



22 апреля 2016 г. № 17 (3623)

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ПУРОВСКИЙ РАЙОН

АДМИНИСТРАЦИЯ МО ПУРОВСКИЙ РАЙОН

2 ЧАСТЬ

• Постановления



Продолжение. Начало в 1 части

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ
Администрации**

от 15 апреля 2016г. №157-ПА г. Тарко-Сале
**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ
ТЕПЛОСНАБЖДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОД ТАРКО-САЛЕ НА 2017 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА**

В целях создания условий для устойчивого развития территории муниципального образования город Тарко-Сале, определения оптимальных технических решений для организации теплоснабжения потребителей муниципального образования город Тарко-Сале, руководствуясь Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемую актуализированную схему теплоснабжения муниципального образования город Тарко-Сале на 2017 год и на период до 2030 года.

2. Управлению информационно-аналитических исследований и связей с общественностью Администрации Пуровского района (Е.В. Кузнецов) разместить настоящее постановление на официальном сайте муниципального образования Пуровский район.

3. Опубликовать настоящее постановление в Пуровской районной муниципальной общественно-политической газете «Северный луч».

4. Контроль исполнения настоящего постановления возложить на заместителя Главы Администрации района по вопросам муниципального хозяйства Е.Н. Мезенцева.

Глава района А.Н. НЕСТЕРУК

*ПРИЛОЖЕНИЕ
УТВЕРЖДЕНА*

*постановлением Администрации района
от 15 апреля 2016 года № 157-ПА*

**Актуализированная схема теплоснабжения
муниципального образования город Тарко-Сале
на 2017 год и на период до 2030 года**

Том I. Схема теплоснабжения

Содержание

Общие положения

Общая часть

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования город Тарко-Сале

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам

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

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

Раздел 2. Перспективные балансы 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 теплоснабжающих установок к систе-

ме теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии

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

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

2.4. 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

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

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

3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

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

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

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

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

4.4. График совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

4.7. 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

4.8. 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

4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Раздел 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)

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

5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

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

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

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Общие положения

При разработке схемы теплоснабжения города Тарко-Сале использовались следующие нормативные документы:

- Жилищный кодекс Российской Федерации;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- 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»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;

- Постановление Правительства Российской Федерации 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 Российской Федерации от 25.01.2011 № 18 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, со-

оружений и требования к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 28.03.2012 № 258 «О внесении изменений в Правила установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 27.08.2012 № 857 «Об особенностях применения Правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах»;

- СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;

- СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»;

- СП 89.13330.2012 «СНиП II-35-76 Котельные установки»;

- Свод правил СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;

- Постановление Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 31.10.2012 № 910-П «О разработке схем теплоснабжения городских округов и поселений муниципальных образований в Ямало-Ненецком автономном округе»;

- Генеральный план муниципального образования город Тарко-Сале с учетом вносимых изменений.

Целью разработки является развитие системы теплоснабжения муниципального образования город Тарко-Сале для удовлетворения спроса на тепловую энергию, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономическое стимулирование развития энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом, определяющим направление развития теплоснабжения муниципального образования город Тарко-Сале на длительную перспективу до 2030 года, обосновывающим социальную и экономическую целесообразность строительства новых, расширения и реконструкции действующих источников тепла и тепловых сетей в соответствии с мероприятиями по рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов.

Схема теплоснабжения разработана с применением следующих **принципов**:

- обеспечение безопасности и надёжности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованность схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения.

Схема теплоснабжения разработана на основе документов территориального планирования города Тарко-Сале.

В настоящей схеме используются термины и определения, предусмотренные Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Общая часть

Тарко-Сале – город (с 23 марта 2004 года) в Ямало-Ненецком автономном округе России. Административный центр Пуровского района и городское поселение.

Численность населения							
1939 ^[1]	1959 ^[2]	1970 ^[3]	1979 ^[4]	1989 ^[5]	2000 ^[2]	2001 ^[2]	2002 ^[5]
400	2944	2703	26216	17 400	18 300	18 600	18 517
2003 ^[2]	2005 ^[2]	2006 ^[2]	2007 ^[2]	2008 ^[2]	2009 ^[6]	2010 ^[7]	2011 ^[8]
18 500	19 500	19 800	20 000	20 100	20 083	20 398	20 459
2012 ^[9]	2013 ^[10]	2014 ^[11]	2015 ^[12]				
20 697	20 906	21 151	21 447				

Город Тарко-Сале расположен в зоне резко-континентального климата, средняя температура января - 25°С, июля + 16,7°С. Характерна суровая, сильно переменная погода зимой и умеренно холодная летом.

Относительная влажность воздуха - 75,6 %.
Средняя скорость ветра - 3,1 м/с.

Климат Тарко-Сале

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Средняя температура, °С	-25	-22,3	-14,1	-8,7	1,4	11,3	16,7	12,8	5,5	-3,8	-16,5	-22,1	-5,3

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования город Тарко-Сале.

1.1. Площадь строительных фондов и прироста площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).

По данным Росстата численность населения города Тарко-Сале на 1 января 2016 года составляет 21,447 тыс. человек (таблица 1.1.1) и постоянно увеличивается.

Таблица 1.1.1

Показатели	Ед. измерения	2015 год
Оценка численности населения на 1 января 2016 года		
Городское население		
Численность населения	человек	21447
Число родившихся (без мертворожденных)	человек	402
Число умерших	человек	113
Естественный прирост	человек	289
Общий коэффициент рождаемости на 1000 чел.	промилле	18,7
Общий коэффициент смертности на 1000 чел.	промилле	5,3
Коэффициент естественного прироста	промилле	13,5

К перспективным районам застройки относятся:

1) Микрорайон «Южный» (см. рис. 1).

Период застройки 2017 - 2024 гг.

Суммарное теплопотребление нового микрорайона составит ориентировочно 10 Гкал/ч.

В перспективе (2018 - 2020 гг.) в городе Тарко-Сале планируется строительство новой котельной мощностью 45 МВт, которая примет на себя всю нагрузку данного микрорайона.

1) Микрорайон «Таежный» и «Молодежный».

Развитие микрорайона «Таежный» и «Молодежный» рассматривается в квадрате улиц 50 лет Ямала - Губкина - Тарасова - Пантелеевой - Таежная.

Период застройки: 2016 - 2024 гг. Строительные работы объектов жилой застройки уже ведутся. Суммарная нагрузка потребителей тепловой энергии данного микрорайона после завершения строительства составит 16 Гкал/час. Прирост тепловой нагрузки потребителей с учетом перспективного сноса составит 13,094 Гкал/час. Остаточные резервы мощностей, действующих на сегодняшний день в районе перспективной застройки котельных № 2 и № 4, не позволят обеспечить всех потребителей тепловой энергией в полном объеме.

Резерв мощности котельной № 2 (12,74 Гкал/час) не может быть использован для подключения перспективных потребителей в связи с низким располагаемым напором тепловой сети, недостаточным для многоэтажной застройки. Ввиду высокой степени износа оборудования котельной № 2 (более 20 лет) планируется её вывод из эксплуатации. На месте котельной № 2 планируется строительство центрального теплового пункта (далее - ЦТП). Теплоснабжение данного микрорайона предлагается обеспечить частично от нового ЦТП и планируемой к строительству в 2018 - 2020 годах котельной 45 МВт.

Начиная с 2016 года необходимо осуществить техническое перевооружение котельной № 4 с целью повышения эффективности работы теплообменного оборудования. Далее, после ввода в эксплуатацию котельной 45 МВт (2018 - 2020 гг.), необходимо будет вывести из эксплуатации ЦТП «Таёжный» путём переключения его потребителей на новую котельную, что обеспечит прирост резервной мощности котельной № 4 на 10 Гкал/час.

На втором этапе необходимо строительство ЦТП в районе котельной № 2. После чего котельная № 2 будет выведена из эксплуатации.

На третьем этапе необходимо вывести из эксплуатации котельную № 8 и перевод её потребителей на котельную 45 МВт.

