1250
9-этажные ж/дома в районе ТЦ «Согжой»	м ²	10123
Жилая застройка в границах улиц В. Кручины, Геофизическая, Спортивная, Жупановская (мкр. «Геофизический»)		
Пятиэтажные жилые дома	м ²	24638,4
Девятиэтажные жилые дома	м ²	20246
Гостинца на 50 мест	м ²	5376
Ледовый дворец (реконструкция)	м ²	9873,2
Детский сад на 200 мест	м ²	2253
5. мкр. «Центральный»		
КТЦ "Гейзер"	м ²	8720
Гостиница и кинотеатр "Пятко"	м ²	8000
2 административно деловых здания (Ленина 15, Вилойская 7)	м ²	7459
Торговый центр, В. Кручины, 32	м ²	785
мкр. «Половинка»		
Реконструкция незавершенного строительством здания школы на 1266 мест в г. Елизово под школу-интернат № 1 (360 мест), ул. Сопочная, 4	м ²	13926
Строительство патологоанатомического отделения «Елизовская районная больница», ул. Пограничная, 18	м ²	120
Реконструкция незавершенного строительством здания травматологии под родильное отделение МБУЗ «Елизовская районная больница», ул. Пограничная, 18	м ²	4020
Строительство унифицированного палатного корпуса на 116 коек, ул. Пограничная, 18	м ²	5432,8
мкр. «Солнечный»		
Детский сад 140 мест	м ²	1307
Общественный центр, КБО	м ²	3561
Магазины (два)	м ²	4720
Магазин, кафе	м ²	1091,2
Аптека, кабинет стоматолога	м ²	776
Юридическая консультация, ЖКО	м ²	775
Блокированные двухквартирные жилые дома	м ²	18150
6-этажные жилые дома	м ²	25210
10-этажный жилой дом	м ²	7600
Жилая застройка в границах ул. Свердлова - ул. Хуторская (мкр. «Хуторской» - «2-й Бугор»)		
Многokвартирный жилой дом	м ²	1642,56
Многokвартирный жилой дом	м ²	1642,56
Многokвартирный жилой дом	м ²	1642,56
Многokвартирный жилой дом	м ²	1642,56
Многokвартирный жилой дом	м ²	1642,56
Многokвартирный жилой дом	м ²	1642,56

Наименование объекта	Ед. измерения	Площадь строительства
Многоквартирный жилой дом	м ²	1642,56
Многоквартирный жилой дом	м ²	1642,56
Многоквартирный жилой дом	м ²	1642,56
Многоквартирный жилой дом	м ²	1642,56
Многоквартирный жилой дом	м ²	1642,56
Многоквартирный жилой дом	м ²	1642,56
Многоквартирный жилой дом	м ²	1642,56
Многоквартирный жилой дом	м ²	1642,56
Многоквартирный жилой дом	м ²	1642,56
Многоквартирный жилой дом	м ²	1642,56
Столовая, магазин, дом быта	м ²	576
мкр. «Кречет» («Излучина»)		
ИЖС, проезд Излучина, 20 домов	м ²	2000
Жилая застройка в границах ул. Садовой и реки Хуторской (мкр. «Садовый»)		
Общеобразовательная школа	м ²	6050
Коррекционная школа-интернат	м ²	8400
Д/сад	м ²	3640
Библиотека	м ²	3820
Магазин	м ²	250
Аптека	м ²	130
Торговый комплекс	м ²	13200
Спортзал, бассейн	м ²	10100
Клинико-диагностический центр	м ²	3880
ИЖС	м ²	26400
мкр. Ягодный		
ИЖС в районе ул. Старикова, 28 домов	м ²	4200
Жилая застройка в границах улиц Завойко, Белорусской (мкр. «Пограничный»)		
Общеобразовательная школа (замена начальной школы № 4"	м ²	3400
Д/сад	м ²	2600
Малоэтажная застройка (2-3 этажа)	м ²	10800
Индивидуальная жилая застройка в районе улиц Автомобилистов, Полевой (мкр. «Пограничный»)		
ИЖС на территории 8 Га	м ²	28800
Индивидуальная жилая застройка в районе улиц Попова, Поротова (мкр. «Заречный»)		
ИЖС, 12 домов	м ²	1800
Группа жилой застройки в границах ул. Магистральная- Хирургическая (район 31-км «Кольцо»)		
СТО	м ²	200
Многоквартирный жилой дом 18 шт.	м ²	18911,16
Объект мелкорозничной торговли, 2 этажа	м ²	602
Объект общественного питания	м ²	105
Административное здание 3 этажа	м ²	1364
мкр. «Аэропорт»		
Гостиница на 50 мест	м ²	1500
Гостиница на 50 мест	м ²	1500
Адм. здание МВД	м ²	2500
48-квартирный жилой дом по ул. Звездной	м ²	2920
80-квартирный жилой дом по ул. Магистральной	м ²	6950
мкр. «Военный городок»		
Д/сад на 240 мест	м ²	3120
48-квартирные жилые дома	м ²	11672
район горы Морозной (объем строительства не определен, ППТ отсутствуют)		
Строительство биатлонного комплекса МОУ ДОД СДЮШОР по лыжным видам спорта в Долине Уюта г. Елизово	м ²	1000

Наименование объекта	Ед. измерения	Площадь строительства
Строительство оздоровительного развлекательного комплекса в районе горы Морозной (гостиница, кемпинговая зона, ресторан)	м ²	896
Итого площадь новых объектов	м ²	433992,9

1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Новое строительство жилых зданий приводит к росту спроса на тепловую мощность. Расчет спроса на тепловую мощность для отопления объектов нового строительства жилищного фонда выполнялся на базе требований СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Принималось во внимание, что все вновь построенные здания будут иметь класс энергетической эффективности не ниже В (начиная с 2011 г.), начиная с 2016 г. – не ниже класса В+, и с 2020 г. – не ниже класса В++.

Снос ветхих и аварийных жилых зданий осуществляется в соответствии с генеральным планом. Снос жилых зданий будет приводить к уменьшению спроса на тепловую мощность. Расчет снижения спроса на тепловую мощность для отопления объектов жилищного фонда выполнялся по зафиксированным в договорах на теплоснабжение мощностям для зданий, подлежащих сносу.

Капитальный ремонт жилых зданий осуществляется в соответствии с принятыми и актуализированными программами капитального ремонта жилых зданий. В 2013 году в Камчатском крае создан Региональный оператор по проведению капитального ремонта МКД, в плане мероприятий которого с 2016 г. включены работы по утеплению фасадов зданий.

Объекты нового строительства будут подключаться к системе теплоснабжения по закрытой схеме, поскольку с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается (часть 8 введена Федеральным законом от 07.12.2011 № 417-ФЗ (ред. 30.12.2012)).

С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается (часть 9 введена Федеральным законом от 07.12.2011 № 417-ФЗ).

Доля жилых зданий, обеспеченных горячим водоснабжением за счет разбора теплоносителя из систем отопления (вода технического качества), будет сокращаться, а обеспеченность горячим водоснабжением с водой питьевого качества будет близка к 100%. Потребность в тепловой энергии для объектов Елизовского городского поселения на 2029 год составит 120,248 Гкал/ч (табл. 1.4).

Таблица 1.4. Прогноз потребности в тепловой энергии по каждому расчетному элементу территориального деления нового строительства в Елизовском городском поселении

Наименование	Ед. изм.	Год															
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
ОАО «Камчатскэнерго»																	
Котельная № 1	Гкал/ч	5,932	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Котельная № 2	Гкал/ч	10,298	20,247	21,277	22,097	22,559	22,559	22,559	22,559	22,559	22,559	22,416	22,416	22,416	22,416	22,416	
Котельная № 3	Гкал/ч	2,254															
Котельная № 4	Гкал/ч	12,445	12,521	14,247	14,807	14,807	14,807	14,742	15,257	15,257	15,257	15,257	15,257	15,257	15,257	15,257	
Котельная № 6	Гкал/ч	9,833	9,833	9,833	9,833	9,833	9,775	9,775	9,775	9,775	9,775	9,775	9,775	11,201	11,591	12,001	12,561
Котельная № 7	Гкал/ч	3,667	4,204	9,814	10,630	11,470	11,470	11,470	11,606	11,606	11,606	11,606	11,606	11,606	11,606	11,606	
Котельная № 8	Гкал/ч	2,272	2,272														
Котельная № 9	Гкал/ч	2,838	2,838														
Котельная № 10	Гкал/ч	0,696															
Котельная № 11	Гкал/ч	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
Котельная № 12	Гкал/ч	1,901	1,901	1,901	1,901	1,901	1,901	1,901	1,901	1,901	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	
Котельная № 13	Гкал/ч	0,813	0,813	0,813													
Котельная № 14	Гкал/ч	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,270	0,270	0,270	0,214	0,214	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	
Котельная № 15	Гкал/ч	0,769	0,769	0,686													
Котельная № 16	Гкал/ч	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	
Котельная № 17	Гкал/ч	1,927	1,927	1,927													
Котельная № 18	Гкал/ч	4,611	4,611	4,611	7,224	7,224	7,224	7,224	7,224	7,224	7,224	7,224	7,224	7,224	7,224	7,224	
Котельная № 19	Гкал/ч	0,531	0,531	0,531													
Котельная № 20	Гкал/ч	3,034	3,730	3,730	3,730	3,875	3,805	4,873	5,973	6,433	6,433	6,953	7,943	8,463	8,983	8,983	8,983
Котельная № 21	Гкал/ч	1,875															
Котельная № 22	Гкал/ч	1,378	1,378	1,378	1,378	1,378	1,378	1,378	1,378	1,378	1,378	1,378	1,378	1,378	1,378	1,378	
Котельная № 23	Гкал/ч	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	
Котельная № 24	Гкал/ч	0,315	0,315	0,315	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	
Котельная № 25	Гкал/ч	1,859	1,859														
Котельная № 26	Гкал/ч	3,297	3,297														
Котельная № 27	Гкал/ч	3,285	3,285	9,009	9,009	9,009	9,610	10,211	10,211	10,211	10,243	10,243	10,243	10,243	10,243	10,243	
Котельная № 28	Гкал/ч	0,568	0,568														
Котельная № 29	Гкал/ч	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	
Котельная Аэропорт	Гкал/ч	4,441	4,441	4,701	6,305	6,455	6,455	6,755	7,475	7,475	7,475	7,625	7,625	7,625	7,625	7,625	
Котельная № 32	Гкал/ч	–	–	–	–	–	–	–	–	1,370	1,370	2,730	2,730	2,730	2,730	5,450	5,450

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Елизовского городского поселения на 2014–2025 годы

Наименование	Ед. изм.	Год															
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная № 33	Гкал/ч	–	–	–	–	–	1,270	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620
Котельная № 34	Гкал/ч	–	–	–	–	–	–	–	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Котельная № 35	Гкал/ч	–	–	0,010	0,010	0,170	0,170	0,170	0,820	1,470	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120
Итого	Гкал/ч	82,093	82,594	86,037	88,293	90,050	91,664	93,918	103,539	105,963	106,354	108,073	109,063	111,009	111,919	115,049	115,609
ОАО «Ремонтно-эксплуатационное управление» филиал «Камчатский»																	
2-1-5	Гкал/ч	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157
2-1-48	Гкал/ч	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362
2-1-63	Гкал/ч	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
2-1-64	Гкал/ч	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
2-1-85	Гкал/ч	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
2-1-640	Гкал/ч	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
2-1-418А	Гкал/ч	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473
2-1-4	Гкал/ч	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161
2-1-2 ИАС	Гкал/ч	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295
2-1-848	Гкал/ч	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342
2-2-22/20	Гкал/ч	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253
2-7-16	Гкал/ч	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
2-7-18	Гкал/ч	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149
2-7-42	Гкал/ч	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
2-7-149	Гкал/ч	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
2-7-169	Гкал/ч	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131
2-7-177	Гкал/ч	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117
2-1-10	Гкал/ч	0,963	0,963	0,963	0,963	0,963	0,963	0,963	0,963	0,963	0,963	0,963	0,963	0,963	0,963	0,963	0,963
2-12-2	Гкал/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
2-28-2	Гкал/ч	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
2-30-7	Гкал/ч	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113
2-31-6	Гкал/ч	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
2-35-2	Гкал/ч	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
2-20А-9	Гкал/ч	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229
Итого	Гкал/ч	4,639	4,639	4,639	4,639	4,639	4,639	4,639	4,639	4,639	4,639	4,639	4,639	4,639	4,639	4,639	4,639
Елизовское городское поселение																	
Всего	Гкал/ч	86,732	87,233	90,676	92,932	94,689	96,303	98,557	108,178	110,602	110,993	112,712	113,702	115,648	116,558	119,688	120,248

1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

На 01.01.2013 в г. Елизово на учете в Статистическом Регистре Камчатстата состояло 1298 организаций, включая филиалы, представительства и другие обособленные подразделения (69,6% к числу предприятий и организаций Елизовского района и 17,8% к числу предприятий и организаций Камчатского края) и 1878 индивидуальных предпринимателей.

Таблица 1.5. Распределение числа предприятий и организаций по формам собственности

Всего предприятий и организаций	В том числе по формам собственности		
	государственная, включая муниципальную	частная	другие виды собственности
1298	142	1072	84

Основу экономики Елизовского городского поселения составляют крупные и средние предприятия, а также субъекты малого и среднего предпринимательства, осуществляющие следующие виды деятельности:

- добыча полезных ископаемых;
- обрабатывающее производство;
- производство и распределение электроэнергии, газа и воды;
- рыболовство;
- производство и распределение электроэнергии, газа и воды;
- лесозаготовки;
- строительство;
- транспорт и связь.

В соответствии с информацией, предоставленной администрацией Елизовского городского поселения, в течение рассматриваемого периода других приростов потребления тепловой энергии, вызванных вводом в эксплуатацию новых объектов, изменением технологических процессов существующих объектов, расположенных в производственных зонах, а также изменений производственных зон и их перепрофилирования, не планируется.

2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии

В соответствии с Федеральным законом № 190 «О теплоснабжении» «Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения». Исходные данные для определения радиуса эффективного теплоснабжения котельных №№ 1, 2, 4, 6, 7, 18, 27 в 2014 г. приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения котельных

Система теплоснабжения	Площадь зоны действия источника теплоты, км ²	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Среднее число абонентов	Стоимость тепловых сетей, млн. руб.	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м ²	Число часов, ч	Стоимость электроэнергии, руб./кВт ч	Доля годовых отчислений от стоимости сооружения тепловой сети	Перепад температур, °С	Себестоимость выработки тепла, руб./Гкал
Котельная № 2	3,823	10,92	139	32,91	1228,22	120	4,00	22,1	25	6586,74
Котельная № 6	5,671	11,756	161	35,43	969,25	120	4,00	22,1	25	6586,74
Котельная № 1	8,517	7,093	97	21,38	382,47	120	4,00	22,1	25	6586,74
Котельная № 18	4,732	6,077	114	18,31	471,32	120	4,00	22,1	25	6586,74
Котельная № 4	8,514	14,627	200	44,08	713,663	120	4,00	22,1	25	6586,74
Котельная № 27	7,545	3,62	50	10,91	140,21	120	4,00	22,1	25	6586,74
Котельная № 7	0,666	2,92	42	9,27	78,90	120	4	22,10	25,00	5 581,98

Результаты расчета определения радиуса эффективного теплоснабжения котельных №№ 2, 6, 1, 18, 4 приведены в табл. 2.2.

Высокие эксплуатационные расходы на транспорт тепла вызваны большой протяженностью сетей, высокой себестоимостью тепловой энергии.

Таблица 2.2. Результаты расчета котельных №№ 1, 2, 6, 7, 18, 4, 27

Система теплоснабжения	Удельная стоимость сооружения тепловых сетей и источника, руб./Гкал	Удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч	Радиус действия тепловой сети, км самого протяженного вывода от источника	Среднее число абонентов на 1 км ²	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м ²	Потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по главной тепловой магистрали, м вод. ст.
Котельная № 2	2236866,86	31,33	1,13	11,70	0,027	1,10
Котельная № 6	2396668,04	35,99	0,93	18,60	0,037	1,10
Котельная № 1	1208971,59	32,91	0,83	27,93	0,056	1,10
Котельная № 18	862947,09	33,54	1,22	21,26	0,039	1,10
Котельная № 4	2344683,50	57,82	0,856	27,92	0,062	1,10
Котельная № 27	3253646,22	21,78	0,384	24,74	0,078	1,10
Котельная № 7	13876977,96	189,97	0,56	42	0,117	1,1

Низкая теплоплотность систем теплоснабжения котельных №№ 1, 2, 6, 18, 4 вызвана большой протяженностью сетей теплоснабжения от котельных (табл. 2.3).

Таблица 2.3. Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения котельных №№ 1, 2, 6, 7, 18, 4, 27

Система теплоснабжения	Тепловая плотность района, Гкал/ч на км ²	Переменная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал	Постоянная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал·км	Предельный радиус действия тепловых сетей R _{max} , км	Эффективный радиус теплоснабжения R _{эфф} , км
Котельная № 2	0,518	130,70	1760,57	2,607	0,62
Котельная № 6	0,598	130,26	1580,36	1,990	0,55
Котельная № 1	0,391	132,27	2300,23	5,087	0,44
Котельная № 18	0,935	129,52	1224,70	1,052	0,76
Котельная № 4	0,490	131,05	1884,93	3,092	0,48
Котельная № 27	0,514	130,84	1810,35	2,795	0,26
Котельная № 7	0,228	137,60	3713,62	1,685	0,26

Расположение котельных обусловлено сложившейся городской инфраструктурой. Радиусы эффективного теплоснабжения котельных отражены на рис.2.1, 2.2, 2.3, 2.4.

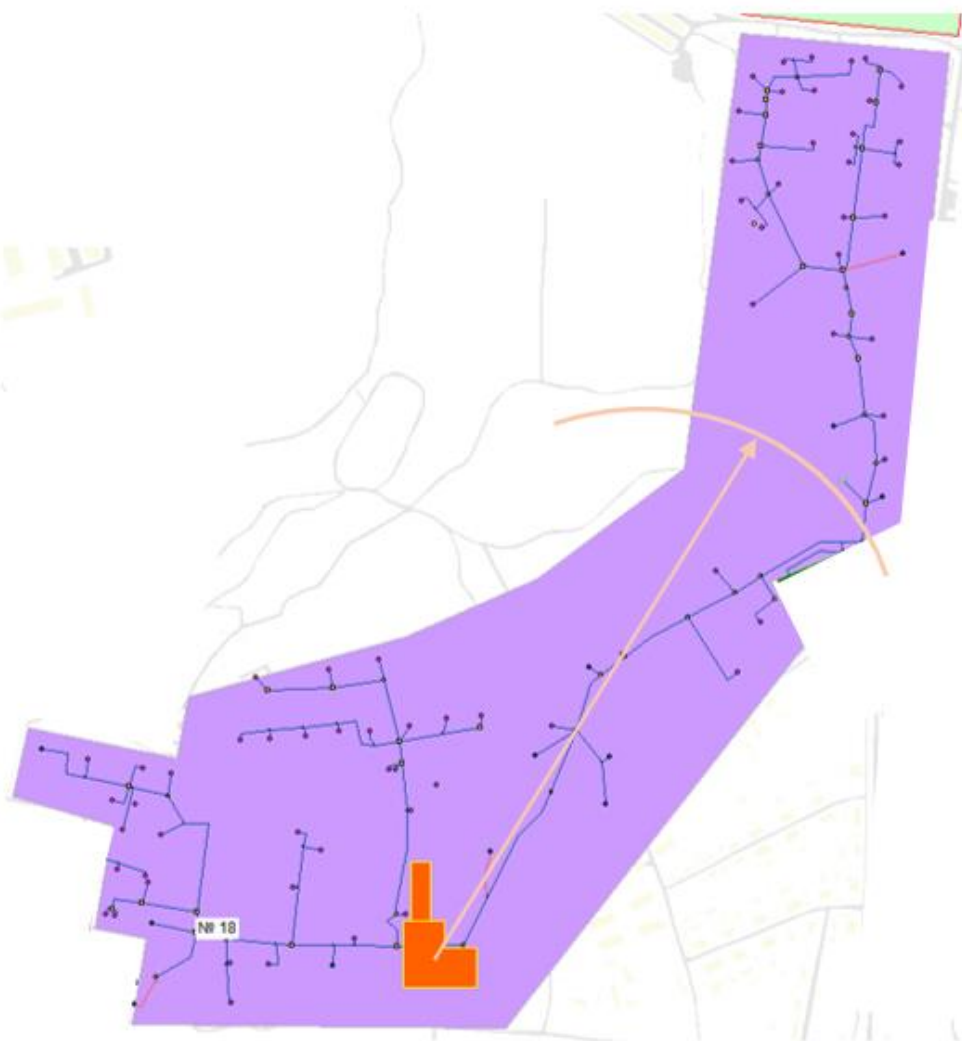


Рисунок 2.1. Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 18

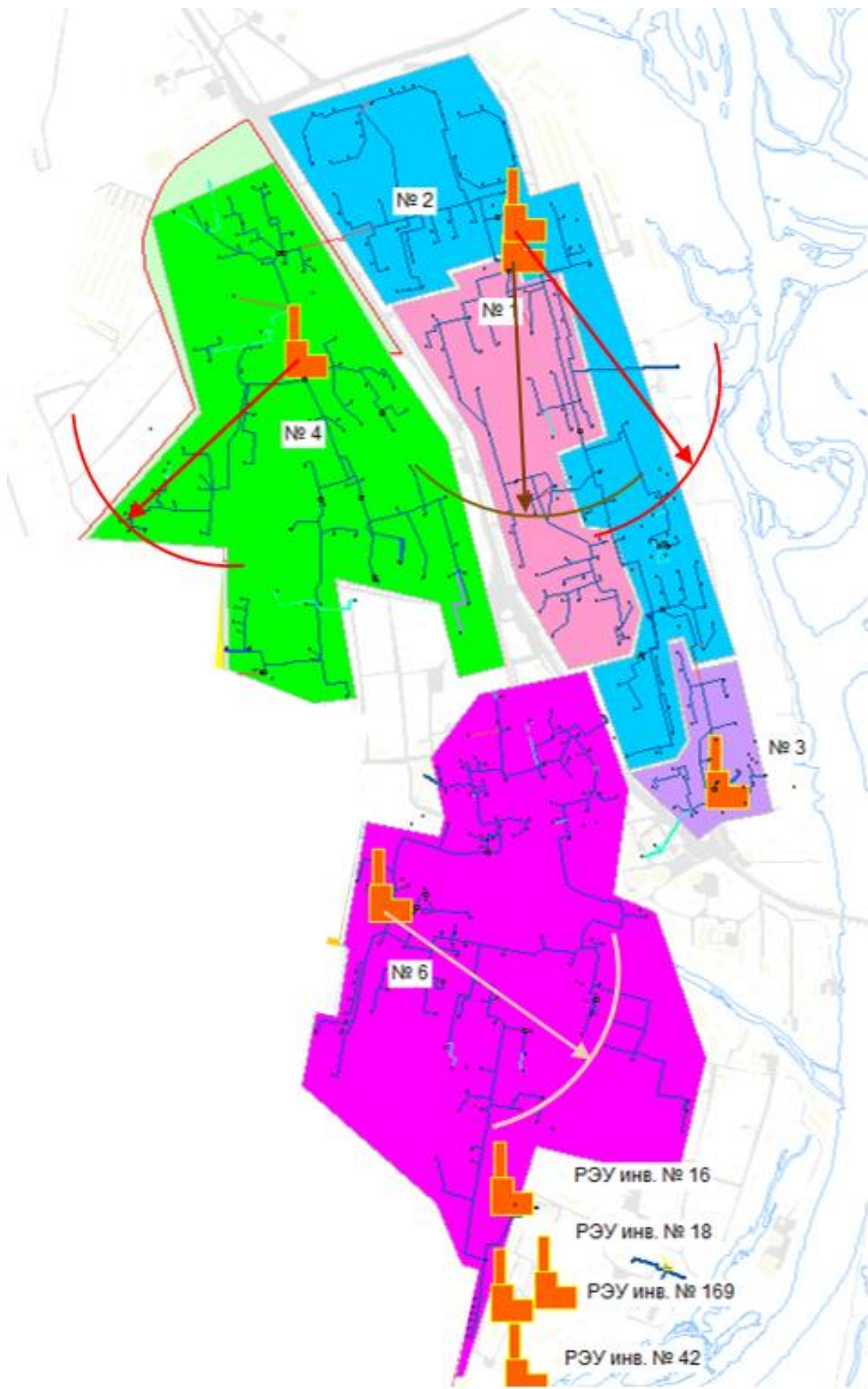


Рисунок 2.2. Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 2, 4, 6



Рисунок 2.3. Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 27

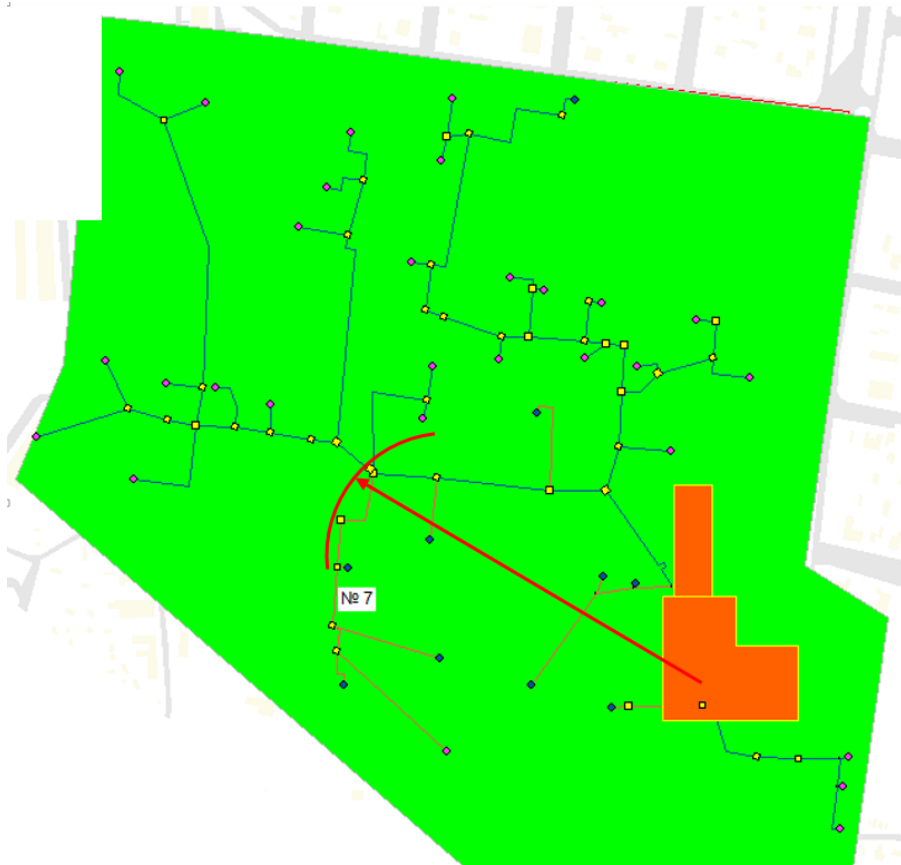


Рисунок 2.4. Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 7

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения после реконструкции и строительства источников тепловой энергии использованы данные табл. 2.4.

Таблица 2.4. Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системам теплоснабжения Елизовского городского поселения

Система теплоснабжения	Площадь зоны действия источника теплоты, км ²	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Среднее число абонентов	Стоимость тепловых сетей, млн. руб.	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м ²	Число часов, ч	Стоимость электроэнергии, руб./кВт ч	Доля годовых отчислений от стоимости сооружения тепловой сети	Перепад температур, °С	Себестоимость выработки тепла, руб./Гкал
Котельная № 2	4,80	24,49	444	45,46	594,86	120	7,096	22,1	25	6 284,55
Котельная № 6	6,34	16,75	310	31,09	832,728	120	7,096	22,1	25	6 284,55
Котельная № 7	1,69	11,71	217	21,73	228,873	120	7,096	22,1	25	6 284,55
Котельная № 18	4,79	9,46	114	17,56	472,29	120	7,1	22,1	25	6 284,55
Котельная № 4	6,23	16,98	315	31,52	782,866	120	7,096	22,1	25	6 284,55
Котельная № 27	2,32	10,45	194	19,40	204,96	120	7,096	22,1	25	6 284,55
Котельная № 35	1,12	2,12	39	3,93	70,9	120	7,096	22,1	25	6 284,55

Результаты расчета определения радиуса эффективного теплоснабжения от котельных №№ 2, 6, 7, 18, 4 в табл. 2.5.

Таблица 2.5. Результаты расчета по каждой системе теплоснабжения Елизовского городского поселения

Система теплоснабжения	Удельная стоимость сооружения тепловых сетей и источника, руб./Гкал	Удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч	Радиус действия тепловой сети, км самого протяженного вывода от источника	Среднее число абонентов на 1 км ²	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м ²	Потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по главной тепловой магистрали, м вод. ст.
Котельная № 2	413659,06	111,34	1,29	115,07	0,119	1,10
Котельная № 6	807021,92	65,22	1,27	58,83	0,057	1,10
Котельная № 7	983381,99	29,91	0,94	44,27	0,041	1,10
Котельная № 18	737014,32	22,56	1,32	9,71	0,031	1,10
Котельная № 4	1672874,15	45,22	0,72	64,18	0,065	1,10
Котельная № 27	820587,85	57,79	0,68	91,08	0,13	1,1
Котельная № 35	1728990,37	1559,47	0,299	45	0,09	1,1

Таблица 2.6. Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения Елизовского городского поселения

Система теплоснабжения	Тепловая плотность района, Гкал/ч на км ²	Переменная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал	Постоянная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал*км	Предельный радиус действия тепловых сетей R_{max} , км	Эффективный радиус теплоснабжения $R_{эфф}$, км
Котельная № 2	1,45	229,287	1604,5	2,07	0,756
Котельная № 6	0,77	230,053	1994,1	3,56	0,681
Котельная № 7	1,15	228,803	1442,0	1,58	0,609
Котельная № 18	0,78	228,267	1242,3	1,09	0,844
Котельная № 4	1,15	229,156	1589,1	2,02	0,47
Котельная № 27	2,66	228,149	1037,8	0,696	0,54
Котельная № 35	6,48	227	496,3	0,11	0,375

С понятием эффективного радиуса тесно связана величина максимального радиуса теплоснабжения R_{\max} , который определяет длину теплопровода от источника до наиболее удаленного потребителя.

Величина $R_{\text{эф}}$ определяется исходя из нахождения такого максимального значения ΔR , которое обеспечит положительный прирост экономического результата при заданной величине подключаемой нагрузки.

Практический расчет эффективного радиуса производится следующим образом:

- Определяется резервная мощность источника тепла.
- Устанавливаем ряд проектных параметров виртуальной тепловой сети, необходимых для проведения экономических расчетов, который включают в себя стоимость прокладки 100 м трубопровода до нового потребителя.
- Задаваясь значениями нормативных показателей, определяем значение прироста суммарного экономического результата $\Delta \mathcal{E}$. При положительном значении прироста повторяем расчеты при следующих шагах ΔR до достижения $\Delta \mathcal{E} \leq 0$. Соответствующее значение радиуса принимаем равным эффективному радиусу для рассматриваемого источника тепла.

Эффективный радиус теплоснабжения, с экономической точки зрения, будет меняться в случае изменения тарифов на тепловую энергию, процента потерь в сетях, стоимости прокладки труб и многих других параметров.

Радиусы эффективного теплоснабжения котельных отражены на рис. 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9.

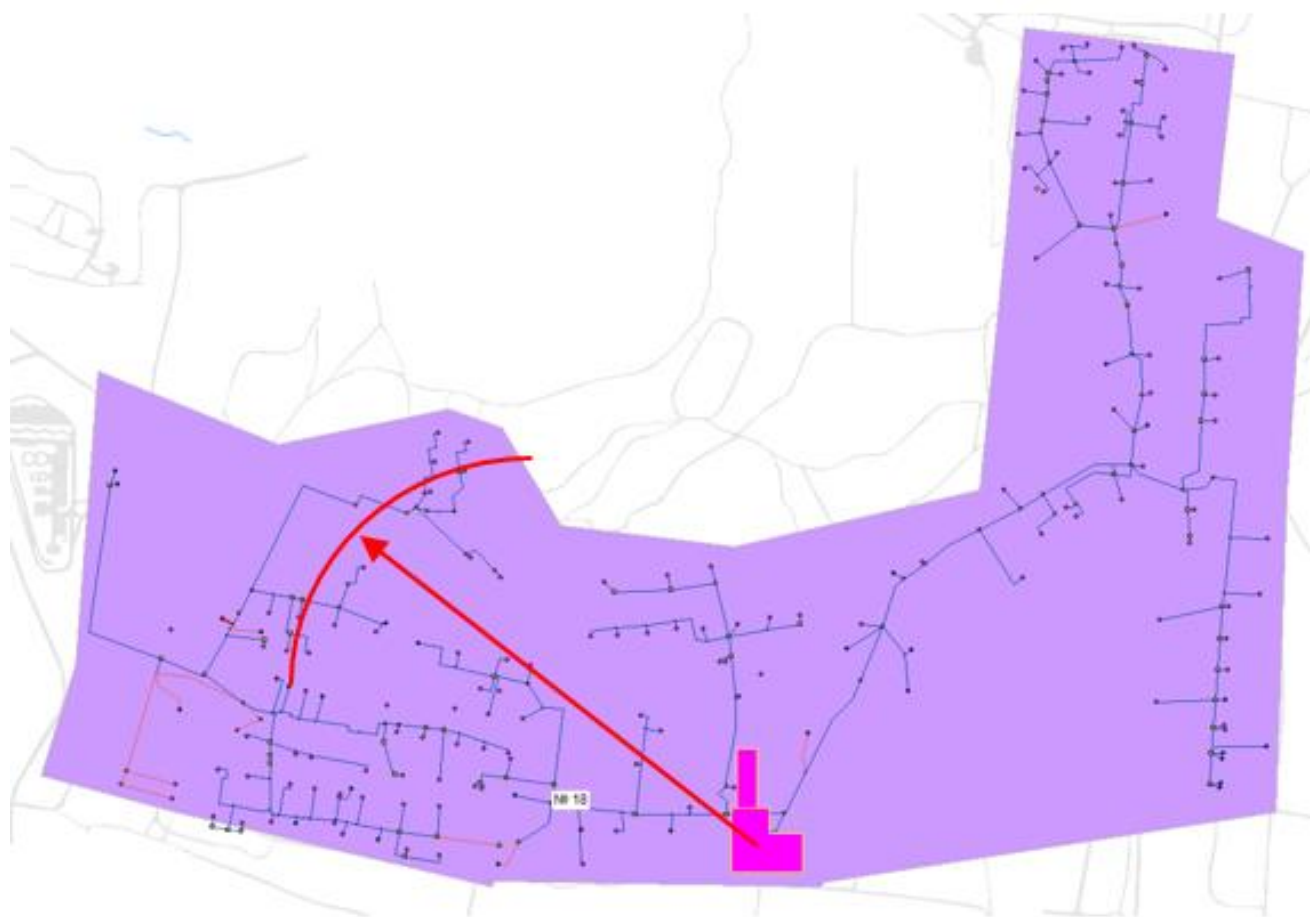


Рисунок 2.5. Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 18 в перспективе

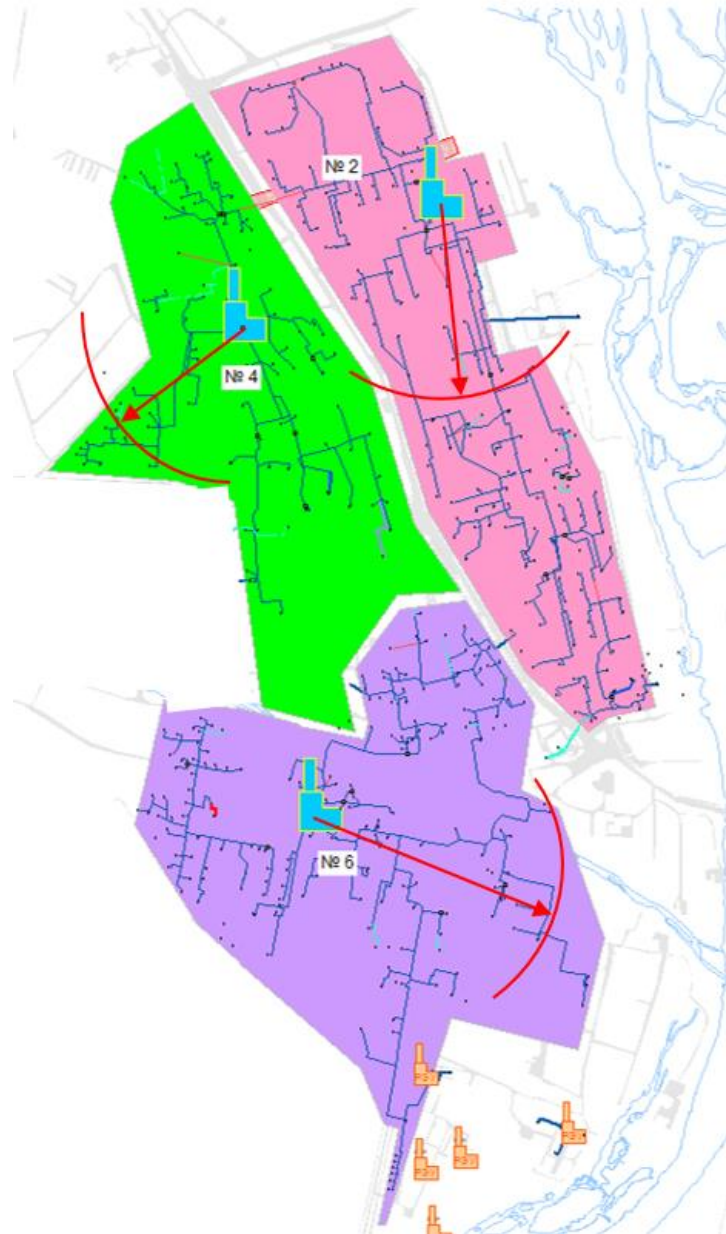


Рисунок 2.6. Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 2, 4, 6 в перспективе

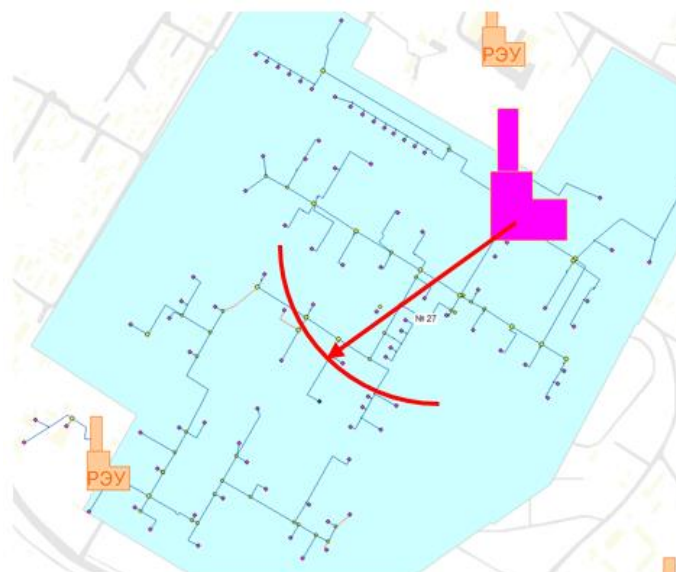


Рисунок 2.7. Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 27 в перспективе