В настоящее время территория, подлежащая развитию, плотно застроена 2-этажными многоквартирными жилыми домами с большим процентом износа. Эти объекты подлежат сносу. На 1 января 2016 года снесено 600 м.

Проектом планировки предусмотрено 9 этапов освоения территории, подлежащей развитию. Ввод в эксплуатацию жилых домов в конце реализации проекта составит 80 907,38 м², что позволит обеспечить жильем 3 517 человек, из расчета средней жилищной обеспеченности 23 м² на человека.

В таблице 1.1.2 представлена очередность строительства жилых и общественных зданий.

Таблица 1.1.2

Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м ²		
		зданий	квартир	жителей	застройки	общая жилая	общая нежилая
1 очередь строительства (строительство завершено)							
Жилой дом	4	1	112	223	1808,0	7061,9	-
Итого по 1 очереди		1	112	223	1808,0	7061,9	-
2 очередь строительства (строительство уже ведется)							
Жилой дом с предприятиями торговли	5	1	70	182	1319,9	4179,2	686,5
Итого по 2 очереди		1	70	182	1319,9	4179,2	686,5
3 очередь строительства							
Жилой дом	5	1	120	234	1712,8	5 391,6	-
Жилой дом	5	1	120	234	1712,8	5 391,6	-
Жилой дом	5	1	105	203	1 681,87	4667,7	610
Жилой дом	4	1	40	112	1581,0	2580,0	-
Жилой дом	5	1	160	312	2125,7	7188,8	1776,3
Торговый центр	2	1	-	-	660,0	-	1013,0
Жилой дом	5	1	120	234	1712,8	5391,6	-
Итого по 3 очереди		6	665	1329	11186,97	30611,3	3399,3
4 очередь строительства							
Жилой дом с аптекой, оптикой и сервисным центром	5	1	120	234	1 712,8	7 074,62	970
Итого по 4 очереди		1	120	234	1712,8	7 074,62	970
5 очередь строительства							
Жилой дом с предприятиями общественного питания	4	1	82	213	2011,37	4894,27	-
Жилой дом	4	1	67	174	1 656,27	3 993,93	-
Жилой дом	4	1	71	131	1652,97	3018,0	-
Итого по 5 очереди		3	220	518	5320,61	11906,2	-
6 очередь строительства							
Жилой дом с предприятиями торговли	8	1	126	308	1852,35	7074,62	970
Жилой дом с учреждениями здравоохранения	4	1	60	116	1955,65	2674,8	890
Итого по 6 очереди		2	186	424	3808,0	9749,42	1860
7 очередь строительства							
Детский сад - ясли на 280 мест	2	1	-	-	1613,1	-	2223,66
Итого по 7 очереди		1	-	-	1613,1	-	2223,66
8 очередь строительства							
Жилой дом с предприятиями бытового обслуживания	6	1	100	177	1716,35	4075,0	815
Итого по 8 очереди		1	100	177	1716,35	4075,0	815
9 очередь строительства							
Жилой дом с офисами	4/6	1	69	178	1799,47	4098,43	495
Жилой дом с предприятиями торговли	6	1	100	177	1716,35	4075,0	815
Итого по 9 очереди		2	169	355	3515,82	8173,43	1310
Всего		18	1642	3219	31794,21	80907,38	11264,46

На рисунке 2 представлена схема расположения микрорайона. На рисунке 3 отображена схема этапов освоения территории.

1) Микрорайон «Окуневый».

Микрорайон «Окуневый» ограничен улицами Совхозная - Быкова, он проектируется в основном под индивидуальную жилую застройку. Теплоснабжение данного микрорайона децентрализованное, то есть от индивидуальных источников тепла, автономных газовых теплогенераторов. Теплоснабжение объектов ка-