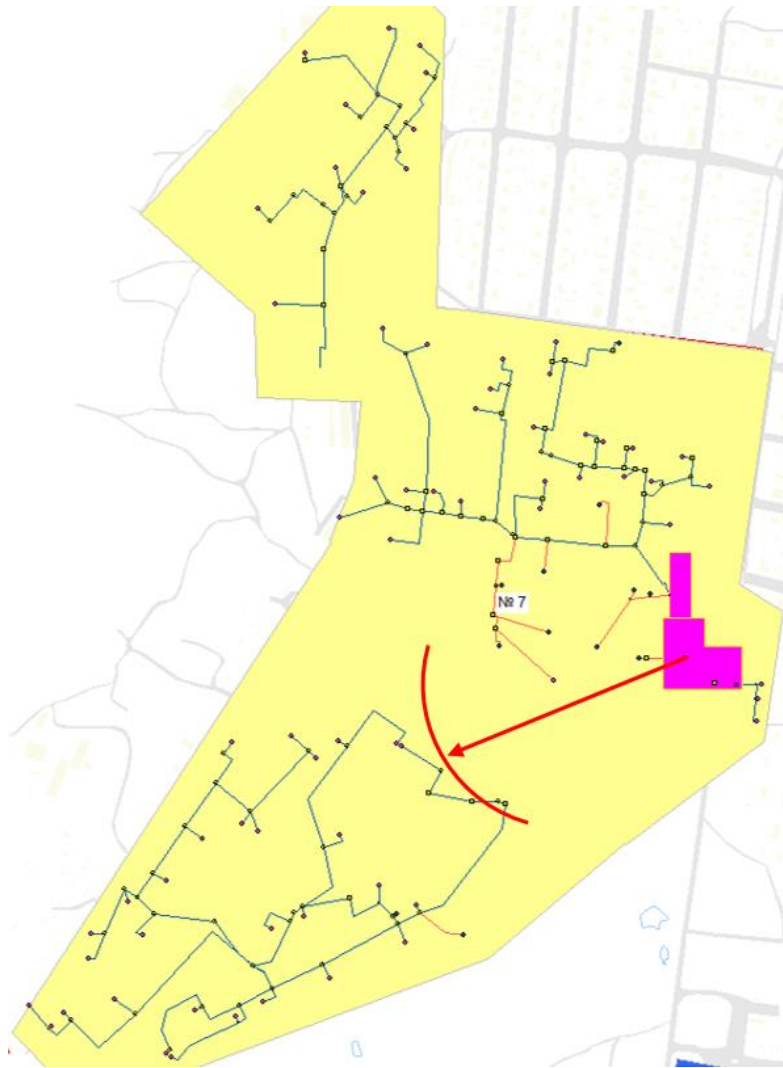


Рисунок 2.8. Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 7 в перспективе

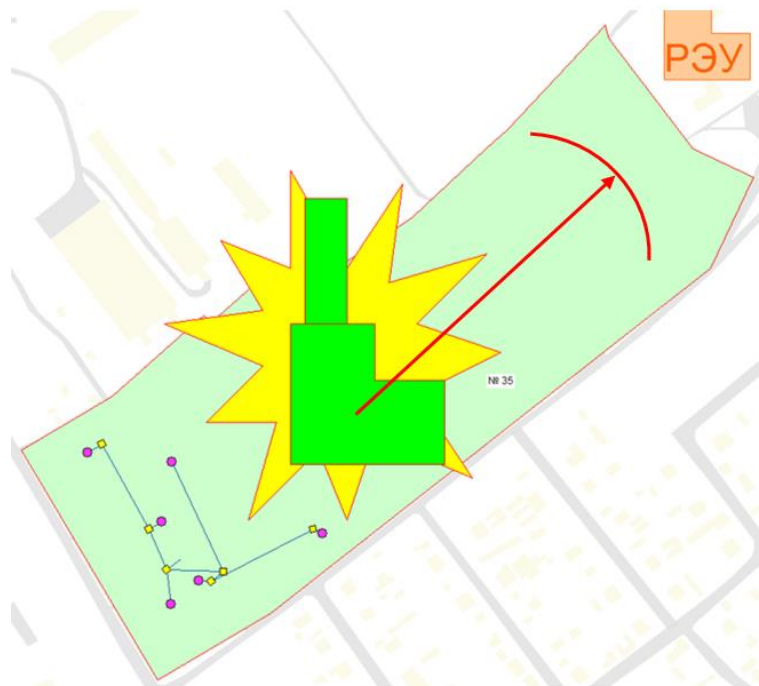


Рисунок 2.9. Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 35

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, и источников тепловой энергии

Теплоснабжающими предприятиями в Елизовском городском поселении, осуществляющими выработку и передачу тепловой энергии, эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт и наладку тепловых сетей, являются ОАО «Камчатскэнерго», ОАО «Ремонтно-эксплуатационное управление» филиал «Камчатский»:

- ОАО «Камчатскэнерго» эксплуатирует 30 котельных суммарной мощностью 164,44 Гкал/ч, 62,1 км тепловых сетей (отопление).
- ОАО «Ремонтно-эксплуатационное управление» филиал «Камчатский» эксплуатирует 24 котельные суммарной мощностью 12,3 Гкал/ч и 3,8 км тепловых сетей.

Потребителями тепловой энергии являются жилые, общественные, административные и производственные объекты. Зоны действия котельных показаны в табл. 2.7 и на рисунке 2.10.

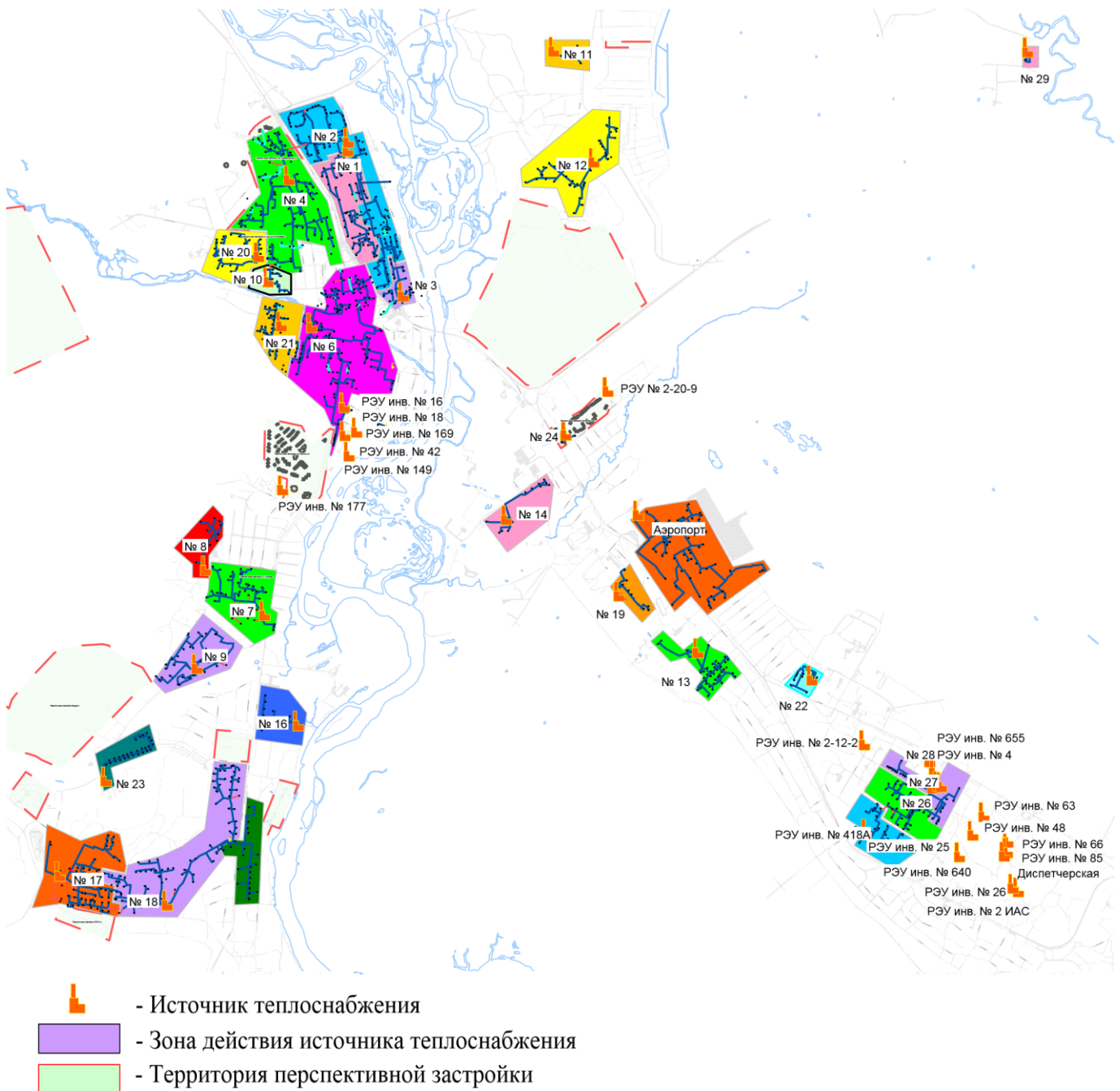


Рисунок 2.10. Зоны действия централизованного теплоснабжения

Таблица 2.7. Существующие и перспективные зоны действия котельных Елизовского городского поселения

№ п/п	Наименование района	Номер котельной
1	мкр. «Торговый центр», мкр. «Центральный»	Котельная № 1
2	мкр. «Северный», мкр. «Торговый центр», мкр. «Центральный»	Котельная № 2
3	мкр. «Центральный»	Котельная № 3
4	мкр. «Северо-Западный», мкр. «Геофизический»	Котельная № 4
5	мкр. «Центральный», мкр. «Половинка»	Котельная № 6
6	мкр. «Хуторской»	Котельная № 7
7	мкр. «Хуторской»	Котельная № 8
8	мкр. «Хуторской», мкр. «Садовый»	Котельная № 9
9	мкр. «Геофизический»	Котельная № 10
10	мкр. «Заречный»	Котельная № 11
11	мкр. «Заречный»	Котельная № 12
12	мкр. «Аэропорт», мкр. «Южный»	Котельная № 13
13	мкр. «Южный»	Котельная № 14
14	мкр. «Пограничный»	Котельная № 15
15	мкр. «Пограничный»	Котельная № 16
16	мкр. «Пограничный»	Котельная № 17
17	мкр. «Пограничный»	Котельная № 18
18	мкр. «Аэропорт»	Котельная № 19
19	мкр. «Геофизический»	Котельная № 20
20	мкр. «Половинка»	Котельная № 21
21	мкр. «Аэропорт»	Котельная № 22
22	мкр. «Садовый»	Котельная № 23
23	мкр. «Промышленный»	Котельная № 24
24	мкр. «Военный городок»	Котельная № 25
25	мкр. «Военный городок»	Котельная № 26
26	мкр. «Военный городок»	Котельная № 27
27	мкр. «Военный городок»	Котельная № 28
28	п. Мутной	Котельная № 29
29	мкр. «Аэропорт»	Котельная Аэропорт
30	Камчатский край, п. Ключи - котельная № 1 в/г 1, инв. 5	2-1-5
31	г. Елизово-5, 26 км, котельная № 4 в/г 1, инв. 48	2-1-48
32	Камчатский край, г. Елизово-5, 26 км котельная учебные классы в/г 1, инв. 63	2-1-63
33	Камчатский край, г. Елизово-5, котельная в административном здании в/г 1, инв. 64	2-1-64
34	Камчатский край, г. Елизово-5, котельная-диспетчерская в/г 1, инв. 85	2-1-85
35	Камчатский край, г. Елизово-5, 26 км, котельная-казарма в/г 1, инв. 640	2-1-640
36	г. Елизово-5, котельная в/г 1, инв. 418А	2-1-418А
37	г. Елизово-5, 26 км, котельная № 1, в/г 1, инв. 4	2-1-4
38	г. Елизово-5, 26 км, ИАС, в/г 1, инв. 2	2-1-2 ИАС
39	Камчатский край, г. Елизово-5, котельная штаб-казарма в/г 1, инв. 564	2-1-848
40	г. Елизово, 29 км шоссе в/г № 2, инв. 22/20	2-2-22/20
41	Камчатский край, г. Елизово, котельная № 2 в/г 7, инв.16	2-7-16
42	Камчатский край, г. Елизово, котельная № 3 в/г 7, инв.18	2-7-18
43	Камчатский край, г. Елизово, котельная штаба, особый отдел в/г 7 инв. 42	2-7-42
44	Камчатский край, г. Елизово, котельная автопарка в/г 7, инв. 149	2-7-149
45	Камчатский край, г. Елизово, котельная в/г 7, инв.169	2-7-169
46	Камчатский край, г. Елизово, котельная встр. в/г 7, инв. 177	2-7-177
47	Камчатский край, г. Елизово, котельная встр. в/г 1, инв. 10	2-1-10
48	Камчатский край, г. Елизово, в/ч 69262	2-12-2
49	Камчатский край, г. Елизово, 9 км Паратунского шоссе, котельная в/г 28, инв. 2	2-28-2
50	Камчатский край, г. Елизово, котельная баня-гараж в/г 30, инв. 7	2-30-7

№ п/п	Наименование района	Номер котельной
51	Камчатский край, г. Елизово, 9 км Паратунского шоссе, котельная № 1 в/г 31, инв. 6	2-31-6
52	г. Елизово, 5 стройка в/г № 35, инв. 2	2-35-2
53	Камчатский край, г. Елизово, 30 км, котельная в/г 20 А, инв. 9	2-20А-9
Перспективные зоны		
1	мкр. «Северный»	котельная № 2
2	мкр. «Северо-Западный»	котельная № 4
3	мкр. «Торговый центр»	котельная № 2
4	Жилая застройка в границах улиц В. Кручины, Геофизическая, Спортивная, Жупановская (мкр. «Геофизический»)	котельная № 20
5	мкр. «Центральный»	котельная № 2
6	ИЖС ИП Кузнецов Н.Д. (137 ИЖС)	-
7	мкр. «Половинка», мкр. «Центральный»	котельная № 6
8	мкр. «Солнечный»	котельная № 34
9	мкр. «Хуторской»	котельная № 7
	9.1. Жилая застройка в границах ул. Свердлова - ул. Хуторская (мкр. «Хуторской»)	котельная № 7
	9.2. Существующая застройка мкр. «Хуторской»	котельная № 7
10	мкр. «Кречет»	-
11	мкр. «Садовый»	котельная № 32
	11.1. Жилая застройка в границах ул. Садовой и реки Хуторской	котельная № 32
	11.3. Существующая жилая застройка мкр. «Садовый»	котельная № 32
12	мкр. «Ягодный» (в районе ул. Старикова)	-
13	мкр. «Пограничный»	котельная № 33
	13.1. Жилая застройка в границах улиц Завойко, Белорусской (мкр. «Пограничный»)	котельная № 33
	13.2. Индивидуальная жилая застройка в районе улиц Автомобилистов, Полевой	-
	13.3. Существующая застройка мкр. «Пограничный»	котельная № 33
14	мкр. «Заречный»	-
	14.1. Существующая жилая застройка района «Заречный»	котельная №№ 11, 12
15	Жилой район в границах земельных участков с кадастровыми номерами 41:05:0101004:65, 41:05:0101004:67 (мкр. Заречный, верхнее антенное поле, нижнее антенное поле). Предполагаемое время застройки после 2029–2030 гг.	перспективная застройка на расчетный срок не предусмотрена
16	Группа жилой застройки в границах ул. Магистральная-Хирургическая	котельная № 35
17	мкр. «Промышленный»	котельная № 35
18	мкр. «Аэропорт»	котельная «Аэропорт»
19	мкр. «Военный городок»	котельная № 27
20	мкр. «Южный»	перспективная застройка на расчетный срок не предусмотрена
21	п. Мутной	перспективная застройка на расчетный срок не предусмотрена

На долю котельных №№ 2, 4, 6, 7, «Аэропорт» после проведения мероприятий по реконструкции будет приходиться 60,4% присоединенной нагрузки. Доля потребителей, подключенных к централизованному теплоснабжению Елизовского городского поселения, составляет 82% от общего количества потребителей тепла. Доля потребителей индивидуальных источников теплоснабжения составляет 18%. Зоны перспективного действия централизованного теплоснабжения с учетом реализации планируемых Схемой мероприятий приведены на рис. 2.11.

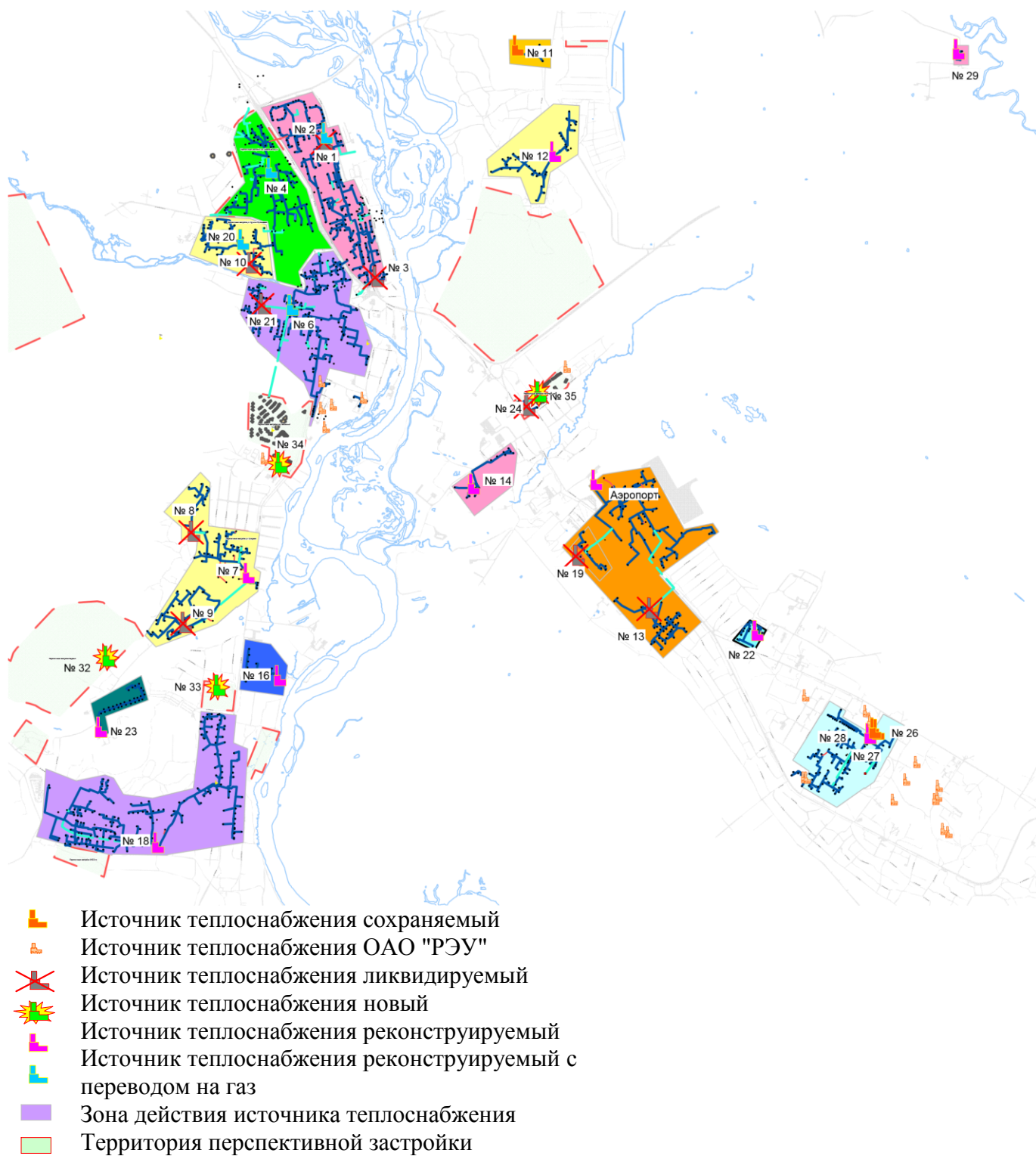


Рисунок 2.11. Перспективные зоны действия источников теплоснабжения Елизовского городского поселения

По состоянию на 01.01.2014 приборами учета тепловой энергии, горячей и холодной воды оборудованы:

- тепловая энергия – в 244 МКД 283 ОДПУ;
- ХВС – в 261 МКД 292 ОДПУ;
- ЦГВС – в 87 МКД 92 ОДПУ.

В остальных многоквартирных домах расчеты за потребляемую тепловую энергию, горячую и холодную воду осуществляются по расчетным нагрузкам.

2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Установленная тепловая мощность источников ОАО «Камчатскэнерго» на 2014 год составляет 164,44 Гкал/ч.

На период до 2029 года теплоснабжение существующей застройки и перспективных объектов нового строительства планируется осуществлять от существующих котельных, с последующей реконструкцией котельных: №№ 2, 4, 6, 7, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 23, 27, 29, «Аэропорт», в/г 20А № 9 и консервацией котельных: №№ 1, 3, 8, 9, 10, 13, 15, 17, 19, 21, 24, 25, 26, 28.

Для теплоснабжения территорий перспективной застройки микрорайонов Садовый, Пограничный, Солнечный, Промышленный, необходимо строительство новых котельных: №№ 32, 33, 34, 35.

С учетом строительства новых объектов в перспективе до 2029 г., резерв и дефицит мощности по каждому источнику отражен в табл. 2.8. Если не проводить мероприятия по реконструкции и строительству источников тепловой энергии, дефицит мощности появится на котельных №№ 2, 4, 7, 18, 20, 27 (табл. 2.8).

К расчетному сроку (2029 г.) количество котельных составит 19 ед.

С учетом предлагаемых к реализации мероприятий, мощность котельных ОАО «Камчатскэнерго» к концу 2014 г. составит 182,76 Гкал/ч, к расчетному сроку – 185,5 Гкал/ч (табл. 2.9).

Для надежного и качественного теплоснабжения потребителей необходимо увеличение мощности:

- котельной № 2 – до 40 Гкал/ч;
- котельная № 4 – до 30 Гкал/ч;
- котельная № 7 – до 15 Гкал/ч;
- котельная № 12 – до 3 Гкал/ч;
- котельная № 18 – до 10,5 Гкал/ч;
- котельная № 20 – до 12 Гкал/ч;
- котельная № 27 – до 13,6 Гкал/ч.

Мощность новых котельных составит, с учетом увеличения установленной мощности котельной № 35 за счет закрытия котельной № 24, а также в отсутствие необходимости строительства котельной № 36 мкр. «Военный городок»:

- котельная № 32 – 7 Гкал/ч;
- котельная № 33 – 2,1 Гкал/ч;
- котельная № 34 – 8,5 Гкал/ч;
- котельная № 35 – 2,8 Гкал/ч;

Суммарная мощность новых котельных составит 20,4 Гкал/ч.

Не требуется увеличение мощности котельных №№ 11, 14, 16, 22, 23, 29, «Аэропорт».

Таблица 2.8. Анализ резерва/дефицита тепловой мощности источников тепловой энергии

Наименование	Установленная мощность, Гкал/ч (01.01.2014 г.)	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч (2029 г.)	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Собственные нужды котельных, Гкал/ч	Необх. резерв мощности, Гкал/ч	Требуемая мощность котельной, Гкал/ч	Резерв(+)/дефицит (-), Δ, Гкал/ч, (7)-(2)
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельная № 1	10,96	-	-	-	-	-	-
Котельная № 2	19,4	22,42	2,16	2,13	5,34	32	-12,66
Котельная № 3	3,2	-	-	-	-	-	-
Котельная № 4	18,72	15,26	1,44	0,54	3,45	21	-1,95
Котельная № 6	18,78	12,56	1,21	1,20	2,99	18	0,82
Котельная № 7	5,6	11,61	0,70	0,55	2,57	15	-9,83
Котельная № 8	2,6	-	-	-	-	-	-
Котельная № 9	8,28	-	-	-	-	-	-
Котельная № 10	1,9	-	-	-	-	-	-
Котельная № 11	0,59	0,04	0,00	0,00	0,01	0,05	0,54
Котельная № 12	2,4	1,61	0,13	0,15	0,38	2,27	0,13
Котельная № 13	2,1	-	-	-	-	-	-
Котельная № 14	2,4	0,05	0,01	0,00	0,01	0,06	2,34
Котельная № 15	2,1	-	-	-	-	-	-
Котельная № 16	0,76	0,18	0,02	0,01	0,04	0,25	0,51
Котельная № 17	3,6	-	-	-	-	-	-
Котельная № 18	9,4	7,22	0,90	0,37	1,70	10,19	-0,79
Котельная № 19	2,05	-	-	-	-	-	-
Котельная № 20	5,1	8,98	0,55	0,43	1,99	11,96	-6,86
Котельная № 21	5,15	-	-	-	-	-	-
Котельная № 22	3,3	1,38	0,22	0,07	0,33	2,00	1,30
Котельная № 23	1,5	0,50	0,08	0,03	0,12	0,7	0,78
Котельная № 24	0,35	0,12	-	-	-	-	-
Котельная № 25	2,9	-	-	-	-	-	-
Котельная № 26	4,8	-	-	-	-	-	-
Котельная № 27	4,8	10,24	0,61	0,49	2,27	13,6	-8,81
Котельная № 28	2,2	-	-	-	-	-	-
Котельная № 29	0,3	0,15	0,02	0,00	0,03	0,2	0,09
Котельная Аэропорт	19,2	7,63	0,93	0,16	1,74	10,5	8,74
Итого	164,44	99,92	8,99	6,13	22,98	137,91	+15,25/-40,9
Перспективные котельные							
Котельная № 32	0	5,450	0,45	0,00	1,18	7,1	-7,09
Котельная № 33	0	1,620	0,14	0,00	0,35	2,1	-2,11
Котельная № 34	0	6,500	0,54	0,00	1,41	8,5	-8,45
Котельная № 35	0	2,120	0,18	0,00	0,46	2,8	-2,76
Итого	0	15,690	1,31	0,00	3,40	20,4	-20,40
Всего	164,44	115,610	10,298	6,127	26,41	158,4	+15,25/-61,3

Таблица 2.9. Показатели тепловой мощности источников тепловой энергии Елизовского городского поселения

Источник теплоснабжения	Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
ОАО «Камчатскэнерго»																	
Котельная № 1	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 2	Гкал/ч	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Котельная № 3	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 4	Гкал/ч	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Котельная № 6	Гкал/ч	18,78	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Котельная № 7	Гкал/ч	5,6	5,6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Котельная № 8	Гкал/ч	2,6	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 9	Гкал/ч	8,28	8,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 10	Гкал/ч	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 11	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная № 12	Гкал/ч	3,0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Котельная № 13	Гкал/ч	2,1	2,1	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 14	Гкал/ч	2,4	2,4	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Котельная № 15	Гкал/ч	2,1	2,1	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 16	Гкал/ч	0,76	0,76	0,76	0,76	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Котельная № 17	Гкал/ч	3,6	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 18	Гкал/ч	9,4	9,4	9,4	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Котельная № 19	Гкал/ч	2,05	2,05	2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 20	Гкал/ч	5,1	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Котельная № 21	Гкал/ч	5,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 22	Гкал/ч	3,3	3,3	3,3	3,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Котельная № 23	Гкал/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Котельная № 24	Гкал/ч	0,35	0,35	0,35	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 25	Гкал/ч	2,9	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 26	Гкал/ч	4,8	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 27	Гкал/ч	4,8	4,8	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6
Котельная № 28	Гкал/ч	2,2	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 29	Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Котельная «Аэропорт»	Гкал/ч	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2
Котельная № 32	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Котельная № 33	Гкал/ч	-	-	-	-	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Елизовского городского поселения на 2014–2025 годы

Источник теплоснабжения	Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
ОАО «Камчатскэнерго»																	
Котельная № 34	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Котельная № 35	Гкал/ч	-	-	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Итого	Гкал/ч	182,8	181,8	180,2	171,5	170,8	170,0	178,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5
ОАО «Ремонтно-эксплуатационное управление» филиал «Камчатский»																	
2-1-5	Гкал/ч	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396
2-1-48	Гкал/ч	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
2-1-63	Гкал/ч	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
2-1-64	Гкал/ч	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604
2-1-85	Гкал/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
2-1-640	Гкал/ч	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
2-1-418А	Гкал/ч	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875
2-1-4	Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
2-1-2 ИАС	Гкал/ч	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432
2-1-848	Гкал/ч	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542
2-2-22/20	Гкал/ч	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402
2-7-16	Гкал/ч	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
2-7-18	Гкал/ч	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
2-7-42	Гкал/ч	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
2-7-149	Гкал/ч	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
2-7-169	Гкал/ч	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316
2-7-177	Гкал/ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
2-1-10	Гкал/ч	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
2-12-2	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
2-28-2	Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
2-30-7	Гкал/ч	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
2-31-6	Гкал/ч	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402
2-35-2	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
2-20А-9	Гкал/ч	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Итого	Гкал/ч	12,326	12,326	12,326	12,326	12,326	12,326	12,326	12,326	12,326	12,326	12,326	12,326	12,326	12,326	12,326	12,326
Елизовское городское поселение																	
Всего	Гкал/ч	195,09	194,16	192,53	183,78	183,08	182,28	190,78	197,78	197,78	197,78	197,78	197,78	197,78	197,78	197,78	197,78

3 Перспективные балансы теплоносителя

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Согласно п. 6.16 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовительных установок для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

– в закрытых системах теплоснабжения 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей...»;

– в открытых системах теплоснабжения – равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5% объема воды в этих трубопроводах;

– для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков-аккумуляторов – равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2; при отсутствии баков – по максимальному расходу воды на горячее водоснабжение, плюс (в обоих случаях) 0,75% фактического объема воды в трубопроводах сетей и присоединенных к ним системах горячего водоснабжения зданий.

Таблица 3.1. Баланс производительности водоподготовительной установки и подпитки тепловой сети от котельных с **закрытой** системой теплоснабжения

Показатели	Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019-2023 гг.	2024-2029 гг.
Проектная производительность ВПУ	м ³ /ч	11,032	18,407	20,780	22,561	28,890	40,147	43,470
Собственные нужды	м ³ /ч	0,44	0,74	0,83	0,90	1,16	1,61	1,74
	%	4	4	4	4	4	4	4
Объем сетей теплоснабжения	м ³ /ч	825,336	939,268	1001,806	1053,954	1608,264	1972,468	1972,468
Объем системы отопления потребителей	м ³ /ч	1236,900	1515,000	1768,800	1954,200	2243,700	3380,400	3823,500
Нормативные потери	м ³ /ч	3,677	6,136	6,927	7,520	9,630	13,382	14,490
Резерв (+)	м ³ /ч	6,91	11,54	13,02	14,14	18,10	25,16	27,24
Доля резерва	%	62,67	62,67	62,67	62,67	62,67	62,67	62,67
Нормативная аварийная подпитка	м ³ /ч	29,418	49,085	55,412	60,163	77,039	107,057	115,919

Таблица 3.2. Баланс производительности водоподготовительной установки и подпитки тепловой сети от котельных с **открытой** системой теплоснабжения

Показатели	Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019–2023 гг.	2024–2029 гг.
Проектная производительность ВПУ	м ³ /ч	125,515	96,682	86,550	81,342	76,433	1,622	0
Собственные нужды	м ³ /ч	5,02	3,87	3,46	3,25	3,06	0,06	0
	%	4	4	4	4	4	4	0
Объем сетей теплоснабжения	м ³	1086,168	985,236	934,723	893,419	344,525	0,000	0
Объем системы отопления потребителей	м ³	1479,000	1158	1003,200	935,700	926,100	216,300	0
Расход воды на ГВС	м ³ /ч	87,635	67,173	60,013	56,353	55,753	0,000	0
Нормативные потери	м ³ /ч	94,419	72,531	64,858	60,925	58,929	0,541	0
Резерв (+)	м ³ /ч	26,08	20,28	18,23	17,16	14,45	1,02	0
Доля резерва	%	20,77	20,98	21,06	21,10	18,90	62,67	0
Нормативная аварийная подпитка	м ³ /ч	56,029	44,208	39,959	37,709	26,528	4,326	0

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов.

При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду. Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» для систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей». Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Подпитка в аварийном режиме работы источников теплоснабжения составит в 2029 г. 115,9 м³ (табл. 3.3).

Таблица 3.3. Баланс производительности водоподготовительной установки и подпитки тепловой сети (сводная)

Показатели	Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019-2023 гг.	2024-2029 гг.
Проектная производительность ВПУ	м ³ /ч	136,55	115,09	107,33	103,90	105,32	41,77	43,47
Собственные нужды	м ³ /ч	5,46	4,60	4,29	4,16	4,21	1,67	1,74
	%	4	4	4	4	4	4	4
Объем сетей теплоснабжения	м ³	1911,50	1924,50	1936,53	1947,37	1952,79	1972,47	1972,47
Объем системы отопления потребителей	м ³	2282,10	2673,00	2772,00	2889,90	3169,80	3596,70	3823,50
Нормативные потери	м ³ /ч	98,10	78,67	71,78	68,45	68,56	13,92	14,49
Резерв (+)	м ³ /ч	32,99	31,82	31,25	31,30	32,55	26,18	27,24
Доля резерва	%	24,16	27,65	29,12	30,13	30,91	62,67	62,67
Нормативная аварийная подпитка	м ³ /ч	85,45	93,29	95,37	97,87	103,57	111,38	115,92

3.2 Перспективные объемы теплоносителя

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались, исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки качественным методом;
- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;
- нормативные потери тепловой сети принимаются для закрытой системы теплоснабжения. Сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей;
- присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, на базе запланированных к строительству котельных будет осуществляться по зависимой схеме присоединения систем горячего водоснабжения;
- для определения перспективной проектной производительности установок тепловой сети на источниках тепловой энергии были рассчитаны среднечасовые расходы подпитки тепловой сети.

Согласно ФЗ № 190 «О теплоснабжении» «С 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд

горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.»

– «С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.»

Согласно предоставленной информации, котельные №№ 4, 7, 8, 9, 12, 17, 20, 28 работают по закрытой схеме теплоснабжения. Расход теплоносителя для закрытой системы теплоснабжения составит 21,3 тыс. м³ (табл. 3.4).

Таблица 3.4. Расход теплоносителя для закрытой системы теплоснабжения

Источник	Объем системы отопления потребителей, тыс. м ³	Объем сетей теплоснабжения, тыс. м ³	Расход воды на подпитку, тыс. м ³ /год	Общее количество воды на заполнение и подпитку системы теплоснабжения, тыс. м ³ /год
Котельная № 4	0,367	0,256	8,408	9,031
Котельная № 7	0,088	0,066	2,069	2,223
Котельная № 8	0,047	0,047	1,256	1,349
Котельная № 9	0,080	0,063	1,937	2,081
Котельная № 12	0,059	0,064	1,659	1,781
Котельная № 17	0,058	0,077	1,826	1,962
Котельная № 20	0,091	0,078	2,274	2,442
Котельная № 28	0,014	0,017	0,428	0,459
Итого	0,803	0,668	19,857	21,329

Расход воды на горячее водоснабжение составит 204,527 тыс. м³ (табл. 3.5, 3.6).

Таблица 3.5. Необходимое количество воды для закрытой системы теплоснабжения

Наименование	Котельная								Итого
	№ 4	№ 7	№ 8	№ 9	№ 12	№ 17	№ 20	№ 28	
Расход воды на ГВС, тыс. м ³	94,823	18,052	7,783	12,791	12,710	10,252	20,447	27,670	204,527

Таблица 3.6. Производственная программа ОАО «Камчатскэнерго» по оказанию услуг горячего водоснабжения в закрытой системе горячего водоснабжения потребителям Елизовского городского поселения на 2014 год

№ п/п	Показатели производственной деятельности	Ед. измерения	Ожидаемый 2013 год			Период регулирования 2014 год		
			2013 год всего	1 полугодие	2 полугодие	2014 год всего	1 полугодие	2 полугодие
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Показатели эффективности							
1.1.	Объем реализации услуг, в том числе по потребителям:	тыс. куб. м	203,510	132,787	70,723	204,527	133,451	71,077
1.1.1.	- населению	тыс. куб. м	175,888	115,724	60,164	176,768	116,303	60,465
1.1.2.	- бюджетным потребителям	тыс. куб. м	27,560	17,023	10,537	27,697	17,108	10,589
1.1.3.	- прочим потребителям	тыс. куб. м	0,062	0,040	0,022	0,062	0,040	0,022
2.	Показатели водопотребления							
2.1.	Доля воды, отпущенной по показаниям приборов учета	%	48,79	49,51	47,55	48,79	49,51	47,55
2.2.	Удельное потребление воды населением	куб. м/час	20,08	26,64	13,62	20,18	26,77	13,69

№ п/п	Показатели производственной деятельности	Ед. измерения	Ожидаемый 2013 год			Период регулирования 2014 год		
			2013 год всего	1 полугодие	2 полугодие	2014 год всего	1 полугодие	2 полугодие
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.3.	Количество тепла, необходимого для приготовления одного кубического метра горячей воды	Гкал/куб. м	0,07458	0,07843	0,07086	0,07023	0,07023	0,07023

Расход теплоносителя для открытой системы теплоснабжения составит 716,6 тыс. м³ (табл. 3.7).

Таблица 3.7. Расход теплоносителя для открытой системы теплоснабжения

Источник	Объем системы отопления потребителей, тыс. м ³	Объем сетей теплоснабжения, тыс. м ³	Расход воды на ГВС, тыс. м ³ /год		Расход воды на ГВС, тыс. тыс. м ³ /год	Расход воды на подпитку, тыс. м ³ /ч	Общее количество воды на заполнение и подпитку системы теплоснабжения, тыс. м ³ /год
			отопительный	лето			
Котельная № 1	0,178	0,085	58,516	39,733	98,250	3,550	102,062
Котельная № 2	0,279	0,207	81,295	55,200	136,495	6,559	143,540
Котельная № 3	0,066	0,019	18,477	12,546	31,024	1,144	32,252
Котельная № 6	0,315	0,342	108,687	73,800	182,487	8,870	192,014
Котельная № 10	0,021	0,010	6,276	4,261	10,537	0,414	10,982
Котельная № 11	0,005	0,003	1,044	0,709	1,753	0,107	1,868
Котельная № 13	0,029	0,016	7,462	5,067	12,528	0,595	13,168
Котельная № 14	0,022	0,010	7,265	4,933	12,199	0,433	12,664
Котельная № 15	0,023	0,027	6,284	4,267	10,550	0,682	11,283
Котельная № 16	0,007	0,006	0,785	0,533	1,319	0,174	1,505
Котельная № 18	0,138	0,137	48,796	33,133	81,930	3,720	85,925
Котельная № 19	0,016	0,007	4,222	2,867	7,088	0,316	7,427
Котельная № 21	0,056	0,035	17,182	11,667	28,848	1,232	30,172
Котельная № 22	0,041	0,026	13,353	9,067	22,419	0,907	23,393
Котельная № 23	0,015	0,001	3,535	2,400	5,935	0,219	6,169
Котельная № 24	0,010	0,041	2,945	2,000	4,945	0,687	5,684
Котельная № 25	0,056	0,063	0,982	0,667	1,648	1,608	3,375
Котельная № 26	0,099	0,038	34,167	23,200	57,367	1,845	59,349
Котельная № 27	0,099	0,001	7,560	5,133	12,693	1,340	14,133
Котельная Аэропорт	0,005	0,161	1,375	0,933	2,308	2,235	4,709
Итого	1,479	1,235	430,208	292,117	722,325	36,636	761,675

Расход воды составит 987,5 тыс. м³ в год, в том числе на горячее водоснабжение – 926,8 тыс. м³/год (табл. 3.8).

Таблица 3.8. Суммарный расход воды на заполнение и подпитку сетей теплоснабжения и ГВС

Система теплоснабжения	Объем системы отопления потребителей, тыс. м ³	Объем сетей теплоснабжения, тыс. м ³	Расход воды на подпитку, тыс. м ³ /год	Расход воды на ГВС, тыс. м ³ /год	Общее количество воды на заполнение и подпитку системы теплоснабжения, тыс. м ³ /год
Закрытая	0,803	0,668	19,857	204,527	225,856
Открытая	1,479	1,235	36,636	722,325	761,675
Итого	2,282	1,903	56,494	926,852	987,530

Фактический среднемесячный расход воды по котельным в 2013 г. составил 83,9 тыс. м³.

Баланс теплоносителя по зонам действия источников ОАО «Камчатскэнерго» в табл. 3.9.