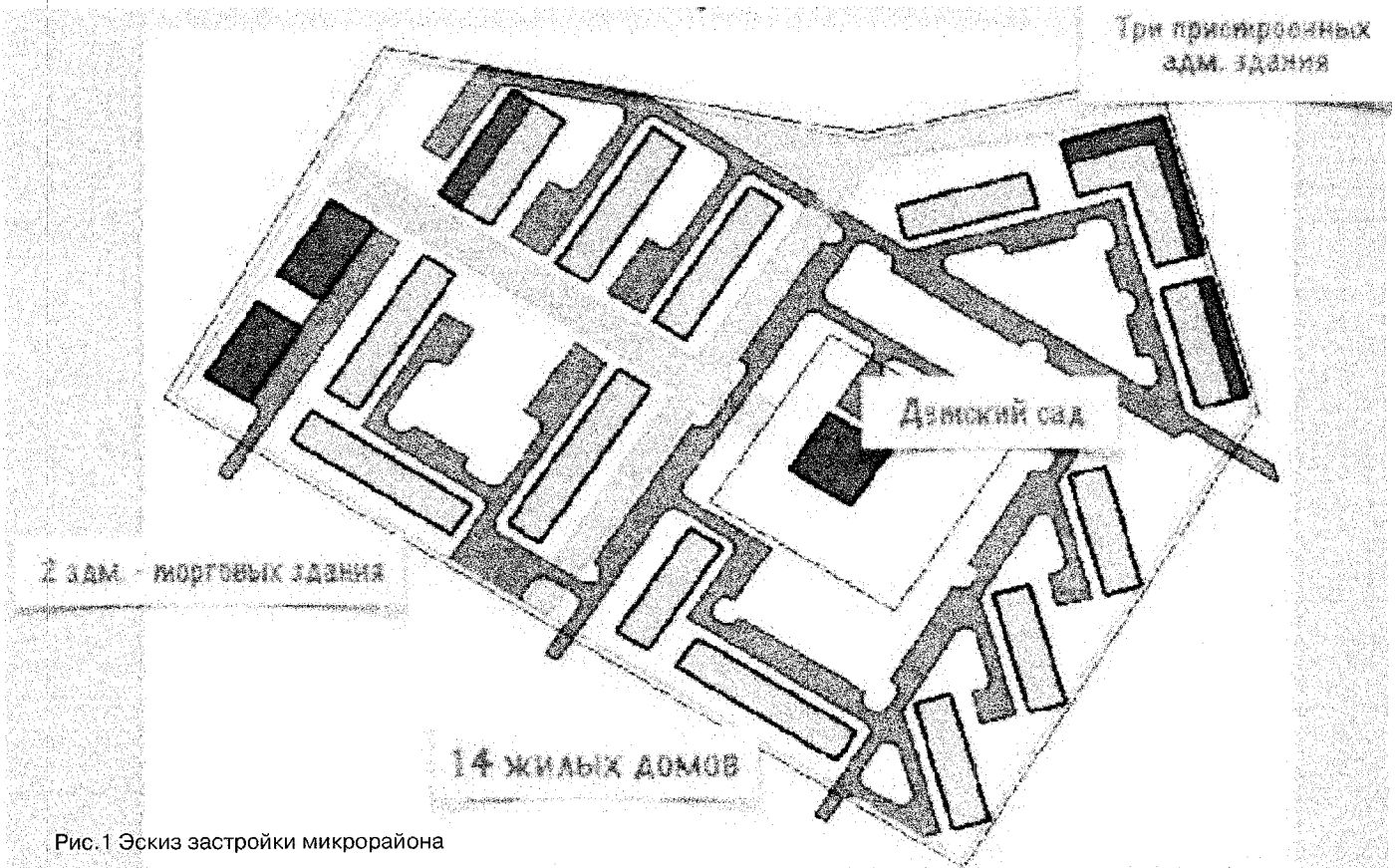


Рис. 1 Эскиз застройки микрорайона

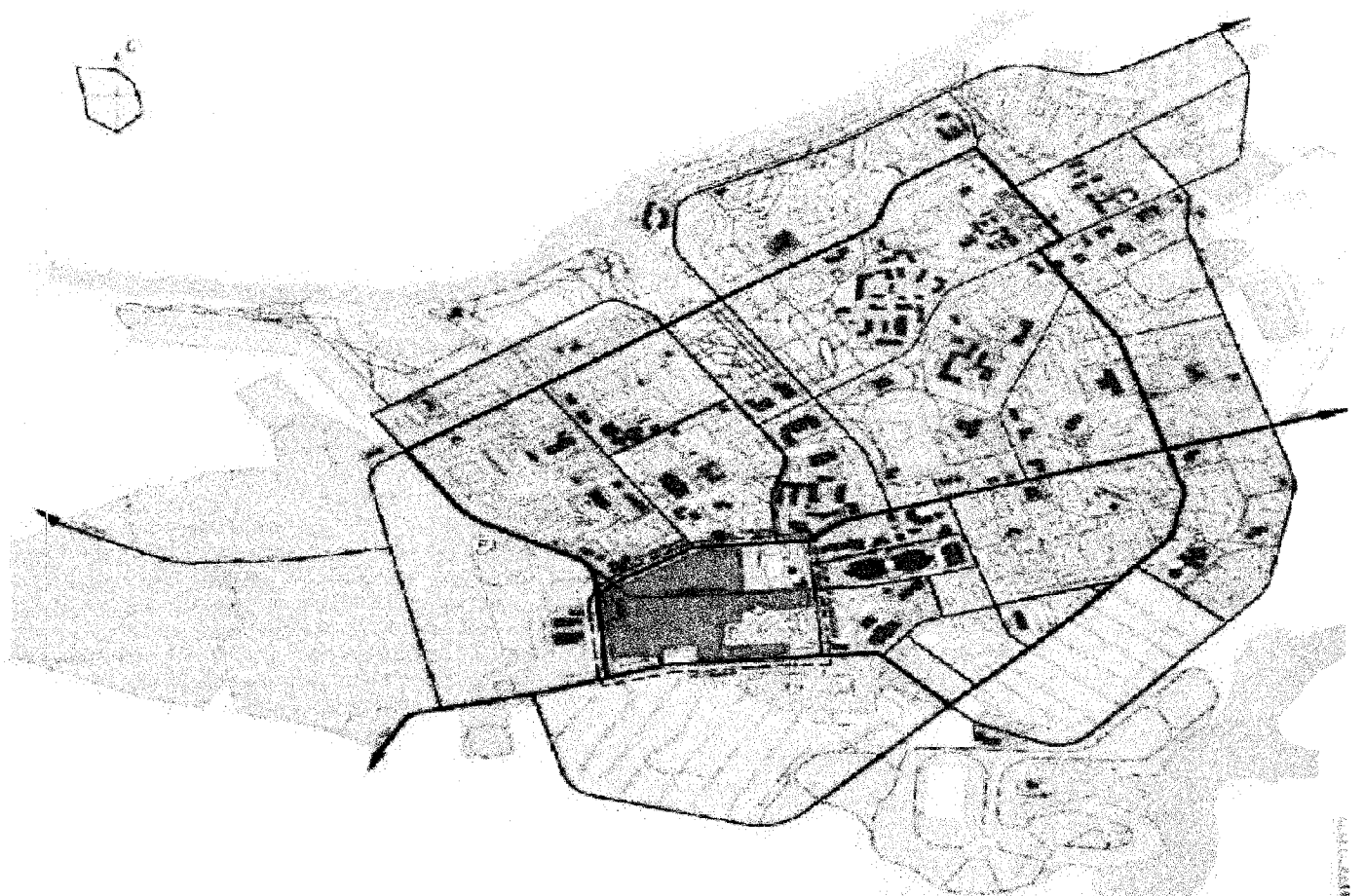


Рис. 2 Схема расположения микрорайона

питального строительства, удаленных от централизованных систем теплоснабжения, предлагается выполнять на базе автономных теплоисточников.

2) Микрорайон «Пантелеевой-Строителей-Совхозная-Геофизиков».

Микрорайон ограничивается улицами Пантелеевой, Тарасова, Совхозной, Строителей. Суммарная нагрузка потребителей тепловой энергии к 2030 году составит 13 Гкал/ч. В настоящее время часть объектов уже построена и подключена к котельной № 1, вторая часть объектов в качестве источников тепловой энергии использует автономные газовые теплогенераторы.

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

Для разработки перспективных схем теплоснабжения и оценки прироста площади строительных фондов в городе использовались следующие положения, представленные в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

№ п/п	Период	Мероприятия	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
1	2016 - 2024	Строительство микрорайонов "Тажный" и "Молодежный"	5,6
2	2017 - 2019	Начало строительства микрорайона "Южный"	8,0
	2024	Окончание строительства микрорайона "Южный"	2,0
	2025 - 2030	Строительство микрорайона "Пантелеевой-Строителей-Совхозная-Геофизиков"	2,0

Распределение тепловых нагрузок в новых микрорайонах отобрано в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2

№ п/п	Наименование перспективных мкр. застройки	Источники теплоснабжения (существующие)	Период застройки -ки	Тепловая нагрузка, Гкал/час (централизованное ТС)				
				2016	2017	2020	2024	2030
1	мкр. "Тажный" и "Молодежный"	котельная № 2 котельная № 1 ЦТП "Тажный" автономное отопление	2016-2024	10,4	10,4	10,4	16,0	16,0
2	мкр. "Южный"		2017-2024	-	4,0	4,0	10,0	10,0
3	мкр. "Пантелеевой-Строителей-Совхозная-Геофизиков"	котельная № 1 ЦТП "Тажный" автономное отопление	2025-2030	11,0	11,0	11,0	13,0	13,0
4	мкр. "Окуневый"	автономное отопление		-	-	-	-	-
ИТОГО				21,4	25,4	25,4	39,0	39,0

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их пере профилирования 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.

В настоящее время на территории производственных зон (район 2-й Речки) расположена котельная № 7. Содержание данной котельной экономически нецелесообразно и убыточно. В 2017 году планируется вывод из эксплуатации котельной № 7 и перевод потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения.

Перечень потребителей и тепловые нагрузки котельной № 7 представлены в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

№ п/п	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч
1	Корпус № 2	0,68
2	Корпус № 2 пристройка	0,067
3	Склад	0,001
4	ул. 2 Речка-2, гараж	0,063
5	ул. 2 Речка-2, общежитие	0,028
6	Общежитие	0,033

7	Общежитие	0,028
8	Производство бетона	0,03
9	Общежитие	0,023
10	Склад	0,109
11	Баня	0,002
12	Столовая	0,017
13	Бойлерная	0,007
14	Склад	0,032
15	Бытовка 1	0,001
16	Бытовка 3	0,007
17	Бытовка 2	0,007
18	Гараж ДСУ	0,145
19	ул. 2 Речка-2, гараж	0,01
20	ул. 2 Речка-2, кислородная станция	0,047
Итого:		1,337

Потребители тепловой энергии по улице Промышленной на сегодняшний день присоединены непосредственно к тепловым сетям 1 контура котельной № 4 (по графику отпуска ТЭ 130/70). При такой схеме работы все элементы системы теплоснабжения взаимосвязаны наиболее тесным образом, что выражается в следующих недостатках:

- утечки теплоносителя из всех элементов системы теплоснабжения потребителей компенсируются централизованно подпиткой, осуществляемой в источнике тепла, что приводит к дополнительным затратам;

- возникает вероятность проникновения загрязняющих веществ в сетевую воду из отопительных приборов абонентов и загрязнения оборудования котельных;

- высокие тепловые потери.

С целью исключения влияния вышеуказанных факторов на систему теплоснабжения, в 2017 году планируется переключение всех потребителей по улице Промышленная с 1-го на 2-й контур (график 95/70) котельной № 4 по независимой схеме. Мероприятия предусмотрены к реализации ресурсоснабжающей организацией.