Таблица 3.9. Баланс теплоносителя по зонам действия источников ОАО «Камчатскэнерго»

№ п/п	Источник теплоснабжения	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019–2023 гг.	2024–2029 гг.
1	Котельная № 1	101,80	–	–	–	–	–	–
2	Котельная № 2	143,05	277,60	278,19	278,52	278,75	13,60	14,18
3	Котельная № 3	32,17	–	–	–	–	–	–
4	Котельная № 4	8,41	8,43	8,95	9,44	9,44	9,43	10,40
6	Котельная № 6	191,36	222,18	11,04	11,04	11,04	11,27	11,91
7	Котельная № 7	2,07	3,74	5,64	5,82	6,09	6,09	7,11
8	Котельная № 8	1,26	0,63	–	–	–	–	–
9	Котельная № 9	1,94	1,08	–	–	–	–	–
10	Котельная № 10	10,95	10,54	–	–	–	–	–
11	Котельная № 11	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	0,11	0,11
12	Котельная № 12	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
13	Котельная № 13	13,12	13,12	12,74	12,53	–	–	–
14	Котельная № 14	12,63	12,63	12,63	12,63	12,81	0,62	0,68
15	Котельная № 15	11,23	11,23	10,86	–	–	–	–
16	Котельная № 16	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	0,17	0,19
17	Котельная № 17	1,83	1,83	0,78	–	–	–	–
18	Котельная № 18	85,65	85,65	97,61	98,71	99,68	7,20	7,20
19	Котельная № 19	7,40	7,40	7,19	7,09	–	–	–
20	Котельная № 20	2,27	2,69	2,69	3,09	3,32	4,41	5,27
21	Котельная № 21	30,08	–	–	–	–	–	–
22	Котельная № 22	23,33	23,33	23,33	23,33	23,33	0,91	1,02
23	Котельная № 23	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	0,22	0,22
24	Котельная № 24	5,63	5,08	0,13	0,13	–	–	–
25	Котельная № 25	3,26	3,26	–	–	–	–	–
26	Котельная № 26	59,21	1,84	–	–	–	–	–
27	Котельная № 27	14,03	14,03	77,54	77,54	77,55	5,85	5,85
28	Котельная № 28	0,43	0,43	–	–	–	–	–
29	Котельная № 29	–	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
30	Котельная Аэропорт	4,54	6,24	6,97	27,35	27,36	5,44	5,44
31	Котельная № 32	–	–	–	–	–	1,45	3,50
32	Котельная № 33	–	–	–	–	0,68	0,82	0,82
33	Котельная № 34	–	–	–	–	–	2,70	2,70
34	Котельная № 35	–	0,85	0,86	0,92	0,92	1,71	1,71
	Итого	778,82	725,02	568,38	579,36	562,20	73,70	80,00

4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Организация теплоснабжения в зонах перспективного строительства и реконструкции осуществляется на основе принципов, определяемых статьей 3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

- обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения;
- развитие систем централизованного теплоснабжения;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

Федеральным законом от 23.11.2011 № 417 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в соответствии со статьей 20 пункта 10 вводятся следующие дополнения к статье 29 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

часть 8: «с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается»;

часть 9: «с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается».

При разработке предложений приняты следующие основные условия:

По тепловой нагрузке и ее присоединению к действующим тепловым сетям:

- Вновь построенные объекты в существующих зонах действия присоединяются к существующим тепловым сетям с выносом и новым строительством тепловых сетей на внутриплощадочных пространствах.
- Осуществляется перетрассировка тепловых сетей с их реконструкцией.
- Вся новая тепловая нагрузка вне существующих зон действия покрывается за счет нового строительства котельных.

Для котельных:

- Осуществляется реконструкция существующих котельных в зонах дефицита располагаемой мощности, с заменой котлоагрегатов.
- Все реконструируемые котельные оборудуются устройствами водоподготовки и деаэрации.
- Все реконструируемые котельные оборудуются приборами учета энергоресурсов.
- Все реконструируемые котельные оборудуются системой автоматизации верхнего уровня.

4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Для реализации проектов по теплоснабжению многоквартирной жилой застройки и объектов коммунально-бытового назначения от централизованных источников, работающих на газовом топливе, а также схем теплообеспечения индивидуальной малоэтажной застройки от локальных источников теплоснабжения, предлагаются следующие мероприятия:

- строительство котельной № 32 для теплоснабжения новой капитальной застройки мкр. Садовый, установленной мощностью 7 Гкал/ч, в 2021 г.;
- строительство котельной № 33 для теплоснабжения новой застройки мкр. Пограничный, установленной мощностью 2,1 Гкал/ч, в 2018 г.;
- строительство котельной № 34 для теплоснабжения новой застройки мкр. Солнечный, установленной мощностью 8,5 Гкал/ч, в 2020 г.;
- строительство котельной № 35, с передачей нагрузок котельной № 24, для теплоснабжения новой застройки по ул. Магистральная – Хирургическая, установленной мощностью 2,8 Гкал/ч, в 2016 г.

Передача тепловой энергии планируется по температурному графику 95–70 °С.

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

Целью мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии является обеспечение безопасности и надежности системы теплоснабжения.

Для реконструкции источников тепловой энергии схемой теплоснабжения планируются следующие мероприятия:

- **реконструкция котельной № 2** со строительством дополнительного газового энергоблока каркасного типа, с блочным расположением оборудования (с передачей нагрузок котельных №№ 1, 3), мощностью 40 Гкал/ч в 2014 г. На момент разработки Схемы был выполнен проект по реализации данного мероприятия. Основные проектные решения приведены ниже.

Общие сведения. Реконструкция котельной № 2 с передачей нагрузок котельных №№ 1, 3, с увеличением установленной тепловой мощности котлоагрегатов до 40 Гкал/ч. Единичная мощность котлоагрегатов – 10 Гкал/ч. Топливо – природный газ.

Строительная часть: дополнительный газовый энергоблок каркасного типа с блочным расположением оборудования по адресу ул. Рябикова, 59а. Площадка и здания на ней находятся в собственности администрации Елизовского городского поселения. Площадка строительства находится в северной части г. Елизово (административный центр Елизовского района Камчатского края) в 0,7 км к северо-западу от центра города, в 0,5 км к северо-востоку от существующей котельной № 4. Участок располагается на правобережной стороне долины р. Авача, в 0,2–0,5 км к западу от русла р. Авача. Это спланированная, плотно застроенная часть города с густой сетью наземных, надземных и подземных инженерных сетей, с многоэтажной жилой и нежилой застройкой, с газонами, с посадками деревьев

Тепломеханическая часть: котлоагрегаты ТТ-100-01 (4 шт.) стальные газотрубные трехходовые по ходу дымовых газов водогрейные котлы оснащены топкой, работающей под наддувом. Котлы предназначены для производства теплофикационной горячей воды с максимальной температурой 140 °С при допустимом рабочем давлении 0,85 МПа. Котлы используются для работы только в закрытых системах теплоснабжения. Котельная должна быть оборудована установкой водоподготовки в соответствии с требованиями эксплуатации котлоагрегатов. В котельной должны быть установлены узлы учета тепла, отпущенного в тепловые

сети, учета природного газа, учета электроэнергии и воды. Деаэрация должна осуществляться с использованием деаэратора центробежно-капельного ДЦК-50.

Основное топливо – природный газ Кшукского и Нижне-Квакчинского месторождений. Проект газопровода от ГРС «Елизово» до г. Елизово с отводом на котельную № 2 (до отключающего устройства) выполнен ЗАО «Лорес».

Присоединение выполняемого по настоящему проекту газопровода Ду200 Р=0,315 МПа предусматривается за линейным отключающим устройством, установленным на отм. +1,150 от уровня земли. Точка подключения принята в соответствии с чертежами №№ 133-11-1п-2-ГСН л. 49, 133-11-1п-2-ТКР2 л. 6 ЗАО «Лорес».

Резервное топливо – мазут топочный 100 по ГОСТ 10585-99 «Топливо нефтяное. Мазут. Технические условия», ТКМ-16 по ТУ 38.401-58-74-2005.

Аварийное топливо – дизельное по ГОСТ 305-82 «Топливо дизельное. Технические условия».

Присоединение потребителей и абонентские вводы: теплоснабжение потребителей котельной по независимой, закрытой схеме с установкой разделительных пластинчатых теплообменников. Отпуск тепловой энергии от котельной по четырехтрубной тепловой сети (в котельной установить теплообменники и насосные группы ГВС).

Регулирование отпуска теплоты – качественное. Должны быть выделено два гидравлических и температурных режима в течение отопительного периода и в течение летнего периода. Расчетный температурный график теплосети на отопление и вентиляцию 95–70 °С, температура в подающем трубопроводе ГВС – 65 °С.

– **реконструкция котельной № 4** (ул. 40 лет Октября), со строительством дополнительного газового энергоблока каркасного типа, с блочным расположением оборудования, мощностью 30 Гкал/ч в 2014 г. На момент разработки Схемы был выполнен проект по реализации данного мероприятия. Основные проектные решения приведены ниже.

Общие сведения. Реконструкция котельной № 4 с увеличением установленной тепловой мощности котлоагрегатов до 30 Гкал/ч. Единичная мощность котлоагрегатов – 10 Гкал/ч. Топливо природный газ.

Строительная часть: дополнительный газовый энергоблок каркасного типа с блочным расположением оборудования по адресу ул. 40 лет Октября. Площадка и здания на ней находятся в собственности администрации Елизовского городского поселения. Площадка строительства находится в северной части г. Елизово (административный центр Елизовского района Камчатского края) в 0,6 км к северу от центра города, в 0,5 км к юго-западу от существующей котельной № 2. Участок располагается на правобережной стороне долины р. Авача. Это спланированная, плотно застроенная часть города с густой сетью наземных, надземных и подземных инженерных сетей, с многоэтажной жилой и нежилой застройкой, с газонами, с посадками деревьев

Тепломеханическая часть: котлоагрегаты ТТ-100-01 (3 шт.) стальные газотрубные трехходовые по ходу дымовых газов водогрейные котлы оснащены топкой, работающей под наддувом. Котлы предназначены для производства теплофикационной горячей воды с максимальной температурой 140 °С при допустимом рабочем давлении 0,85 МПа. Котлы используются для работы только в закрытых системах теплоснабжения. Котельная должна быть оборудована установкой водоподготовки в соответствии с требованиями эксплуатации котлоагрегатов. В котельной должны быть установлены узлы учета тепла, отпущенного в тепловые сети, учета природного газа, учета электроэнергии и воды. Деаэрация должна осуществляться с использованием деаэратора центробежно-капельного ДЦК-50.

Основное топливо - природный газ Кшукского и Нижне-Квакчинского месторождений. Проект газопровода от ГРС «Елизово» до г. Елизово с отводом на котельную № 4 (до отключающего устройства) выполнен ЗАО «Лорес».

Присоединение выполняемого по настоящему проекту газопровода Ду200 Р=0,315 МПа предусматривается за линейным отключающим устройством, установленным на отм. +1,150 от уровня земли. Точка подключения принята в соответствии с чертежами №№ 133-11-1п-2-ГСН л. 49, 133-11-1п-2-ТКР2 л. 6 ЗАО «Лорес».

Резервное топливо – мазут топочный 100 по ГОСТ 10585-99 «Топливо нефтяное. Мазут. Технические условия», ТКМ-16 по ТУ 38.401-58-74-2005.

Аварийное топливо - дизельное по ГОСТ 305-82 «Топливо дизельное. Технические условия».

Присоединение потребителей и абонентские вводы:

Теплоснабжение потребителей котельной по независимой, закрытой схеме с установкой разделительных пластинчатых теплообменников. Отпуск тепловой энергии от котельной по четырехтрубной тепловой сети (в котельной установить теплообменники и насосные группы ГВС).

Регулирование отпуска теплоты – качественное. Должны быть выделено два гидравлических и температурных режима в течение отопительного периода и в течение летнего периода. Расчетный температурный график теплосети на отопление и вентиляцию 95–70 °С, температура в подающем трубопроводе ГВС – 65 °С.

Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии, проектно-сметная документация по которым на настоящий момент не разработана:

- реконструкция котельной № 6 со строительством дополнительного газового энергоблока каркасного типа с блочным расположением оборудования, мощностью 18 Гкал/ч, (с передачей нагрузок котельной № 21) в 2015 г.;
- реконструкция котельной № 20 со строительством дополнительного газового энергоблока каркасного типа с блочным расположением оборудования с передачей нагрузок котельной № 10, увеличение мощности до 12 Гкал/ч в 2015 г.;
- реконструкция котельной № 7 (ул. Завойко, 94) с увеличением мощности до 15 Гкал/ч и передачей нагрузок котельных № 8, № 9, в 2016 г.;
- реконструкция котельной № 18 (ул. Нагорная) с увеличением мощности до 10,5 Гкал/ч с передачей нагрузок котельных № 15, № 17, в 2017 г.;
- реконструкция котельной № 27 (ул. Северная) с увеличением мощности до 13,6 Гкал/ч с передачей нагрузок котельных № 25, № 26, № 28, в 2016 г.;
- реконструкция котельной № 14 (ул. Мурманская, 19), установленной мощностью 0,55 Гкал/ч, в 2018 г.;
- реконструкция котельной № 12 (ул. Связи), установленной мощностью 3 Гкал/ч, в 2018 г.;
- реконструкция котельной № 22, установленной мощностью 2 Гкал/ч, в 2018 г.;
- реконструкция котельной «Аэропорт» с передачей нагрузок котельных № 13, № 19, установленной мощностью 19,2 Гкал/ч, в 2017 г.;
- реконструкция котельной № 16 (ул. Чернышевского, 15), установленной мощностью 0,25 Гкал/ч, в 2019 г.;
- реконструкция котельной № 23 (ул. Мичурина), установленной мощностью 0,7 Гкал/ч, в 2019 г.;
- реконструкция котельной № 29 (п. Мутной), установленной мощностью 0,2 Гкал/ч, в 2018 г.;
- реконструкция котельной № 11, установленной мощностью 0,6 Гкал/ч, в 2018 г.;
- модернизация котельной в/г 20А инв. № 9 с заменой насосов типа К на современные энергоэффективные насосы с частотно-регулируемым приводом;
- техпереворужение угольной котельной в/г 1 инв. № 640 с установкой электрического котла КЭН-У-06-60 кВт «Невский»;
- модернизация угольной котельной в/г № 7 инв. № 18 с заменой котлов «Универсал-6» на автоматический угольный котел;

- модернизация угольной котельной в/г № 7 инв. № 149 с заменой котлов «Универсал-6» на автоматический угольный котел;
- модернизация угольных котельных с переводом на новые технологии сжигания топлива.

Эффективность применения угля ультратонкого помола в качестве новой безмазутной технологии розжига и стабилизации горения на угольных котлах тепловых электростанций, а также для замены жидкого топлива на котельных, определяется сравнением затрат на мазутной котельной (текущие затраты) и затрат при переводе ее на сжигание угля ультратонкого помола (текущие и затраты на дополнительное оборудование). Для оценочных расчетов в качестве текущих затрат на мазутной котельной принимается стоимость мазута, на угольной котельной – стоимость угля и стоимость дополнительно затрачиваемой электроэнергии на ультратонкий помол. Кроме того, при переводе мазутной котельной на уголь ультратонкого помола необходима установка дополнительного оборудования для организации процесса сжигания угольной пыли. Разработанные устройства ультратонкого помола (мельницы, дезинтеграторы) могут применяться на котлах мощностью до 10 МВт.

Экономический эффект от перевода мазутных котельных на пылеугольное топливо будет обусловлен снижением стоимости топлива. Кроме того, от перевода котельных на пылеугольное топливо можно ожидать и экологический эффект за счет снижения выбросов оксидов серы, что, соответственно, приведет к снижению платы за выбросы. Анализ риска, проведенный с учетом пессимистических и оптимистических оценок годовой ставки дисконта, процента на банковский кредит, цены мазута и угля, стоимости мельниц и дополнительного оборудования показал, что рассматриваемая технология характеризуется очень низкой степенью неудачи.

- установка приборов учета в котельных №№ 2, 14, 4, 20, 6, 16, 18, 7, 11, 12, 22, 27, 29, котельной «Аэропорт»;
- установка приборов учета потребления энергоресурсов в котельных 1-4, 1-5, 1-2 ИАС, 1-418А, 1-63, 1-48, 2-22/20, 20А-9, 31-6, 1-64, 7-169, 7-177, 7-18, 7-16, 28-2, 30-7.

Технические параметры проекта реконструкции источника теплоснабжения определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

4.3 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, на каждом этапе

Мероприятия по перераспределению тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии следующие:

Реконструкция котельной № 2 со строительством дополнительного газового энергоблока каркасного типа с блочным расположением оборудования (с передачей нагрузок котельных №№ 1, 3), мощностью 40 Гкал/ч.

Реконструкция котельной № 6 со строительством дополнительного газового энергоблока каркасного типа с блочным расположением оборудования, мощностью 18 Гкал/ч, (с передачей нагрузок котельной № 21).

Реконструкция котельной № 20 со строительством дополнительного газового энергоблока каркасного типа с блочным расположением оборудования с передачей нагрузок котельной № 10, увеличение мощности до 12 Гкал/ч.

Реконструкция котельной № 7 (ул. Завойко, 94) с увеличением мощности до 15 Гкал/ч и передачей нагрузок котельных № 8, № 9.

Реконструкция котельной № 18 (ул. Нагорная) с увеличением мощности до 10,5 Гкал/ч и передачей нагрузок котельных № 15, № 17.

Строительство котельной № 35 с передачей нагрузки от котельной № 24 в 2018 г.

Реконструкция котельной № 27 (ул. Северная), с увеличением мощности до 13,6 Гкал/ч и передачей нагрузок котельных № 25, № 26, № 28, нового строительства в районе военного городка.

4.4 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценка затрат при необходимости его изменения

Одним из важнейших условий нормальной работы системы теплоснабжения является создание гидравлического режима, обеспечивающего давление в тепловой сети, достаточное для создания в теплопотребляющих установках расходов сетевой воды в соответствии с заданной тепловой нагрузкой. Нормальная работа систем теплопотребления — это обеспечение потребителей тепловой энергией соответствующего качества. Для энергоснабжающей организации – выдерживание параметров режима теплоснабжения на уровне, регламентируемом Правилами Технической Эксплуатации (ПТЭ) электростанций и сетей РФ, ПТЭ тепловых энергоустановок.

Качество функционирования водяных систем центрального отопления, кроме их конструкции и качества монтажа, во многом зависит от применяемого метода регулирования теплоотдачи нагревательных приборов этих систем. На основе температурных графиков определяют потребные расходы теплоносителя в системах теплопотребления зданий и сетях. Гидравлический режим определяет требуемые перепады давления в тепловых сетях, условия по поддержанию расчетной циркуляции теплоносителя и его правильному распределению по всем подключенным к сетям системам теплопотребления. На основе разработанного гидравлического режима задают параметры работы сетевых, подкачивающих и подпиточных насосов, автоматических регуляторов, рассчитывают дроссельные и смесительные устройства, устанавливаемые на тепловых пунктах и в системах теплопотребления.

Несоблюдение температурного графика приводит к следующим последствиям:

- повышенной подпитке системы теплоснабжения, а при исчерпании производительности водоподготовки вынужденной подпитке сырой водой (следствие - внутренняя коррозия, преждевременный выход из строя трубопроводов и оборудования);
- вынужденному увеличению отпуска тепловой энергии для сокращения числа жалоб населения;
- увеличению эксплуатационных затрат в системе транспорта и распределения тепловой энергии.

В системе теплоснабжения всегда взаимосвязаны установившиеся тепловые и гидравлические режимы. Результатом ненормальной работы системы теплоснабжения является, как правило, высокая температура обратной сетевой воды. Температура обратной сетевой воды на источнике тепловой энергии является одной из основных режимных характеристик, предназначенной для анализа состояния оборудования тепловых сетей и режимов работы системы теплоснабжения, а также для оценки эффективности мероприятий, проводимых организациями, эксплуатирующими тепловые сети, с целью повышения уровня эксплуатации системы теплоснабжения.

Центральное регулирование отпуска тепла на котельных осуществляется по температурному графику регулирования отпуска тепловой энергии 95–70 °С. Применение разных температурных графиков работы тепловых сетей отражаются в переменных затратах – стоимости электроэнергии на привод насосов, увеличение объемов подготавливаемой воды, химических реагентов, затрат теплоэнергии на деаэрацию.

В постоянных затратах – строительство и модернизация тепловых сетей при эксплуатации. Экономический эффект от внедрения оптимальных режимов:

- снижение металлоемкости, снижение капитальных затрат в строительные конструкции;
- снижение удельных потерь тепла через тепловую изоляцию;
- сокращение издержек на перекачку сетевой воды.

Экономический эффект оптимизации гидравлического режима функционирования тепловой сети возникает вследствие снижения расхода теплоносителя, перекачиваемого сетевыми насосами источника теплоснабжения, по сравнению с расходом теплоносителя, имевшим место в тепловой сети до осуществления оптимизационных мероприятий.

В настоящее время на всех источниках теплоснабжения Елизовского городского поселения принят температурный график 95–70 °С, который, на наш взгляд, не является оптимальным по вышеперечисленным причинам. На период действия данной Схемы переход на повышенный температурный график не планируется, ввиду отсутствия технической возможности оборудования узлами регулирования существующих теплопотребителей. В то же время рекомендуется на источниках теплоснабжения, предназначенных для обслуживания перспективного строительства, применение температурных графиков 110–, 130–70 °С.

Таблица 4.1. Температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии

Температура наружного воздуха, °С	95–70 °С		110–70 °С		130–70 °С			
	температура в подающем трубопроводе, °С	температура в обратном трубопроводе, °С	температура в подающем трубопроводе, °С	температура в обратном трубопроводе, °С	температура подающем трубопроводе системы отопления, °С	температура в подающем трубопроводе, °С	температура в обратном трубопроводе, °С	температура в подающем трубопроводе системы отопления, °С
8	41,0	35,8	45,1	35,2	41,0	50,5	35,2	41,0
7	42,9	37,5	47,3	36,5	42,9	53,2	36,5	42,9
6	44,7	39,2	49,5	37,7	44,7	55,9	37,7	44,7
5	46,5	40,8	51,7	39,0	46,5	58,6	39,0	46,5
4	48,4	42,5	53,9	40,2	48,4	61,2	40,2	48,4
3	50,1	44,3	56,0	41,4	50,1	63,8	41,4	50,1
2	51,9	46,0	58,1	42,6	51,9	66,3	42,6	51,9
1	53,6	47,7	60,2	43,8	53,6	68,9	43,8	53,6
0	55,4	49,5	62,2	44,9	55,4	71,4	44,9	55,4
-1	57,1	51,3	64,3	46,0	57,1	73,9	46,0	57,1
-2	58,8	57,1	66,3	47,1	58,8	76,4	47,1	58,8
-3	60,5	59,4	68,3	48,3	60,5	78,9	48,3	60,5
-4	62,1	49,3	66,3	47,1	58,8	76,4	47,1	58,8
-5	63,8	50,4	72,3	50,4	63,8	83,8	50,4	63,8
-6	65,4	51,5	74,3	51,5	65,4	86,2	51,5	65,4
-7	67,1	52,5	76,3	52,5	67,1	88,6	52,5	67,1
-8	68,7	53,6	78,2	53,6	68,7	91,0	53,6	68,7
-9	70,3	54,6	80,2	54,6	70,3	93,3	54,6	70,3
-10	71,9	55,6	82,1	55,6	71,9	95,7	55,6	71,9
-11	73,5	56,6	84,0	56,6	73,5	98,1	56,6	73,5
-12	75,1	57,6	85,9	57,6	75,1	100,4	57,6	75,1
-13	76,7	58,6	87,8	58,6	76,7	102,7	58,6	76,7
-14	78,2	59,6	89,7	59,6	78,2	105,1	59,6	78,2
-15	79,8	60,6	91,6	60,6	79,8	107,4	60,6	79,8
-16	81,3	61,6	93,5	61,6	81,3	109,7	61,6	81,3
-17	82,9	62,5	95,3	62,5	82,9	112,0	62,5	82,9
-18	84,4	63,5	97,2	63,5	84,4	114,3	63,5	84,4
-19	85,9	64,4	99,1	64,4	85,9	116,5	64,4	85,9
-20	87,5	65,4	100,9	65,4	87,5	118,8	65,4	87,5

Температура наружного воздуха, °С	95–70 °С		110–70 °С			130–70 °С		
	темпе- ратура в подающем трубопро- воде, °С	темпе- ратура в обратном трубопро- воде, °С	температура в подающем трубопро- воде, °С	температура в обратном трубопро- воде, °С	температура подающем трубопроводе системы отопления, °С	темпе- ратура в подающем трубопро- воде, °С	температура в обратном трубопро- воде, °С	температура в подающем трубопроводе системы отопления, °С
-21	89,0	66,3	102,7	66,3	89,0	121,0	66,3	89,0
-22	90,5	67,2	100,9	65,4	87,5	118,8	65,4	87,5
-23	92,0	68,2	106,4	68,2	92,0	125,5	68,2	92,0
-24	93,5	69,1	108,2	69,1	93,5	127,8	69,1	93,5
-25	95,0	70,0	110,0	70,0	95,0	130,0	70,0	95,0

5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

5.1 Предложения по 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)

- Строительство 1,35 км тепловых сетей улицам Завойко, Чкалова, в 2020 г.
- Строительство 1,1 км тепловых сетей по улицам: Геофизическая, Деркачева, Спортивная, пересечении улиц Магистральная и Хирургическая, в 2020 г.
- Строительство тепловых сетей от котельной № 6: от ТК–71П до Елизовской районной больницы, протяженностью 150 м; от котельной № 6 до ТК–1, длиной 250 м; от ТК–63 до школы–интернат, длиной 65 м; от Т.66 до ТК–71П, длиной 100 м – в 2015–2016 гг.
- Строительство тепловых сетей от котельной № 4 от Т.454в до ТК–456, длиной 97 м; от ТК–456П до 12 кв. жилого дома, длиной 136 м; от ТК–456 до 456а, длиной 131 м; от ТК–42 до ТК 42П; от ТК–42П до ТК–43, длиной 80 м; от ТК–456а до лыжепрокатной базы, длиной 160 м; от ТКО449.6 до ТКО449.6П, длиной 110 м; от ТКО449.6П до магазина, длиной 50 м – в 2015–2016 гг.

5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

- Строительство тепловых от котельной «Аэропорт», протяженностью 1300 м.
- Строительство тепловых сетей от котельной № 18, протяженностью 950 м.
- Строительство тепловых сетей от котельной № 27, протяженностью 925 м.
- Строительство тепловых сетей от котельной № 2, протяженностью 365 м.
- Строительство тепловых сетей в районе Военного городка, протяженностью 500 м.

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

Реконструкция тепловых сетей ведет к обеспечению надежности теплоснабжения и сокращению потерь тепловой энергии при транспортировке, за счет применения предварительного изолированных в заводских условиях труб с пенополиуретановой тепловой изоляцией в полиэтиленовой оболочке.

Реконструкция участков трубопроводов включает мероприятия:

- разработка проектной документации на реконструкцию участков трубопроводов с переводом с 2-трубной на 4-трубную систему, реконструкцию участков трубопроводов с истощенным остаточным ресурсом;
- реконструкция участков трубопроводов с переводом на 4-трубную систему Д 50–230 мм, длиной 17 км, с 2014 г. по 2022 г.;
- реконструкция участков трубопроводов с истощенным остаточным ресурсом Д 25–325, длиной 28,66 км, с 2014 г. по 2020 г.;
- закольцовка котельных в/г 7 инв. № 42 и в/г 7 инв. № 18, с прокладкой новых тепловых сетей протяженностью 100 м, диаметром 57 мм.

Расширение существующей системы газоснабжения, включая строительство новых газораспределительных пунктов (ГРП), позволит перевести потребителей в секторе индивидуального строительства на автономные источники тепла (АИТ), работающие на газовом топливе.

6 Перспективные топливные балансы

6.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

Расчет по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива выполняется для определения расхода условного топлива на выработку и отпуск тепловой энергии с коллекторов котельных, а также для определения перспективных среднегодовых запасов резервного топлива.

Определение нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии выполняется в соответствии с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных», утв. Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 323 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных».

Потребность топлива для производства тепловой энергии представлена в таблице 6.1.

К расчетному сроку количество котельных составит 19 ед., из них (табл. 6.1):

- 4 котельные (№№ 2, 4, 6, 20) на природном газе;
- 2 котельные (№№ 11, 29) на электроэнергии;
- остальные котельные – на угле.

Поскольку, согласно техническим условиям № 50/14 и № 49/14 от 24.08.2014, выданным ОАО «ГАЗПРОМ МЕЖРЕГИОНГАЗ» на подключение котельных №№ 20, 6, максимального расхода газа не достаточно для теплоснабжения потребителей, в топливном балансе учтено дополнительное топливо – мазут.

На 2029 год расход топлива составит:

- природный газ – 29,9 млн. м³;
- уголь – 46,2 тыс. т;
- электроэнергия – 275 тыс. кВт·ч.

Таблица 6.1. Перспективные максимальные годовые и часовые расходы основного и резервного видов топлива для зимнего, летнего и переходного периодов ОАО «Камчатскэнерго»

Расход топлива		Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.		
Природный газ																				
Котельная № 2																				
Годовой	условного	т у. т.	6532,06	12107,23	12723,70	13212,99	13485,73	13485,73	13485,73	13485,73	13485,73	13368,47	13279,86	13279,86	13279,86	13279,86	13279,86	13279,86		
	натурального	тыс. м ³	5507,6	10208,5	10728,2	11140,8	11370,8	11370,8	11370,8	11370,8	11370,8	11370,8	11271,9	11197,2	11197,2	11197,2	11197,2	11197,2	11197,2	
Часовой	зимний	тыс. м ³ /ч	1,40	2,60	2,73	2,84	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,87	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	
	летний	тыс. м ³ /ч	0,34	0,63	0,66	0,69	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	
	переходный	тыс. м ³ /ч	0,49	0,92	0,96	1,00	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Котельная № 4																				
Годовой	условного	т у. т.	6352,09	8167,39	9297,11	9655,85	9655,85	9655,85	9613,55	9953,95	9953,95	9889,03	9889,03	9889,03	9889,03	9889,03	9889,03	9889,03	9889,03	
	натурального	тыс. м ³	5355,9	6886,5	7839,0	8141,5	8141,5	8141,5	8105,9	8392,9	8392,9	8338,1	8338,1	8338,1	8338,1	8338,1	8338,1	8338,1	8338,1	8338,1
Часовой	зимний	тыс. м ³ /ч	1,36	1,75	2,00	2,07	2,07	2,07	2,06	2,14	2,14	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
	летний	тыс. м ³ /ч	0,33	0,42	0,48	0,50	0,50	0,50	0,50	0,52	0,52	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
	переходный	тыс. м ³ /ч	0,48	0,62	0,70	0,73	0,73	0,73	0,73	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Котельная № 6																				
Годовой	условного	т у. т.	5519,7	8687,6	6314,6	6314,6	6314,6	6277,7	6263,9	6263,9	6263,9	6223,1	6223,1	6223,1	7117,3	7362,0	7619,5	8097,8		
	натурального (газ)	тыс. м ³		7325,2	5324,3	5324,3	5324,3	5293,1	5281,5	5281,5	5281,5	5247,1	5247,1	5247,1	6001,1	6207,4	6424,5	6827,8		
	натурального (мазут)	т	4029,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Часовой	зимний (газ)	тыс. м ³ /ч	–	1,9	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,6	1,6	1,7		
	летний (газ)	тыс. м ³ /ч	–	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4		
	переходный (газ)	тыс. м ³ /ч	–	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6		
Часовой	зимний (мазут)	т/ч	1,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
	летний (мазут)	т/ч	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
	переходный (мазут)	т/ч	0,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Котельная № 20																				
Годовой	условного	т у. т.	2457,54	1834,34	1834,34	1834,34	2125,62	2590,68	3185,71	3795,55	4328,87	4766,07	5304,90	5911,14	6448,47	6987,30	7452,73	7918,16		
	натурального (газ)	тыс. м ³	–	1546,7	1546,7	1546,7	1792,3	2184,4	2686,1	3200,3	3542,4	3542,4	3542,4	3542,4	3542,4	3542,4	3542,4	3542,4		
	натурального (мазут)	т	1793,828	–	–	–	–	–	–	–	186,2	505,3	898,6	1341,2	1733,4	2126,7	2466,4	2806,1		
Часовой	зимний (газ)	тыс. м ³ /ч	–	0,39	0,39	0,39	0,46	0,56	0,68	0,81	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90		

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Елизовского городского поселения на 2014–2025 годы

Расход топлива		Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
	летний (газ)	тыс. м ³ /ч	–	0,10	0,10	0,10	0,11	0,13	0,17	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
	переходный (газ)	тыс. м ³ /ч	–	0,14	0,14	0,14	0,16	0,20	0,24	0,29	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Часовой	зимний (мазут)	т/ч	0,46	–	–	–	–	–	–	0,00	0,05	0,13	0,23	0,34	0,44	0,54	0,63	0,71
	летний (мазут)	т/ч	0,11	–	–	–	–	–	–	0,00	0,01	0,03	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17
	переходный (мазут)	т/ч	0,16	–	–	–	–	–	–	0,00	0,02	0,05	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,25
Мазут																		
Котельная № 1																		
Годовой	условного	т у. т.	4081,98	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	натурального	т	2979,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Часовой	зимний	т/ч	0,76	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	летний	т/ч	0,18	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	переходный	т/ч	0,27	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная № 7																		
Годовой	условного	т у. т.	1654,80	3737,64	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	натурального	т	1207,9	2728,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Часовой	зимний	т/ч	0,31	0,69	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	летний	т/ч	0,07	0,17	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	переходный	т/ч	0,11	0,24	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная № 9																		
Годовой	условного	т у. т.	1620,05	2177,84	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	натурального	т	1182,5	1589,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Часовой	зимний	т/ч	0,30	0,40	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	летний	т/ч	0,07	0,10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	переходный	т/ч	0,11	0,14	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Дизтопливо																		
Котельная № 24																		
Годовой	условного	т у. т.	179,95	179,95	179,95	65,75	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	натурального	т	124,10	124,10	124,10	45,34	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Часовой	зимний	т/ч	0,03	0,03	0,03	0,01	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	летний	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	переходный	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная № 29																		
Годовой	условного	т у. т.	85,52	84,93	84,93	83,96	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Елизовского городского поселения на 2014–2025 годы

Расход топлива		Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Часовой	натурального	т	58,98	58,57	58,57	57,90	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	зимний	т/ч	0,02	0,01	0,01	0,01	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	летний	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	переходный	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Уголь																		
Котельная № 7																		
Годовой	условного	т у. т.	–	–	8104,64	8778,58	9471,96	9471,96	9471,96	9584,65	9584,65	9584,65	9584,65	9584,65	9584,65	9584,65	9584,65	9584,65
	натурального	т	–	–	11578,1	12540,8	13531,4	13531,4	13531,4	13692,4	13692,4	13692,4	13692,4	13692,4	13692,4	13692,4	13692,4	13692,4
Часовой	зимний	т/ч	–	–	0,46	0,52	1,21	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,21	1,2	1,13	1,19	1,18	1,18
	летний	т/ч	–	–	0,1	0,11	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,24	0,25	0,25	0,25
	переходный	т/ч	–	–	0,16	0,18	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,42	0,4	0,42	0,42	0,41
Котельная № 18																		
Годовой	условного	т у. т.	5038,85	5033,19	5033,19	5599,16	5309,40	5167,82	5043,78	4892,94	4770,62	4623,91	4568,20	4460,71	4358,17	4260,23	4212,89	4121,31
	натурального	т	1,28	1,28	1,28	7998,80	7584,86	7382,59	7205,39	6989,92	6815,17	6605,58	6526,00	6372,44	6225,95	6086,04	6018,42	5887,58
Часовой	зимний	т/ч	0,31	0,31	0,31	2,04	1,93	1,88	1,83	1,78	1,74	1,68	1,66	1,62	1,59	1,55	1,53	1,50
	летний	т/ч	0,45	0,45	0,45	0,49	0,47	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36
	переходный	т/ч	5038,85	5033,19	5033,19	0,72	0,68	0,66	0,65	0,63	0,61	0,59	0,59	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53
Котельная № 27																		
Годовой	условного	т у. т.	1520,11	1520,11	7182,89	7182,89	6977,66	7223,77	7457,82	7261,56	7075,37	7082,11	6909,37	6744,87	6588,01	6438,28	6295,21	6158,36
	натурального	т	0,39	0,39	5204,99	5204,99	5056,28	5234,62	5404,22	5262,00	5127,08	5131,96	5006,79	4887,58	4773,92	4665,42	4561,74	4462,58
Часовой	зимний	т/ч	0,09	0,09	1,33	1,33	1,29	1,33	1,38	1,34	1,31	1,31	1,27	1,24	1,22	1,19	1,16	1,14
	летний	т/ч	0,14	0,14	0,32	0,32	0,31	0,32	0,33	0,32	0,32	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29	0,28	0,27
	переходный	т/ч	1520,11	1520,11	0,47	0,47	0,45	0,47	0,48	0,47	0,46	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40
Котельная № 8																		
Годовой	условного	т у. т.	1526,04	3205,50	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	натурального	т	2180,05	4579,29	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Часовой	зимний	т/ч	0,56	1,17	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	летний	т/ч	0,13	0,28	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	переходный	т/ч	0,20	0,41	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная № 10																		
Годовой	условного	т у. т.	393,28	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	натурального	т	561,83	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Часовой	зимний	т/ч	0,14	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	летний	т/ч	0,03	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	переходный	т/ч	0,05	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Елизовского городского поселения на 2014–2025 годы

Расход топлива		Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Котельная № 11																		
Годовой	условного	т у. т.	19,51	19,07	18,64	18,23	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	натурального	т	27,88	27,24	26,62	26,04	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Часовой	зимний	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	летний	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	переходный	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная № 12																		
Годовой	условного	т у. т.	1614,11	1614,11	1614,11	1419,00	1561,65	1512,27	1466,13	1422,52	1381,61	1136,26	1105,22	1075,97	1048,22	1022,23	996,70	972,74
	натурального	т	2305,88	2305,88	2305,88	2027,14	2230,93	2160,39	2094,47	2032,17	1973,73	1623,22	1578,89	1537,10	1497,46	1460,33	1423,86	1389,63
Часовой	зимний	т/ч	0,59	0,59	0,59	0,52	0,57	0,55	0,53	0,52	0,50	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,36	0,35
	летний	т/ч	0,14	0,14	0,14	0,12	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	переходный	т/ч	1614,11	1614,11	1614,11	1419,00	1561,65	1512,27	1466,13	1422,52	1381,61	1136,26	1105,22	1075,97	1048,22	1022,23	996,70	972,74
Котельная № 13																		
Годовой	условного	т у. т.	585,36	585,36	585,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	натурального	т	836,23	836,23	836,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Часовой	зимний	т/ч	0,21	0,21	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	летний	т/ч	0,05	0,05	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	переходный	т/ч	0,08	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 14																		
Годовой	условного	т у. т.	296,86	297,50	297,50	277,88	299,50	196,29	189,48	183,84	142,53	138,55	29,80	29,01	28,26	27,56	26,87	26,22
	натурального	т	424,09	425,00	425,00	396,97	427,86	280,42	270,68	262,63	203,62	197,93	42,57	41,44	40,37	39,37	38,39	37,46
Часовой	зимний	т/ч	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	летний	т/ч	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	переходный	т/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 15																		
Годовой	условного	т у. т.	601,40	579,37	516,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	натурального	т	859,14	827,68	738,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Часовой	зимний	т/ч	0,22	0,21	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	летний	т/ч	0,05	0,05	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	переходный	т/ч	0,08	0,07	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 16																		
Годовой	условного	т у. т.	135,15	119,85	119,85	111,94	123,20	119,30	115,66	112,22	108,99	105,03	102,16	99,45	96,89	94,49	92,13	89,91
	натурального	т	193,07	171,21	171,21	159,92	176,00	170,43	165,23	160,32	155,71	150,04	145,94	142,08	138,41	134,98	131,61	128,45
Часовой	зимний	т/ч	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
	летний	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Елизовского городского поселения на 2014–2025 годы