Перечень потребителей котельной № 4, подключенных непосредственно к тепловым сетям 1-го контура, представлен в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.2

№ п/п	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч
1	ДСУ администрации	0,015
2	АЗС	0,012
3	ДЮСШ Виктория	0,285
4	ДСУ КПИ	0,001
5	ДСУ гараж	0,462
6	Московская буровая компания	0,064
7	ПВ	0,016
Итого		0,855

Раздел 2. Перспективные балансы 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, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии. Согласно пункту 30 главы 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. В настоящее время методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения. Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих;

- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;

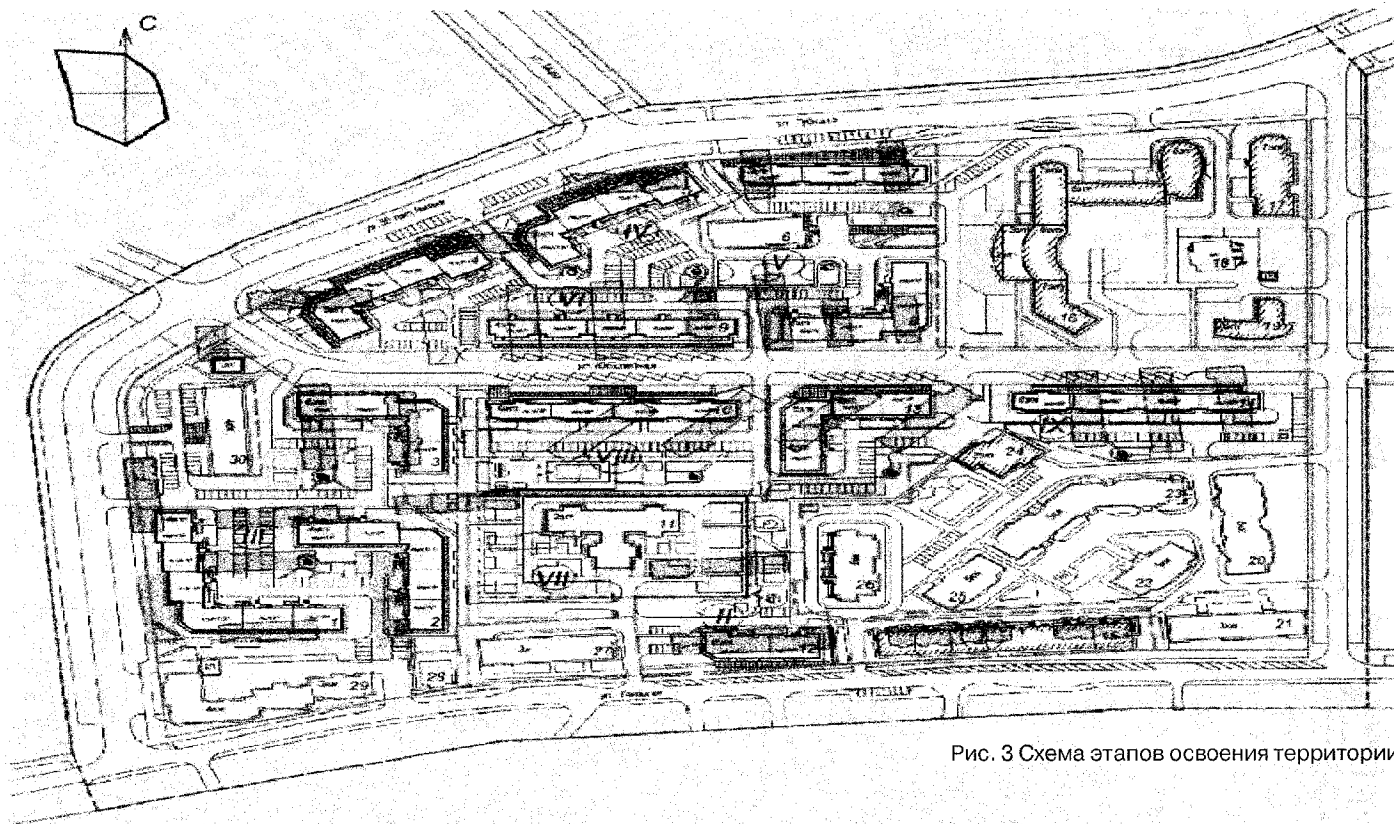


Рис. 3 Схема этапов освоения территории

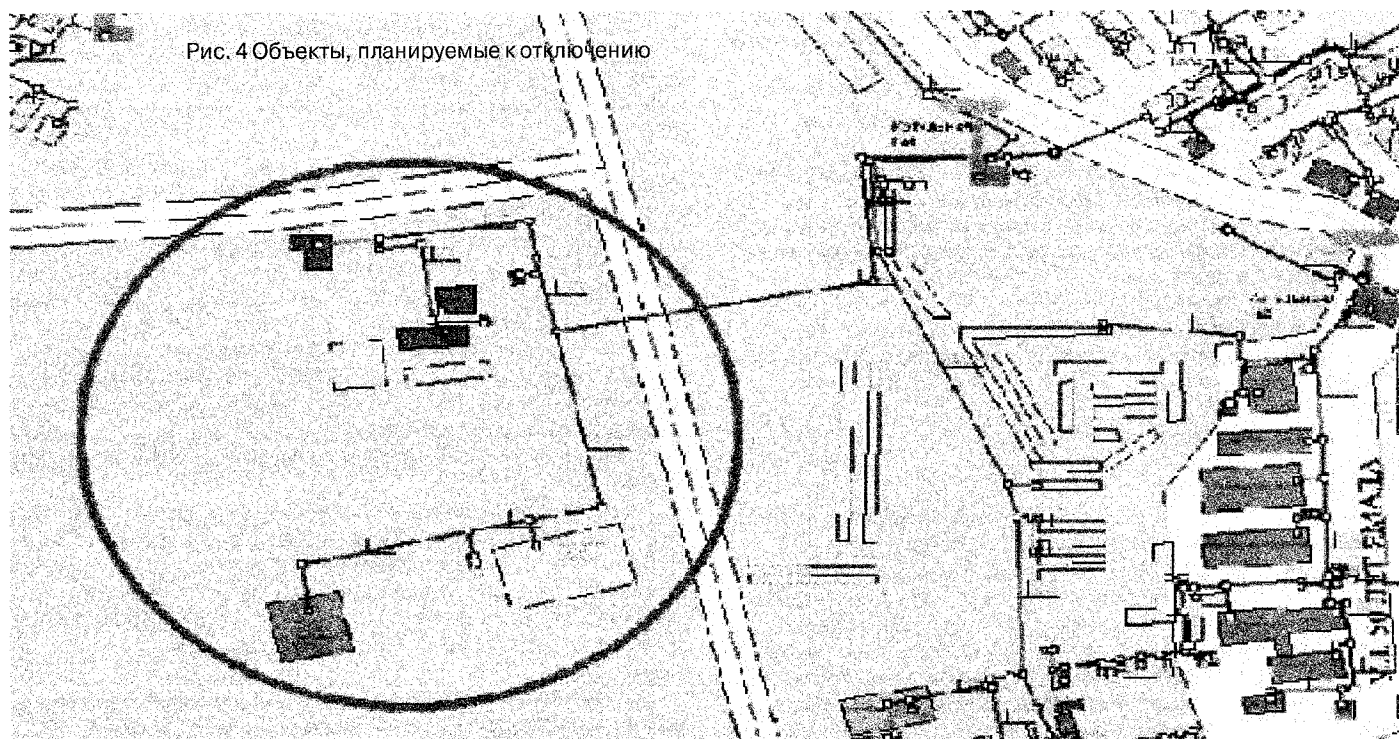


Рис. 4 Объекты, планируемые к отключению

- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения. В настоящий момент потребители всех котельных города Тарко-Сале находятся в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

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

Котельные города Тарко-Сале отапливают объекты жилой застройки, а также объекты общественно деловой застройки.

На период с 2016 по 2020 гг. запланированы следующие мероприятия:

- Строительство новой газовой котельной 12 МВт в сроки и за счет средств, предусмотренных инвестиционной программой филиала АО «Ямалкоммунэнерго» в Пуровском районе «Тепло», утвержденной приказом департамента тарифной политики, энергетики и жилищно-коммунального комплекса ЯНАО от 24.04.2014 № 35-Т.