Расход топлива		Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
	переходный	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная № 17																		
Годовой	условного	т у. т.	1385,62	1385,62	1385,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	натурального	т	1979,46	1979,46	1979,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Часовой	зимний	т/ч	0,50	0,50	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	летний	т/ч	0,12	0,12	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	переходный	т/ч	0,18	0,18	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 19																		
Годовой	условного	т у. т.	388,88	388,88	388,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	натурального	т	555,55	555,55	555,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Часовой	зимний	т/ч	0,14	0,14	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	летний	т/ч	0,03	0,03	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	переходный	т/ч	0,05	0,05	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 22																		
Годовой	условного	т у. т.	1114,02	1106,34	1100,02	1093,77	996,21	969,65	946,37	918,07	895,12	867,59	857,14	836,97	817,73	799,35	790,47	773,29
	натурального	т	1591,46	1580,49	1571,45	1562,53	1423,16	1385,21	1351,96	1311,53	1278,74	1239,42	1224,48	1195,67	1168,18	1141,93	1129,25	1104,70
Часовой	зимний	т/ч	0,41	0,40	0,40	0,40	0,36	0,35	0,34	0,33	0,33	0,32	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28
	летний	т/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	переходный	т/ч	1114,02	1106,34	1100,02	1093,77	996,21	969,65	946,37	918,07	895,12	867,59	857,14	836,97	817,73	799,35	790,47	773,29
Котельная № 23																		
Годовой	условного	т у. т.	381,26	378,63	376,47	374,33	366,01	366,01	361,99	360,41	360,41	358,06	358,06	358,06	358,06	358,06	358,06	358,06
	натурального	т	544,66	540,91	537,82	534,76	522,88	522,88	517,13	514,87	514,87	511,51	511,51	511,51	511,51	511,51	511,51	511,51
Часовой	зимний	т/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	летний	т/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	переходный	т/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная № 25																		
Годовой	условного	т у. т.	1127,55	1127,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	натурального	т	1610,78	1610,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Часовой	зимний	т/ч	0,41	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	летний	т/ч	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	переходный	т/ч	0,14	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 26																		
Годовой	условного	т у. т.	2746,35	2539,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	натурального	т	3923,36	3628,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Часовой	зимний	т/ч	1,00	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Елизовского городского поселения на 2014–2025 годы

Расход топлива		Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
	летний	т/ч	0,24	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	переходный	т/ч	0,35	0,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 28																		
Годовой	условного	т у. т.	1090,03	1090,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	натурального	т	1557,19	1557,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Часовой	зимний	т/ч	0,40	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	летний	т/ч	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	переходный	т/ч	0,14	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Аэропорт»																		
Годовой	условного	т у. т.	2730,85	2703,54	2703,54	3813,19	3903,90	3903,90	4085,33	4520,76	4471,08	4471,08	4560,80	4560,80	4560,80	4560,80	4560,80	4560,80
	натурального	т	3901,21	3862,20	3862,20	5447,41	5577,00	5577,00	5836,19	6458,23	6387,26	6387,26	6515,43	6515,43	6515,43	6515,43	6515,43	6515,43
Часовой	зимний	т/ч	0,99	0,98	0,98	1,39	1,42	1,42	1,49	1,64	1,63	1,63	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
	летний	т/ч	0,24	0,24	0,24	0,34	0,34	0,34	0,36	0,40	0,39	0,39	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	переходный	т/ч	0,35	0,35	0,35	0,49	0,50	0,50	0,52	0,58	0,57	0,57	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Котельная № 32																		
Годовой	условного	т у. т.	-	-	-	-	-	-	-	1382,85	1412,95	1444,04	1476,17	1509,38	1543,73	1579,26	1616,03	1382,85
	натурального	т	-	-	-	-	-	-	-	1975,50	2018,50	2062,91	2108,81	2156,26	2205,32	2256,08	2308,62	1975,50
Часовой	зимний	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,50	0,51	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,59	0,50
	летний	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,12
	переходный	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,21	0,18
Котельная № 33																		
Годовой	условного	т у. т.	-	-	-	-	1246,08	1588,57	1588,57	1588,57	1574,76	1574,76	1574,76	1574,76	1574,76	1574,76	1574,76	1246,08
	натурального	т	-	-	-	-	1780,12	2269,39	2269,39	2269,39	2249,65	2249,65	2249,65	2249,65	2249,65	2249,65	2249,65	1780,12
Часовой	зимний	т/ч	-	-	-	-	0,45	0,58	0,58	0,58	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,45
	летний	т/ч	-	-	-	-	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,11
	переходный	т/ч	-	-	-	-	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,16
Котельная № 34																		
Годовой	условного	т у. т.	-	-	-	-	-	-	3310,70	4093,52	4093,52	4093,52	4093,52	4093,52	4093,52	4093,52	4093,52	3310,70
	натурального	т	-	-	-	-	-	-	4729,57	5847,89	5847,89	5847,89	5847,89	5847,89	5847,89	5847,89	5847,89	4729,57
Часовой	зимний	т/ч	-	-	-	-	-	-	1,20	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,20
	летний	т/ч	-	-	-	-	-	-	0,29	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,29
	переходный	т/ч	-	-	-	-	-	-	0,42	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,42
Котельная № 35																		
Годовой	условного	т у. т.	-	-	-	91,19	91,19	91,19	569,57	1009,37	1456,60	1456,60	1456,60	1456,60	1456,60	1456,60	1456,60	91,19
	натурального	т	-	-	-	130,27	130,27	130,27	813,68	1441,96	2080,86	2080,86	2080,86	2080,86	2080,86	2080,86	2080,86	130,27

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Елизовского городского поселения на 2014–2025 годы

Расход топлива		Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Часовой	зимний	т/ч	–	–	–	0,03	0,03	0,03	0,21	0,37	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,03
	летний	т/ч	–	–	–	0,01	0,01	0,01	0,05	0,09	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,01
	переходный	т/ч	–	–	–	0,01	0,01	0,01	0,07	0,13	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,01
Электроэнергия																		
Котельная № 29																		
Годовой	условного	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	83,02	82,09	81,19	80,31	80,31	80,31	80,31	80,31	80,31	80,31	80,31	80,31
	натурального	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	240,98	238,30	235,68	233,12	233,12	233,12	233,12	233,12	233,12	233,12	233,12	233,12
Часовой	зимний	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	летний	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	переходный	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная № 11																		
Годовой	условного	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	17,84	17,46	17,10	16,75	16,42	16,10	15,80	15,50	15,22	14,94	14,68	14,42
	натурального	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	51,77	50,68	49,64	48,63	47,67	46,75	45,86	45,00	44,17	43,38	42,61	41,87
Часовой	зимний	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	летний	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	переходный	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого																		
Годовой расход	расход условного топлива	т у. т.	50244,90	59739,22	58352,12	59836,50	60783,39	62377,72	63465,48	68322,03	70993,90	71248,10	71437,27	71750,43	72905,27	73427,65	73958,00	74665,82
	расход натурального топлива (газ)	тыс. м³	10863,53	25966,79	25438,27	26153,31	26628,88	26989,81	27444,28	28245,49	28695,17	28875,75	29255,36	29766,52	30973,61	31634,19	32243,76	33039,49
	расход натурального топлива (мазут)	т	11192,75	4317,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	186,21	505,34	898,64	1341,15	1733,37	2126,67	2466,40	2806,13
	расход натурального топлива (дизтопливо)	т	183,08	124,10	124,10	45,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Елизовского городского поселения на 2014–2025 годы

Расход топлива		Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
	расход натурального топлива (уголь)	т	29610,79	31040,84	34825,80	35899,39	36660,60	38155,29	38776,30	44496,65	47683,26	47736,17	47485,27	47182,81	46898,25	46631,09	46457,04	46216,71
	электро- энергия	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	292,75	288,98	285,32	281,75	280,79	279,87	278,98	278,12	277,29	276,50	275,73	274,99
Часовой	зимний (газ)	тыс. м³/ч	2,77	6,61	6,48	6,66	6,78	6,87	6,99	7,19	7,28	7,23	7,21	7,21	7,40	7,46	7,51	7,61
	летний (газ)	тыс. м³/ч	0,67	1,60	1,57	1,61	1,64	1,66	1,69	1,74	1,76	1,75	1,74	1,74	1,79	1,80	1,82	1,84
	переходный (газ)	тыс. м³/ч	0,97	2,33	2,28	2,35	2,39	2,42	2,46	2,53	2,57	2,55	2,54	2,54	2,61	2,63	2,65	2,68
Часовой	зимний (мазут)	т/ч	2,85	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	летний (мазут)	т/ч	0,69	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	переходный (мазут)	т/ч	1,00	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Часовой	зимний (д/т)	т/ч	0,05	0,03	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	летний (д/т)	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	переходный (д/т)	т/ч	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Часовой	зимний (уголь)	т/ч	7,54	7,90	8,87	9,14	9,33	9,72	9,87	11,33	12,14	12,16	12,09	12,01	11,94	11,87	11,83	11,77
	летний (уголь)	т/ч	1,82	1,91	2,15	2,21	2,26	2,35	2,39	2,74	2,94	2,94	2,92	2,91	2,89	2,87	2,86	2,85
	переходный (уголь)	т/ч	2,66	2,79	3,13	3,22	3,29	3,42	3,48	3,99	4,28	4,28	4,26	4,23	4,21	4,18	4,17	4,15
Часовой	зимний (эл/эн.)	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	летний (эл/эн.)	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	переходный (эл/эн.)	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Таблица 6.2. Перспективные максимальные годовые и часовые расходы основного и резервного видов топлива для зимнего, летнего и переходного периодов ОАО «РЭУ»

Расход топлива (уголь)		Ед. измерения	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Годовой расход	условного	т у. т.	3790	3750	3730	3700	3680	3650	3630	3600	3580	3550	3530	3500	3480	3450	3420	3400
	натурального	т	5414,3	5357,1	5328,6	5285,7	5257,1	5214,3	5185,7	5142,9	5114,3	5071,4	5042,9	5000,0	4971,4	4928,6	4885,7	4857,1
Часовой в зимний период	условного	т у. т./ч	0,97	0,95	0,95	0,94	0,94	0,93	0,92	0,92	0,91	0,90	0,90	0,89	0,89	0,88	0,87	0,87
Часовой в зимний период	натурального	т/ч	1,38	1,36	1,36	1,35	1,34	1,33	1,32	1,31	1,30	1,29	1,28	1,27	1,27	1,25	1,24	1,24
Часовой в летний период	условного	т у. т./ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21
Часовой в летний период	натурального	т/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,31	0,31	0,31	0,31	0,30	0,30	0,30
Часовой в переходный	условного	т у. т./ч	0,34	0,34	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,32	0,32	0,32	0,32	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Часовой в переходный	натурального	т/ч	0,49	0,48	0,48	0,47	0,47	0,47	0,47	0,46	0,46	0,46	0,45	0,45	0,45	0,44	0,44	0,44

Согласно схеме газификации Елизовского городского поселения выделен годовой лимит на объекты тепловой генерации в объеме 9876 м³/ч:

- котельная № 2 (с переводом нагрузок котельной № 1 и № 3) – 3575 м³/ч;
- котельная № 4 – 2766 м³/час;
- котельная № 6 (с передачей нагрузки котельной № 10) - 2633 м³/ч;
- котельная № 20 (с передачей нагрузки котельной № 21) – 902 м³/ч.

Часовой расход газа на 2029 г. составит 8413 м³/ч, что меньше выделенного лимита.

Для хранения резервного топлива проектом по реконструкции котельных предусмотрены склады жидкого топлива, в состав которых входят:

- Баки хранения мазута, объемом 300 м³ по 2 ед.;
- Бак хранения дизтоплива, объемом 400 м³;
- Приемная емкость;
- Дренажная емкость, объемом 10 м³.

Согласно «Инструкции по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных», утв. Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 323 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных», нормативы создания запасов топлива определяются на срок до следующей поставки топлива. Для расчета размера нормативного запаса топлива принимается плановый среднесуточный расход топлива трех наиболее холодных месяцев отопительного периода на период:

- по твердому топливу – 45 суток;
- по жидкому – 30 суток.

Для отопительных котельных на газовом топливе с резервным топливом, в состав нормативного запаса топлива дополнительно включается количество резервного топлива, необходимое для замещения газового топлива в периоды сокращения его подачи газоснабжающими организациями. Значение количества резервного топлива может быть увеличено не более чем на 25%.

Чтобы возместить разницу в 3134 м³/ч природного газа по котельной № 20, объем необходимого резервного топлива (мазута) составит 2803 тонны в год.

Экономически эффективным для восточных регионов России является перевод мазутных котельных и котельных, работающих на жидком топливе, на угли ультратонкого помола. Необходимое энергетическое, пылегазоочистительное и диагностическое оборудование для рентабельного перевода котлов на более дешевое пылеугольное топливо месторождений Якутии и Восточной Сибири, существует.

В «Стратегии развития топливно-энергетических ресурсов Дальневосточного экономического района до 2020 г.» были поставлены следующие задачи: объективно оценить ресурсный потенциал ТЭК ДВЭР, исследовать пути преодоления кризисной ситуации, в первую очередь, за счет освоения дальневосточных месторождений угля, нефти, газа на основе прогрессивных методов добычи и глубокой переработки первичного сырья, также внедрения режима экономии.

Исследования инновационных технологий переработки угольного минерального сырья показывают, что наиболее перспективными являются: 1) создание и применение модульных и стационарных установок, производящих синтетическое жидкое топливо (СЖТ); 2) технологии производства полукокса и горючего газа из бурого угля; 3) парогазовые установки с производством генераторного газа; 4) энергетические комплексы на основе комбинированного энергетического цикла и газификации угля.

Рассмотрен вариант по переводу котельных №№ 7, 9, 27 с мазута на уголь (табл. 6.4). В связи с большой разницей цен жидкого (в особенности – дизельного) и твердого топлива, существуют экономические предпосылки перевода котельных с дорогостоящего жидкого топлива на уголь ультратонкого помола.

Внедрение технологии ультратонкого помола угля на мазутных котельных малой мощности требует небольших затрат на ее реализацию, включая создание дополнительного оборудования, и при этом позволяет с сохранением высокого КПД котла использовать дешевые угли.

Способ ультратонкого помола угля включает предварительный помол угля в шахтной мельнице, разделение его на фракции и помол в центробежных мельницах с помольными телами, при этом мелкодисперсную фракцию для помола в центробежной мельнице забирают из шахтной мельницы путем отсоса, после прохождения которой полученную микровзвесь угля активируют, а затем инжектируют во вторую помольную камеру с помольными шарами центробежной мельницы, где осуществляют окончательный помол совместно с крупнодисперсной фракцией предварительного помола, при этом в процессе активации в микровзвесь угля вводят антипирогенные и антикоагуляционные вещества, преимущественно в виде газовой смеси. Устройство для ультратонкого помола угля включает шахтную мельницу и помольные камеры с помольными телами, между двумя помольными камерами установлен активатор, корпус которого выполнен в виде тонкостенной трубы с торцевыми фланцами, на внешней поверхности которой расположен кольцевой электромагнит, а внутри между ее торцевыми фланцами установлены подвижные элементы газораспределителя, выполненные в виде разрезного полого цилиндра с тангенциальными щелями, герметично и подвижно установленного между торцевыми фланцами при помощи упругих связей преимущественно в виде кольцевых пружин сжатия, при этом помольные камеры выполнены с эксцентриковым приводом. Изобретение позволяет получить более мелкую фракции при помоле при обеспечении необходимой химической активности при дальнейшем его сжигании.

Энергоэффективность определяется из сопоставления существующих затрат на мазутной котельной (текущие затраты) и затрат при переводе ее на сжигание угля ультратонкого помола (текущие затраты и постоянные на дополнительное оборудование подвода и сжигания угля ультратонкого помола).

7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Целями и задачами проведения мероприятий по модернизации, строительству котельных и замене тепловых сетей является обеспечение устойчивого, надежного функционирования инженерных систем обеспечения, повышение качества оказываемых услуг и комфортности условий проживания.

Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению.

7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей определен на основании и с учётом следующих документов:

- Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства производственного назначения и инженерной инфраструктуры, утв. Приказом Министерства регионального развития РФ от 04.10.2011 № 481;
- Укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-15-2011 «Наружные тепловые сети», утв. Приказом Министерства регионального развития РФ от 30.12.2011 № 643;
- Коэффициенты перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ, утв. Приказом Министерства регионального развития РФ от 30.12.2011 № 643;
- Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития РФ до 2030 г.;
- Прогноз социально-экономического развития РФ на 2013 г. и плановый период 2014–2015 гг.;
- Индексы-дефляторы на регулируемый период (до 2016 г.) утв. Министерством экономического развития РФ;
- прейскуранты производителей котельного и теплового оборудования и др.

На строительство и реконструкцию источников теплоснабжения потребуется 4 856,9 млн. рублей. Финансовые предложения по величине необходимых инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии представлены в таблице 7.1. Реконструкция котельных с заменой тепломеханического оборудования и тепловых сетей предусматривает снижение потерь тепла на теплотрассах, экономию капитальных затрат при строительстве новых теплотрасс с использованием более экономичной бесканальной прокладки тепловых сетей, повышение КПД котельных и снижение основного износа.

7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов

В государственной стратегии Российской Федерации развитию систем теплоснабжения поселений, городских округов определено, что в городах с высокой плотностью застройки следует модернизировать и развивать системы централизованного теплоснабжения от крупных котельных и теплоцентралей.

Требования п. 8 статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решений в отношении развития систем теплоснабжения являются:

- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжения в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

- приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;
- учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также программами газификации.

Уровень централизованного теплоснабжения в Елизовском городском поселении достаточно высок – к тепловым сетям от котельных подключены все многоквартирные дома и общественные здания. Обеспечение теплом намечаемых к строительству объектов перспективной застройки в основном планируется от системы централизованного теплоснабжения.

Предлагаемые в схеме теплоснабжения основные направления развития городской инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу, дают возможность принятия стратегических решений по развитию различных отраслей экономики муниципального образования, определяют объем необходимых инвестиций для реализации принятых решений.