- Переключение подключенной нагрузки действующей котельной № 6 на новую котельную, после чего в 2016 году планируется вывод из эксплуатации существующей котельной № 6. Причиной вывода из эксплуатации является значительный износ ко-

тельного оборудования. Фактический удельный расход газа достигает 200 м³/Гкал (при нормативном 163,24 м³/Гкал). Температура уходящих газов достигает 350 - 400°С. Котельное оборудование не поддерживает необходимые параметры, режим отпуска теплоносителя не соответствует температурному графику.

- Перевооружение котельной № 4 с целью повышения эффективности работы теплообменного оборудования.

- Вывод котельной № 7 из эксплуатации (нагрузка 1,16 Гкал/час) и перевод её потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения.

- Переключение всех потребителей по улице Промышленная с 1-го на 2-й контур (график 95/70).

- Первая очередь строительства микрорайона «Пантелеевой-Строителей-Совхозная-Геофизиков». В настоящее время часть объектов уже построена и подключена к котельной № 1, часть потребителей имеет индивидуальные источники тепловой энергии.

- Строительство микрорайона «Таёжный» и «Молодёжный». Строительные работы объектов жилой застройки уже ведутся.

- Начало строительства перспективного микрорайона «Южный» (2017 г.).

- Начало строительства новой котельной мощностью 45 МВт (2018 - 2020 гг.).

- Строительство ЦТП (от котельной № 4) вместо котельной № 2, часть нагрузки которого будет распределена между потребителями микрорайона «Таёжный» и «Молодёжный».

- Вывод из эксплуатации ЦТП «Таёжный» путём переключения его потребителей на новую котельную 45 МВт, что обеспечит прирост резервной мощности котельной № 4 на 10 Гкал/час;

- Вывод из эксплуатации котельной № 2 путём переключения её потребителей на новый ЦТП и котельную 45 МВт.

На период с 2020 по 2024 гг. запланированы следующие мероприятия:

- Окончание строительства микрорайона «Южный», полная тепловая нагрузка данного микрорайона на новую котельную 45 МВт составит 10,0 Гкал/ч.

- Завершение строительства котельной на 45 МВт и частичное подключение к её сетям перспективного микрорайона «Таёжный» и «Молодёжный» (нагрузка 16,0 Гкал/ч).

- Вывод из эксплуатации котельной № 8 и подключение ее потребителей к тепловым сетям котельной на 45 МВт.

- Прирост нагрузки потребителей тепловой энергии микрорайона «Пантелеевой-Строителей-Совхозная-Геофизиков» к существующей на 2 Гкал/час.

Период с 2025 по 2030 гг.:

К 2030 году централизованное теплоснабжение потребителей города предусматривается от 5-ти источников тепловой энергии:

- котельная № 1;
- котельная № 3;
- котельная № 4;
- котельная № 6;
- котельная 45 МВт.

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Теплоснабжение основной части жилой и общественной застройки города Тарко-Сале осуществляется за счёт централизованного отопления. Теплоснабжение объектов капитального строительства, удаленных от централизованных систем теплоснабжения, предлагается выполнять на базе автономных источников теплоснабжения.

2.4. 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 отображены в таблицах 2.4.1 – 2.4.3.

Перспективный период с 2016 по 2019 гг.

Таблица 2.4.1

Наименование котельной	Производительность, Гкал/ч		Фактическая нагрузка, Гкал/ч	Разрешенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	по паспорту	фактически			
Котельная № 1	34,4	34,7	21,525	30,330	8,805
Котельная № 2	26,7	25,5	10,06	22,800	12,74
Котельная № 3	17,2	17,4	10,49	13,100	2,61

Котельная № 3	17,2	17,4	10,49	13,100	2,61
Котельная № 4	54,34	47,68	35,87	38,620	2,75
Котельная № 6	12,8	10,318	7,09	10,318	3,228
Котельная № 8	2,1	2,13	1,68	1,600	0
Котельная № 7	5,4	5,4	1,16	4,5	3,34
Котельная 45МВт	38,6	38,6	4,0	38,600	34,6
Итого	188,54	181,728	94,715	159,868	68,073

Перспективный период с 2020 по 2024 гг.

Таблица 2.4.2

Наименование котельной	Производительность, Гкал/ч		Фактическая нагрузка, Гкал/ч	Разрешенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	по паспорту	фактически			
Котельная № 1	34,4	34,7	23,525	30,330	6,805
Котельная № 3	17,2	17,4	10,485	13,100	2,615
Котельная № 4	54,34	47,68	35,872	38,620	2,748
Котельная № 6	12,8	10,318	7,09	10,318	3,228
Котельная 45 МВт	38,6	38,6	17,6	38,600	21
Итого	157,34	148,698	94,572	130,968	36,396

Перспективный период с 2025 по 2030 гг.

Таблица 2.4.3

Наименование котельной	Производительность, Гкал/ч		Фактическая нагрузка, Гкал/ч	Разрешенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	по паспорту	фактически			
Котельная № 1	34,4	34,7	29,886	30,330	6,805
Котельная № 3	17,2	17,4	10,485	13,100	2,615
Котельная № 4	54,34	47,68	35,872	38,620	2,748
Котельная № 6	12,8	10,318	7,09	10,318	3,228
Котельная 45 МВт	38,6	38,6	31,0	38,600	7,6
Итого	157,34	148,698	114,333	130,968	22,996

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.

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

По состоянию на 1 января 2016 года системы водоподготовки в муниципальном образовании город Тарко-Сале установлены на котельных №№ 1, 3, 4, 8.

Расчет перспективных балансов производительности водоподготовительных установок выполнен в соответствии с СО 153-34.20.523(3)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «Тепловые потери» (утв. Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278) и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» (утв. Приказом Минэнерго РФ от 30.12.2008 № 325).

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через теплообменники).

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя, прогнозировались исходя из следующих условий:

- регулирование отпусков тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования и с расчетными параметрами теплоносителя;

- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование источника	Объем воды (2016-2019)	Объем воды (2020-2024)	Объем воды (2025-2030)	Подпитка (2015-2019)	Подпитка (2020-2024)	Подпитка (2025-2030)
Котельная № 1	1627,18	1340,45	2285,39	12,20	10,05	17,14
Котельная № 2	619,01			4,64		
Котельная № 3	988,33	988,33	988,33	7,41	7,41	7,41
Котельная № 4	2867,70	2968,84	2968,84	21,51	22,27	22,27
Котельная № 6	534,00	534,00	534,00	4,01	4,01	4,01
Котельная № 8	127,23			0,95		
Новая котельная 45 МВт	216,73	2906,33	2906,33	1,63	21,80	21,80

3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Дополнительная аварийная подпитка тепловых сетей водоподготовительных установок предусматривается химически не обработанной и недеаэрированной водой согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

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

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемой территории муниципального образования город Тарко-Сале, для которой отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

В соответствии с инвестиционной программой филиала АО «Ямалкоммунэнерго» в Пуровском районе «Тепло», утвержденной в 2016 году, планируется завершение строительства котельной № 6 мощностью 12 МВт (рядом с существующей) без увеличения мощности.

Для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей микрорайонов «Южный», «Таежный», «Молодежный», «Пантелеевой-Строителей-Совхозная-Геофизиков» в период 2018 - 2020 гг. планируется строительство новой котельной мощностью 45 МВт.

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

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

В связи с истечением нормативного срока эксплуатации котельного оборудования предлагается в ближайшие годы провести мероприятия по продлению эксплуатационного ресурса котлов. В период с 2016 по 2017 гг. планируется выполнить техническое перевооружение котельной № 4 с целью повышения эффективности работы теплообменного оборудования.

4.4. График совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

На момент разработки схемы теплоснабжения источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки не предусматривается.

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.

На момент разработки схемы теплоснабжения источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

4.7. 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.

Данные представлены ранее в таблицах 2.4.1 - 2.4.3.

4.8. 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.

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, разработан с учетом действующих норм и правил.

В системе теплоснабжения муниципального образования город Тарко-Сале котельные работают по температурному графику 95/70 °С и 130/70 °С.

4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности сформированы на основании расчетной величины подключенной нагрузки потребителей и представлены ранее в таблицах 2.4.1 - 2.4.3.

Раздел 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).

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 будут определены на каждом этапе развития после составления сметной документации.

5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального образования город Тарко-Сале под жилищную, комплексную или производственную застройку будут определены на каждом этапе развития после составления сметной документации.

5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, будут определены на каждом этапе развития после составления сметной документации.

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных будут определены на каждом этапе развития после составления сметной документации.

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения будут определены на каждом этапе развития после составления сметной документации.

Раздел 6. Перспективные топливные балансы.

В составе схемы теплоснабжения сформирован перспективный

топливный баланс по каждому источнику тепловой энергии, расположенному в границах муниципального образования город Тарко-Сале.

Как основной вид топлива по действующим и планируемым к строительству котельным принят природный газ, в качестве резервного - дизельное топливо.

На перспективу до 2030 года предусмотрено изменение среднего удельного расхода топлива для выработки тепловой энергии в связи с выводом из эксплуатации котельных № 2 и № 8, а также строительством новой котельной 45 МВт. Замена устаревшего оборудования и внедрение энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий позволят существенно сократить удельный расход топлива.

Годовые расходы основного вида топлива на перспективу представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование источника	2016-2019		2020-2024		2025-2030	
		т.у.т./год	тыс.м ³ прир. газа	т.у.т.	тыс.м ³ прир. газа	т.у.т.	тыс.м ³ прир. газа
1	Котельная № 1	10295,90	8921,92	8481,62	7349,76	14460,65	12530,90
2	Котельная № 2	3916,75	3394,06	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная № 3	6253,59	5419,06	6253,59	5419,06	6253,59	5419,06
4	Котельная № 4	18145,17	15723,72	18785,17	16278,31	18785,17	16278,31
5	Котельная № 5	3378,87	2927,97	3378,87	2927,97	3378,87	2927,97
6	Котельная № 8	805,02	697,59	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Котельная 45 МВт	1371,35	1188,35	18389,60	15935,53	18389,60	15935,53

Часовые расходы топлива представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

№ п/п	Наименование источника	2016-2019		2020-2024		2025-2030	
		т.у.т./час	тыс.м ³ прир. газа	т.у.т.	тыс.м ³ прир. газа	т.у.т.	тыс.м ³ прир. газа
1	Котельная № 1	3,08	2,66	2,53	2,20	4,32	3,74
2	Котельная № 2	1,17	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная № 3	1,87	1,62	1,87	1,62	1,87	1,62
4	Котельная № 4	5,42	4,70	5,61	4,86	5,61	4,86
5	Котельная № 5	1,01	0,87	1,01	0,87	1,01	0,87
6	Котельная № 8	0,24	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Котельная 45 МВт	0,41	0,35	5,49	4,76	5,49	4,76

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

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

- методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов - укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04.10.2011 №481;
- укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-15-2011 «Наружные тепловые сети», утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 № 643;
- прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (от 25.03.2013);
- сметная документация;
- преискурранты производителей котельного и теплосетевого оборудования и др.

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

Перечень мероприятий представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1

№ п/п	Мероприятие	Срок реализации, г.	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
1.	Источники тепловой энергии		
1.1.	Строительство новой котельной мощностью 45 МВт	2018-2020	определяется в ходе составления проектно-сметной документации
1.2.	Строительство котельной № 6	2016	73000,0
2.	Тепловые сети		
2.1.	Строительство тепловых сетей в новых микрорайонах	2016-2020	определяется в ходе составления проектно-сметной документации

2.2.	Строительство тепловых сетей при перераспределении нагрузок и магистральных тепловых сетей от новой котельной 45 МВт	2016-2024	определяется в ходе составления проектно-сметной документации
2.3.	Плановая замена ветхих тепловых сетей	2016-2030	определяется в ходе составления проектно-сметной документации

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

Мероприятия по ремонту и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей планируется осуществлять как за счет средств местного бюджета, так и за счет средств ресурсоснабжающей организации.

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

Изменение температурного графика системы теплоснабжения в муниципальном образовании город Тарко-Сале предусмотрено для объектов, расположенных по улице Промышленной с 130/70°С на 95/70°С за счет средств ресурсоснабжающей организации.

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями гидравлического режима работы системы теплоснабжения включены в состав предложений по величине необходимых инвестиций в части мероприятий по перекладке и строительству новых тепловых сетей.

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

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

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» **единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения** - 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 6 статьи 6 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации.

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

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае, если на территории поселения муниципального образования город Тарко-Сале существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (орга-

низации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах города Тарко-Сале;

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

Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории города Тарко-Сале, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте.

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.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

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

3) В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами и обосновывается в схеме теплоснабжения.

4) 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.

5) Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

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

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

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

Филиал АО «Ямалкоммунэнерго» в Пуровском районе «Тепло» может претендовать на статус единой теплоснабжающей организации, осуществляющей свою деятельность в г. Тарко-Сале.

Решение о присвоении статуса ЕТО будет принято на основании поданных заявок на присвоение статуса ЕТО.

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со ст. 18 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии теплоснабжающая организация, владеющая источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязана предоставить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

- 1) о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;
- 2) об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;
- 3) о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям.

Выявление бесхозных сетей, организация управления бесхозными объектами и постановка на учет, признание права муниципальной собственности на бесхозные сети осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, Ямало-Ненецкого автономного округа, муниципальными правовыми актами муниципального образования город Тарко-Сале и Администрации Пуровского района.

В соответствии с пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозных тепловых сетей орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными 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.

Том II. Обосновывающие материалы

Содержание

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

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

- 1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и структуры договорных отношений между ними
- 1.2. Зоны действия производственных котельных
- 1.3. Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Часть 2. Источники тепловой энергии

- 2.1. Структура основного оборудования
- 2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки
- 2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

- 2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто
- 2.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса
- 2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок
- 2.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя
- 2.8. Среднегодовая нагрузка оборудования
- 2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети
- 2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии
- 2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии
- 2.12. Описание источников тепловой энергии

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

- 3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект
- 3.2. Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии
- 3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки
- 3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях
- 3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов
- 3.6. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети
- 3.7. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики
- 3.8. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет
- 3.9. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет
- 3.10. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов
- 3.11. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей
- 3.12. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя
- 3.13. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии
- 3.14. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения
- 3.15. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям
- 3.16. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя
- 3.17. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи
- 3.18. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

- 3.19. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления
- 3.20. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию
- 3.21. Инженерно-геологическая характеристика грунта в местах залегания тепловых сетей
- 3.22. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

- 4.1. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии
- Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии**
- 5.1. Значение потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха
- 5.2. Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии
- 5.3. Значение потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом
- 5.4. Значение потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии
- 5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

- 6.1. Балансы установленной (располагаемой) тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии
- 6.2. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии
- 6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя
- 6.4. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения
- 6.5. Резерв тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможность расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Часть 7. Балансы теплоносителя

- 7.1. Утвержденный баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть
- 7.2. Утвержденный баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

- 8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии
- 8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями
- 8.3. Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки
- 8.4. Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха

Часть 9. Надежность теплоснабжения

9.1. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

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

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

11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступления денежных средств от осуществления указанной деятельности

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

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения

12.2. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения

12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективно снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность

Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

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

3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованные с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации

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

5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

7. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию, теплоноситель

8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения

9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения

1. Краткая характеристика электронной модели системы теплоснабжения

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

1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников

тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

2. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии

3. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода

4. Выводы о резервах и (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

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

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

1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных нагрузок

3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

6. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

7. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

8. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

9. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

10. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа

11. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

12. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

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

1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную комплексную застройку во вновь осваиваемых районах города

3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

8. Строительство и реконструкция насосных станций

Глава 8. Перспективные топливные балансы

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

2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения

1. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии

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

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

2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

3. Расчеты эффективности инвестиций

4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

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

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

1.1. Описание эксплуатационных зон действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Зоны действия теплоснабжающей организации представлены на рисунке 1.