Для реализации предложений по развитию сетей теплоснабжения необходимы инвестиции в размере 1709,4 млн. руб. Финансовые предложения по величине необходимых инвестиций в строительство и реконструкцию сетей теплоснабжения представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Финансовые потребности для реализации предложений по развитию теплоснабжения Елизовское городское поселение

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта, мероприятия	Сумма и источники финансирования, млн. руб.												
		Всего	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем													
1.1	Проведение энергетического обследования организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку тепловой энергии	3,0	0,0	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2	Мероприятия по выявлению бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов, организации поставки таких объектов на учет в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества и признанию права муниципальной собственности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.3	Мероприятия по организации управления бесхозными объектами недвижимого имущества, используемыми для передачи энергетических ресурсов, с момента выявления таких объектов, в т. ч. определению источника компенсации возникающих при эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов, в частности за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Перспективное планирование развития коммунальных систем													
2.1	Приобретение программного комплекса	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры													
	Инвестиционный проект «Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии»	4 856,9	1 117,1	1 994,7	552,1	485,7	254,3	34,5	229,5	189,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.1	Строительство котельной № 32, мощностью 7 Гкал/ч, для теплоснабжения новой капитальной застройки мкр. Садовый	189,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	189,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта, мероприятия	Сумма и источники финансирования, млн. руб.												
		Всего	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
3.2	Строительство котельной № 33 мощностью 2,1 Гкал/ч, для теплоснабжения новой застройки мкр. Пограничный на расчетный срок	56,7	0,0	0,0	0,0	0,0	56,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
3.3	Строительство котельной № 35 мощностью 2,8 Гкал/ч, для теплоснабжения новой застройки в мкр. Промышленный	75,6	0,0	0,0	75,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
3.4	Строительство котельной № 34 мощностью 8,5 Гкал/ч в районе новой застройки мкр. Солнечный	229,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	229,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
3.5	Реконструкция котельной № 4 (ул. 40 лет октября), со строительством дополнительного газового энергоблока каркасного типа с блочным расположением оборудования, мощностью 30 Гкал/ч	916,4	458,2	458,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
3.6	Реконструкция котельной № 2 со строительством дополнительного газового энергоблока каркасного типа с блочным расположением оборудования (с передачей нагрузок котельных №№ 1,3), мощностью 40 Гкал/ч	1 203,5	601,8	601,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
3.7	Разработка проектной документации: 1) объединение нагрузок котельных № 6 и № 21 со строительством котельной на территории котельной № 6; 2) объединение нагрузок котельной № 20 и № 10 на территории котельной № 20	50,8	50,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
3.8	Реконструкция котельной № 6 со строительством дополнительного газового энергоблока каркасного типа с блочным расположением оборудования, мощностью 18 Гкал/ч, (с передачей нагрузок котельной № 21)	570,0	0,0	570,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
3.9	Реконструкция котельной № 20 со строительством дополнительного газового энергоблока каркасного типа с блочным расположением оборудования с передачей	360,0	0,0	360,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта, мероприятия	Сумма и источники финансирования, млн. руб.												
		Всего	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
	нагрузок котельной № 10, увеличение мощности до 12 Гкал/ч													
3.10	Разработка проектной документации на реконструкцию котельных, в т. ч.	109,0	0,0	0,0	50,1	38,0	18,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.10.1	Разработка проектной документации на объединение нагрузок котельных №№ 7, 8, 9, со строительством новой котельной на базе котельной № 7. Разработка проектной документации на объединение нагрузок котельных №№ 27, 26, 28, 25 на территории котельной № 27	50,1	0,0	0,0	50,1									
3.10.2	Разработка проектной документации на реконструкцию котельной 18, с увеличением мощности и передачей нагрузок котельных №№ 15, 17. Разработка проектной документации котельной «Аэропорт» с передачей нагрузок котельных №№ 13, 19	38,0				38,0								
3.10.3	Разработка проектной документации на реконструкцию котельных №№ 12, 22, 14	18,2					18,2							
3.10.4	Разработка проектной документации на реконструкцию котельных №№ 16, 23	2,7						2,7						
3.11	Реконструкция котельной № 7 (ул. Завойко, 94) с увеличением мощности до 15 Гкал/ч и передачей нагрузок котельных № 8, № 9	195,8	0,0	0,0	195,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.12	Реконструкция котельной № 18 (ул. Нагорная) с увеличением мощности до 10,5 Гкал/ч и передачей нагрузок котельных № 15, № 17	176,3	0,0	0,0	0,0	176,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.13	Реконструкция котельной № 27 (ул. Северная) с увеличением мощности до 13,6 Гкал/ч и передачей нагрузок котельных № 25, № 26, № 28, нового строительства в районе военного городка	221,8	0,0	0,0	221,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.14	Реконструкция котельной № 14 (ул. Мурманская, 19)	29,9	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.15	Реконструкция котельной № 12 (ул. Связи)	47,7	0,0	0,0	0,0	0,0	47,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.16	Реконструкция котельной № 22	83,2	0,0	0,0	0,0	0,0	83,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта, мероприятия	Сумма и источники финансирования, млн. руб.												
		Всего	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
3.17	Реконструкция котельной «Аэропорт», с передачей нагрузок котельных № 13, № 19	266,1	0,0	0,0	0,0	266,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.18	Реконструкция котельной № 16 (ул. Чернышевского, 15)	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.19	Реконструкция котельной № 23 (ул. Мичурина)	22,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.20	Установка приборов учета в котельных №№ 2, 14, 4, 20, 6, 16, 18, 7, 11, 12, 22, 24, 27, котельной "Аэропорт"	24,9	6,3	4,7	5,7	5,3	1,8	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.21	Модернизация котельной в/г 20А инв. № 9 с заменой насосов типа К на современные энергоэффективные насосы с частотно-регулируемым приводом	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.22	Техпереворужение угольной котельной в/г 1 инв. №640 с установкой электрического котла КЭН-У-06-60 кВт «Невский»	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.23	Установка приборов учета потребления энергоресурсов в котельных 1-4, 1-5, 1-2 ИАС, 1-418А, 1-63, 1-48, 2-22/20, 20А-9, 31-6, 1-64, 7-169, 7-177, 7-18, 7-16, 28-2, 30-7	1,2	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.24	Модернизация котельной в/г №7 инв.№18 с установкой автоматических угольных котлов	0,4	0,000	0,000	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.25	Модернизация котельной в/г № 7 инв. № 149 с установкой автоматических угольных котлов	0,7	0,000	0,000	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.26	Реконструкция котельной № 11	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.27	Реконструкция котельной № 29 (п. Мутной)	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Проект. Новое строительство и реконструкция тепловых сетей (линейных объектов теплоснабжения)	1 709,4	53,9	56,6	83,4	199,2	251,9	233,3	315,9	297,2	217,9	0,0	0,0	0,0
3.28	Строительство тепловых сетей от котельной № 7 по улицам Завойко, Чкалова, длиной 1,35 км	29,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.29	Строительство тепловых сетей по улицам Геофизическая, Деркачева, Спортивная,	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта, мероприятия	Сумма и источники финансирования, млн. руб.												
		Всего	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
	пересечении улиц Магистральная и Хирургическая, длиной 1,1 км													
3.30	Строительство тепловых сетей от котельной № 6: от ТК-71П до Елизовской районной больницы, длиной 150 м; от котельной № 6 до ТК-1, длиной 250 м; от ТК-63 до школы-интернат, длиной 65 м; от Т.66 до ТК-71П, длиной 100 м	12,0	0,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.31	Строительство тепловых сетей от котельной № 4 от Т.454в до ТК-456, длиной 97 м; от ТК-456П до 12 кв. жилого дома, длиной 136 м; от ТК-456 до 456а, длиной 131 м; от ТК-42 до ТК 42П; от ТК-42П до ТК-43, длиной 80 м; от ТК-456а до лыжепрокатной базы, длиной 160 м; от ТКО449.6 до ТКО449.6П, длиной 110 м; от ТКО449.6П до магазина, длиной 50 м	14,2	0,0	2,8	5,7	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.32	Строительство тепловых сетей от котельной "Аэропорт", длиной 1300 м	20,3	0,0	0,0	4,1	8,1	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.33	Строительство тепловых сетей от котельной № 18, длиной 950 м	14,8	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.34	Строительство тепловых сетей от котельной № 27, длиной 425 м	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.35	Строительство тепловых сетей от котельной № 2, длиной 365 м	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.36	Строительство тепловых сетей в районе Военного городка, длиной 500 м	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.37	Закольцовка котельных в/г № 7 инв. № 42 (консервация) и в/г № 7 инв. №18 с прокладкой новых тепловых сетей 100 м, диаметром 57 мм	0,806	0,000	0,000	0,806	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.38	Разработка проектной документации на реконструкцию участков трубопроводов с переводом с 2-трубной на 4-трубную систему; реконструкцию участков трубопроводов с истощенным остаточным ресурсом	89,5	2,3	2,8	10,1	11,2	12,5	13,9	15,5	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта, мероприятия	Сумма и источники финансирования, млн. руб.												
		Всего	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
3.39	Реконструкция участков трубопроводов с переводом на 4-трубную систему Д 50-230 мм, длиной 17 км	541,4	17,4	22,0	22,0	62,2	68,4	75,3	82,8	91,1	100,2	0,0	0,0	0,0
3.40	Реконструкция участков трубопроводов с исчерпанным остаточным ресурсом Д 25-325, длиной 28,66 км	941,1	34,2	23,0	34,8	112,0	127,1	144,1	163,3	184,9	117,7	0,0	0,0	0,0
Итого		6 570,2	1 171,0	2 052,8	638,0	684,9	506,2	267,8	545,4	486,2	217,9	0,0	0,0	0,0

7.3 Объемы и источники инвестиций по проектам

Источники финансирования мероприятий определяются при утверждении в установленном порядке инвестиционных программ организаций, оказывающих услуги в сфере теплоснабжения. В качестве источников финансирования инвестиционных программ теплоснабжающих и теплосетевых организаций могут использоваться собственные средства (прибыль, амортизационные отчисления, экономия затрат от реализации мероприятий, плата за подключение) и привлеченные средства (кредиты).

При финансировании мероприятий за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций в полном объеме прогнозный тариф с учетом инвестиционной составляющей не может превышать предельную максимальную величину тарифа на тепловую энергию, устанавливаемую ФСТ РФ для Камчатского края. В случае превышения установленной величины предельного роста тарифа за счет увеличения инвестиционной составляющей возможно использование механизма компенсации его роста за счет бюджетных средств.

Финансовые потребности на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей обеспечиваются за счет средств бюджетов всех уровней, предусмотренных федеральными, окружными и муниципальными целевыми программами в установленном порядке в соответствии с действующим законодательством.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей по источникам инвестиций составляет **6 570,2** млн. руб., в том числе:

- средства федерального бюджета – 0 млн. руб.;
- средства краевого бюджета – 6 431,2 млн. руб.;
- средства местного бюджета – 131,2 млн. руб.;
- средства внебюджетных источников – 7,8 млн. руб.

Таблица 7.2. Объемы финансирования мероприятий по источникам финансирования на период с 2014 по 2025 гг.

Наименование	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Краевой бюджет	6 431,2	1 147,6	2 010,3	619,1	671,2	496,1	262,5	534,5	476,5	213,5	0,0	0,0
Бюджет МО	131,2	23,4	41,0	12,6	13,7	10,1	5,4	10,9	9,7	4,4	0,0	0,0
Внебюджетные источники	7,8	0,0	1,5	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого	1 171,0	2 052,8	638,0	684,9	506,2	267,8	545,4	486,2	217,9	0,0	0,0	0,0

8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «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, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154:

– Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа:

– Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

Процедура присвоения статуса ЕТО

Теплоснабжающая организация (организации), претендующая на получение статуса Единой теплоснабжающей организации, подает в администрацию заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. Это должно быть сделано в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения с предложением о направлении заявок.

Администрация обязана в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить на сайте поселения сведения о принятых заявках от организаций, претендующих на получение статуса единой теплоснабжающей.

Проводятся публичные слушания. Заключение о результатах проведенных публичных слушаний и протоколы публичных слушаний также размещаются на официальном сайте в течение 3 календарных дней с даты завершения публичных слушаний.

Глава администрации с учетом поступивших замечаний и предложений, а также заключения о результатах публичных слушаний в течение 7 календарных дней с даты окончания публичных слушаний принимает одно из следующих решений:

- утверждает схему теплоснабжения;
- направляет проект схемы теплоснабжения для утверждения в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти (для городов с населением 500 тыс. человек и более);
- возвращает проект схемы теплоснабжения на доработку для учета замечаний и предложений, поступивших по итогам сбора замечаний и предложений и (или) публичных слушаний.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения.

В результате анализа данных по теплоснабжающим организациям, согласно критериям и порядку определения единой теплоснабжающей организации (в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты правительства российской Федерации»), были сделаны выводы, на основе которых сформулированы варианты по присвоению статуса единой теплоснабжающей организации. В случае, если на территории поселения, городского округа, существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе (табл. 8.2):

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

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 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 определения единой теплоснабжающей организации.

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.

Обоснование кандидатур на присвоения статуса ЕТО

В список кандидатур на присвоение статуса ЕТО включаются не только теплоснабжающие организации, которые имеют на праве собственности или ином законном основании тепловые сети и (или) источники тепловой энергии, но и организации имеющие источники тепловой энергии, производимой для собственного потребления и не имеющие внешних сетей для передачи (продажи) тепловой энергии, которые в настоящее время не могут рассматриваться в качестве теплоснабжающих организаций согласно статье 2 Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

В соответствии с указанным законом теплоснабжающая организация – организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя, и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии.

В качестве кандидата на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации рассмотрено ОАО «Камчатскэнерго».

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации представлено в табл. 8.1.

Таблица 8.1. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации Елизовского городского поселения

№ п/п	Наименование критерия	Ед. изм.	ОАО «Камчатскэнерго»
1	Установленная мощность	Гкал/ч	160,84
2	Размер собственного капитала	тыс. руб.	4203462

Таблица 8.2. Существующие и перспективные зоны систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование района	Наименование котельной	ЕТО
1	мкр. «Торговый центр», мкр. «Центральный»	Котельная № 1	ОАО «Камчатскэнерго»
2	мкр. «Северный», мкр. «Торговый центр», мкр. «Центральный»	Котельная № 2	ОАО «Камчатскэнерго»
3	мкр. «Центральный»	Котельная № 3	ОАО «Камчатскэнерго»
4	мкр. «Северо-Западный», мкр. «Геофизический»	Котельная № 4	ОАО «Камчатскэнерго»
5	мкр. «Центральный», мкр. «Половинка»	Котельная № 6	ОАО «Камчатскэнерго»
6	мкр. «Хуторской»	Котельная № 7	ОАО «Камчатскэнерго»
7	мкр. «Хуторской»	Котельная № 8	ОАО «Камчатскэнерго»
8	мкр. «Хуторской», мкр. «Садовый»	Котельная № 9	ОАО «Камчатскэнерго»
9	мкр. «Геофизический»	Котельная № 10	ОАО «Камчатскэнерго»
10	мкр. «Заречный»	Котельная № 11	ОАО «Камчатскэнерго»
11	мкр. «Заречный»	Котельная № 12	ОАО «Камчатскэнерго»
12	мкр. «Аэропорт», мкр. «Южный»	Котельная № 13	ОАО «Камчатскэнерго»
13	мкр. «Южный»	Котельная № 14	ОАО «Камчатскэнерго»
14	мкр. «Пограничный»	Котельная № 15	ОАО «Камчатскэнерго»
15	мкр. «Пограничный»	Котельная № 16	ОАО «Камчатскэнерго»
16	мкр. «Пограничный»	Котельная № 17	ОАО «Камчатскэнерго»
17	мкр. «Пограничный»	Котельная № 18	ОАО «Камчатскэнерго»
18	мкр. «Аэропорт»	Котельная № 19	ОАО «Камчатскэнерго»
19	мкр. «Геофизический»	Котельная № 20	ОАО «Камчатскэнерго»

№ п/п	Наименование района	Наименование котельной	ЕТО
20	мкр. «Половинка»	Котельная № 21	ОАО «Камчатскэнерго»
21	мкр. «Аэропорт»	Котельная № 22	ОАО «Камчатскэнерго»
22	мкр. «Садовый»	Котельная № 23	ОАО «Камчатскэнерго»
23	мкр. «Промышленный»	Котельная № 24	ОАО «Камчатскэнерго»
24	мкр. «Военный городок»	Котельная № 25	ОАО «Камчатскэнерго»
25	мкр. «Военный городок»	Котельная № 26	ОАО «Камчатскэнерго»
26	мкр. «Военный городок»	Котельная № 27	ОАО «Камчатскэнерго»
27	мкр. «Военный городок»	Котельная № 28	ОАО «Камчатскэнерго»
28	п. Мутной	Котельная № 29	ОАО «Камчатскэнерго»
29	мкр. «Аэропорт»	Котельная «Аэропорт»	ОАО «Камчатскэнерго»
30	Камчатский край, п. Ключи - котельная № 1 в/г 1, инв. 5	2-1-5	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
31	г. Елизово-5, 26 км, котельная № 4 в/г 1, инв. 48	2-1-48	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
32	Камчатский край, г. Елизово-5, 26 км котельная учебные классы в/г 1, инв. 63	2-1-63	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
33	Камчатский край, г. Елизово-5, котельная в административном здании в/г 1, инв. 64	2-1-64	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
34	Камчатский край, г. Елизово-5, котельная-диспетчерская в/г 1, инв. 85	2-1-85	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
35	Камчатский край, г. Елизово-5, 26 км, котельная-казарма в/г 1, инв. 640	2-1-640	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
36	г. Елизово-5, котельная в/г 1, инв. 418А	2-1-418А	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
37	г. Елизово-5, 26 км, котельная № 1, в/г 1, инв. 4	2-1-4	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
38	г. Елизово-5, 26 км, ИАС, в/г 1, инв. 2	2-1-2 ИАС	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
39	Камчатский край, г. Елизово-5, котельная штаб-казарма в/г 1, инв. 564	2-1-848	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
40	г. Елизово, 29 км шоссе в/г № 2, инв. 22/20	2-2-22/20	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
41	Камчатский край, г. Елизово, котельная № 2 в/г 7, инв.16	2-7-16	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
42	Камчатский край, г. Елизово, котельная № 3 в/г 7, инв.18	2-7-18	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
43	Камчатский край, г. Елизово, котельная штаба, особый отдел в/г 7 инв. 42	2-7-42	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
44	Камчатский край, г. Елизово, котельная автопарка в/г 7, инв. 149	2-7-149	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
45	Камчатский край, г. Елизово, котельная в/г 7, инв.169	2-7-169	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
46	Камчатский край, г. Елизово, котельная встр. в/г 7, инв. 177	2-7-177	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
47	Камчатский край, г. Елизово, котельная встр. в/г 1, инв. 10	2-1-10	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
48	Камчатский край, г. Елизово, в/ч 69262	2-12-2	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»

№ п/п	Наименование района	Наименование котельной	ЕТО
49	Камчатский край, г. Елизово, 9 км Паратунского шоссе, котельная в/г 28, инв. 2	2-28-2	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
50	Камчатский край, г. Елизово, котельная баня-гараж в/г 30, инв. 7	2-30-7	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
51	Камчатский край, г. Елизово, 9 км Паратунского шоссе, котельная № 1 в/г 31, инв. 6	2-31-6	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
52	г. Елизово, 5 стройка в/г № 35, инв. 2	2-35-2	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
53	Камчатский край, г. Елизово, 30 км, котельная в/г 20 А, инв. 9	2-20А-9	ОАО «РЭУ» филиал «Камчатский»
Перспективные зоны			
1	мкр. «Северный»	котельная № 2	ОАО «Камчатскэнерго»
2	мкр. «Северо-Западный»	котельная № 4	ОАО «Камчатскэнерго»
3	мкр. «Торговый центр»	котельная № 2	ОАО «Камчатскэнерго»
4	Жилая застройка в границах улиц В. Кручины, Геофизическая, Спортивная, Жупановская (мкр. «Геофизический»)	котельная № 20	ОАО «Камчатскэнерго»
5	мкр. «Центральный»	котельная № 2	ОАО «Камчатскэнерго»
6	ИЖС ИП Кузнецов Н.Д. (137 ИЖС)	-	-
7	мкр. «Половинка», мкр. «Центральный»	котельная № 6	ОАО «Камчатскэнерго»
8	мкр. «Солнечный»	котельная № 34	ОАО «Камчатскэнерго»
9	мкр. «Хуторской»	котельная № 7	ОАО «Камчатскэнерго»
	9.1. Жилая застройка в границах ул. Свердлова - ул. Хуторская (мкр. «Хуторской»)	котельная № 7	ОАО «Камчатскэнерго»
	9.2. Существующая застройка мкр. «Хуторской»	котельная № 7	ОАО «Камчатскэнерго»
10	мкр. «Кречет»	-	-
11	мкр. «Садовый»	котельная № 32	ОАО «Камчатскэнерго»
	11.1. Жилая застройка в границах ул. Садовой и реки Хуторской	котельная № 32	ОАО «Камчатскэнерго»
	11.3. Существующая жилая застройка мкр. «Садовый»	котельная № 32	ОАО «Камчатскэнерго»
12	мкр. «Ягодный» (в районе ул. Старикова)	-	-
13	мкр. «Пограничный»	котельная № 33	ОАО «Камчатскэнерго»
	13.1. Жилая застройка в границах улиц Завойко, Белорусской (мкр. «Пограничный»)	котельная № 33	ОАО «Камчатскэнерго»
	13.2. Индивидуальная жилая застройка в районе улиц Автомобилистов, Полевой	-	-
	13.3. Существующая застройка мкр. «Пограничный»	котельная № 33	ОАО «Камчатскэнерго»
14	мкр. «Заречный»	-	-
	14.1. Существующая жилая застройка района «Заречный»	котельная №№ 11, 12	ОАО «Камчатскэнерго»
15	Жилой район в границах земельных участков с кадастровыми номерами 41:05:0101004:65, 41:05:0101004:67 (мкр. Заречный, верхнее антенное поле, нижнее антенное поле). Предполагаемое время застройки после 2029–2030 гг.	перспективная застройка на расчетный срок не предусмотрена	-
16	Группа жилой застройки в границах ул. Магистральная-Хирургическая	котельная № 35	ОАО «Камчатскэнерго»
17	мкр. «Промышленный»	котельная № 35	ОАО «Камчатскэнерго»

№ п/п	Наименование района	Наименование котельной	ЕТО
18	мкр. «Аэропорт»	котельная «Аэропорт»	ОАО «Камчатскэнерго»
19	мкр. «Военный городок»	котельная № 27	ОАО «Камчатскэнерго»
20	мкр. «Южный»	перспективная застройка на расчетный срок не предусмотрена	-
21	п. Мутной		-

9 Решения по бесхозным тепловым сетям

В соответствии с пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 27.07.2010 «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного управления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно присоединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

В соответствии с пунктом 4 статьи 8 указанного закона в случае, если организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, осуществляют эксплуатацию тепловых сетей, собственник или иной владелец которых не установлен (бесхозные тепловые сети), затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию таких тепловых сетей учитываются при установлении тарифов в отношении указанных организаций в порядке установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.