1.2. Зоны действия производственных котельных.

На территории муниципального образования город Тарко-Сале имеются производственные котельные, вырабатывающие тепловую энергию только для собственных нужд.

1.3. Зоны действия индивидуального теплоснабжения.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения расположены преимущественно в восточной части города (рис. 1).

Часть 2. Источники тепловой энергии.

2.1. Структура основного оборудования.

Перечень основного оборудования, установленного на котельных, представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование объекта	№	Марка котла	Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию	Завод изготовитель (страна)	Производительность (дизель), Гкал/час *1/4 (пар)	Производительность (фактич.), Гкал/час *1/4 (пар)	Подключенная нагрузка Гкал/час
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	КВСА-5	вод-й	2011	-	4,3	4,31	
	2	КВСА-5	вод-й	2011	-	4,3	4,31	

Котельная № 1	3	КВСА-5	вод-й	2011	-	4,3	4,31		
	4	КВСА-5	вод-й	2011	-	4,3	4,31		
	5	КВСА-5	вод-й	2011	-	4,3	4,31		
	6	КВСА-5	вод-й	2011	-	4,3	4,31		
	7	КВСА-5	вод-й	2011	-	4,3	4,31		
	8	КВСА-5	вод-й	2011	-	4,3	4,31		
	Итого	8					34,4		29,886
	Котельная № 2	1	ВК-21	вод-й	1995	г.Тюмень ОАО"Гром"	1,6	1,48	
2		ВК-21	вод-й	1995	г.Тюмень ОАО"Гром"	1,6	1,38		
3		ВК-21	вод-й	1995	г.Тюмень ОАО"Гром"	1,6	1,32		
4		ВК-21	вод-й	1995	г.Тюмень ОАО"Гром"	1,6	1,26		
5		ВК-21	вод-й	1995	г.Тюмень ОАО"Гром"	1,6	1,32		
6		ВК-21	вод-й	1995	г.Тюмень ОАО"Гром"	1,6	1,43		
7		АВА-4	пар-й	1984	г.Клуж-Напока Румыния	2,7	2,2		
8		ВК-21	вод-й	1995	г.Тюмень ОАО"Гром"	1,6	1,48		
9		ВК-21	вод-й	1987	г.Сызрань АО"Тэмос"	1,6	-		
10		ВК-21	вод-й	1995	г.Тюмень ОАО"Гром"	1,6	1,5		
11		ВК-21	вод-й	1995	г.Сызрань АО"Тэмос"	1,6	1,16		
12		АВА-4	вод-й	1981	г.Клуж-Напока Румыния	2,7	2,1		
13		АВА-4	вод-й	1981	г.Клуж-Напока Румыния	2,7	2,1		
Итого	13					24,1		10,059	
Котельная № 3 ул.Первомайская	1	КВСА-5	вод-й	2006	г. Омск (Октан)	4,3	4,3		
	2	КВСА-5	вод-й	2006	г. Омск (Октан)	4,3	4,3		
	3	КВСА-5	вод-й	2006	г. Омск (Октан)	4,3	4,3		
Итого	4					17,2		10,485	
Котельная № 4	1	ДЕ16-14ГМ	пар-й	1990	г.Бийск котельный завод	9,06	8,4		
	2	ДЕ16-14ГМ	пар-й	1990	г.Бийск котельный завод	9,06	9,3		
	3	ДЕ16-14ГМ	пар-й	1990	г.Бийск котельный завод	9,06	7,8		
	4	ДЕ16-14ГМ	пар-й	1989	г.Бийск котельный завод	9,06	8,4		
	5	ДЕ16-14ГМ	пар-й	1989	г.Бийск котельный завод	9,06	8,8		
	6	ДЕ16-ГМ	пар-й	1989	г.Бийск котельный завод	9,06	8,40		
Итого	6					54,3		35,872	
Котельная № 6	1	ВК-21	вод-й	1981	г.Сызрань "Тэмос"	1,6	1,36		
	2	ВК-21	вод-й	1981	г.Чебоксары ТОО"Мальба"	1,6	1,44		
	3	ВК-21	вод-й	1981	г.Сызрань "Тэмос"	1,6	0,95		
	4	ВК-1,6	вод-й	1981	г.Сызрань "Тэмос"	1,6	1,39		
	5	ВК-21	вод-й	1981	г.Чебоксары ТОО"Мальба"	1,6	1,26		
	6	ВК-1,6(ВК-21)	вод-й	1981	г.Сызрань "Тэмос"	1,6	1,25		
	7	ВК-1,6(ВК-21)	вод-й	1981	г.Сызрань "Тэмос"	1,6	1,25		
	8	ВК-1,6	вод-й	1981	г.Сызрань "Тэмос"	1,6	1,51		
Итого	8					12,8		7,090	
Котельная № 7	1	АВА-4	вод-й	1984	г.Клуж-Напока предп.КУТ	2,7	2,07		
	2	АВА-4	вод-й	1984	г.Клуж-Напока предп. КУТ	2,7	2,01		
Итого	2					5,4		1,158	
Котельная №8	1	SuperRAC 810	вод-й	2008	Италия	0,7	0,7		
	2	SuperRAC 810	вод-й	2008	Италия	0,7	0,7		
	3	SuperRAC 810	вод-й	2008	Италия	0,7	0,7		
Итого	3					2,1		1,683	
Всего	62					155,1		96,234	

2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Данные по установленной мощности представлены в таблице 2.1.

2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Данные об ограничениях тепловой мощности отсутствуют.

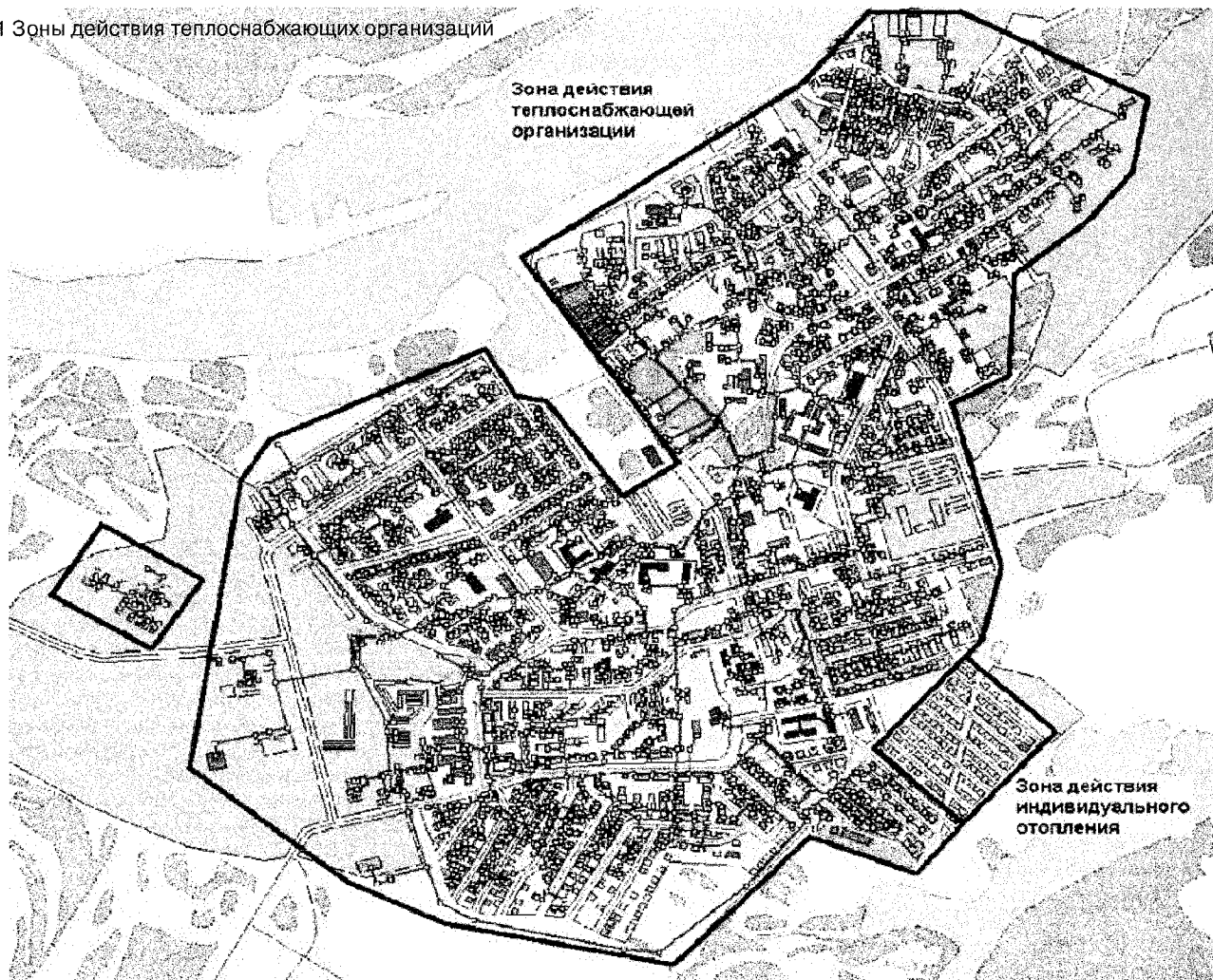
2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.

Данные представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Наименование объекта	Годовая выработка (по котельной), Гкал.	Потребление т/э на собствен. нужды Гкал/год	Параметры тепловой мощности нетто, Гкал/год	Потребление воды, тыс.м3/год
котельная № 1	71532,929	776,568	70756,361	60,269

Рис. 1 Зоны действия теплоснабжающих организаций



котельная № 2	26435,311	161,049	26274,262	30,287
котельная № 3	22636,259	38,320	22597,939	19,072
котельная № 4	83692,127	2795,669	80896,458	95,887
котельная № 6	15191,216	206,679	149884,537	66,340
котельная № 7	3190,475	58,496	3131,979	3,655
котельная № 8	2579,578	7,774	2571,804	8,772
Итого	225257,895	4044,56	221213,335	284,282

2.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.

Мероприятия по продлению ресурса оборудования выполняются ежегодно в ходе выполнения планово-предупредительного ремонта оборудования.

2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок.

Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок представлена в таблице 2.4.1.

2.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.

Проектный температурный график отпуска тепла котельных №№ 1, 2, 3, 6, 7, 8 - 95/70°С. Проектный температурный график отпуска тепла котельной № 4 - 130/70°С.

2.8. Среднегодовая загрузка оборудования.

Среднегодовая загрузка оборудования представлена в таблице 2.4.

2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

На 01.01.2016 доля оснащенности приборами учета тепловой энергии согласно Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»:

1) для зданий, занимаемых организациями бюджетной сферы, составляет 100%;

2) для объектов жилищного фонда - 85,0%.

Срок завершения мероприятий по оснащению объектов жилищного фонда приборами учета согласно утвержденному графику установки, где имеется техническая возможность – 2 квартал 2017 года.

2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии отсутствует.

2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

Предписания надзорных органов по дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

2.12. Описание источников тепловой энергии:

Котельная № 1

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Фактическая мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
Котельная № 1	34,4	34,7	29,886

Котельная № 1 предназначена для отопления жилых и административных зданий и учреждений, расположенных в микрорайонах Водник, Молодежный, Ненецкий, Республика, Комсомольский, Восточный, Юбилейный, Геофизик, Инициатива, Окуневый.

Проектный температурный график отпуска тепла котельной - 95/70°С. Система теплоснабжения котельных двухконтурная, закрытая. В первом контуре вода нагревается в водогрейных котлах до температуры 105°С и далее в теплообменниках передает тепло сетевой воде второго контура. Основным видом топлива является природный газ. Горячее водоснабжение не осуществляется.

Состав насосного оборудования, установленного на котельной, приведен в таблице 2.12.1.

Таблица 2.12.1

№ п/п	Насосное оборудование	Кол-во	Мощность, кВт	Год установки
1	Насос сетевой Д 500-63	1	132	2011
2	Насос сетевой Д 500-63	1	132	2011
3	Насос сетевой Д 500-63	1	132	2011
4	Насос сетевой Д 500-63	1	132	2011
5	Насос сетевой Д 500-63	1	132	2011
6	Насос сетевой Д 500-63	1	132	2011
7	Насос подпит CR 32-3-2	1	7,5	2011
8	Насос подпит CR 32-3-2	1	7,5	2011
9	Насос циркуляционный Г/В TR 65-460/2	1	5,5	2011
10	Насос циркуляционный Г/В TR 65-460/2	1	7,5	2011
11	Насос циркуляционный Г/В TR 65-460/2	1	7,5	2011
12	Насос циркуляционный TP150-130/4 к	1	7,5	2011
13	Насос циркуляционный TP150-130/4 к	1	7,5	2011
14	Насос циркуляционный TP150-130/4 к	1	7,5	2011
15	Насос повысит. КМ 100-65-250	1	45	2011
16	Насос повысит. КМ 100-65-250	1	45	2011
17	Насос повысит. СМ 100-65-250	1	45	2011
18	Насос циркуляционный TP150-130/4 к	1	7,5	2011
19	Насос циркуляционный TP150-130/4 к	1	7,5	2011
20	Насос циркуляционный TP150-130/4 к	1	7,5	2011
21	Насос циркуляционный TP150-130/4 к	1	7,5	2011
22	Насос циркуляционный TP150-130/4 к	1	7,5	2011

Котельная № 2

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Фактическая мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
Котельная № 2	26,7	25,5	10,059

Котельная № 2 предназначена для отопления жилых и административных зданий и учреждений, расположенных в микрорайонах Победа, Юбилейный, Инициатива.

Проектный температурный график отпуска тепла котельной - 95/70°С. Система теплоснабжения одноконтурная, закрытая. Основным видом топлива является природный газ. Горячее водоснабжение не осуществляется.

Состав насосного оборудования, установленного на котельной, приведен в таблице 2.12.2.

Таблица 2.12.2

№ п/п	Марка насоса	Подача, м³/час	Напор, м	Частота вращения, об/мин	Мощность эл.двиг., кВт	КПД насоса, %
1	Насос сетевой Д 450-63	450	63	1500	132	0,7
2	Насос сетевой Д 315-50	315	50	2900	55	0,7
3	Насос сетевой Д 500-63	500	63	1450	160	0,7
4	Насос сетевой Д 500-63	500	63	1450	160	0,7
5	Насос сетевой Д 315-50	315	50	2900	55	0,7
6	Насос сетевой Д 200-36	200	36	1450	30	0,7
7	Насос сетевой Д 200-36	200	36	1450	30	0,7
8	Насос подпит.КМ 100-65-200 (КМ 80-50-200)	100	50	2900	30	0,66
9	Насос подпит.КМ 100-65-200 (Моноблок 50/50)	100	50	2900	30	0,66
10	Насос питающий паровой котёл САДУ 65-8а	6	16	3000	30	0,65

Котельная № 3

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Фактическая мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
Котельная № 3	17,2	17,4	10,485

Котельная № 3 предназначена для отопления жилых и административных зданий и учреждений, расположенных в микрорайонах Водник, Северный, Центральный, Авиатор, Ненецкий, Совхозный, Восточный.

Проектный температурный график отпуска тепла котельной - 95/70°С. Система теплоснабжения котельных двухконтурная, закрытая. В первом контуре вода нагревается в водогрейных котлах до температуры 105°С и далее в теплообменниках передает тепло сетевой воде второго контура. Основным видом топлива является природный газ. Горячее водоснабжение не осуществляется.

Состав насосного оборудования, установленного на котельной, приведен в таблице 2.12.3.

Таблица 2.12.3

№ п/п	Марка насоса	Подача, м³/час	Напор, м	Частота вращения, об/мин	Мощность эл.двиг., кВт	КПД насоса, %
1	Насос сетевой Д 320-50	320	50	1450	75	0,7
2	Насос сетевой Д 320-50	320	50	1450	75	0,7

3	Насос сетевой Д 320-50	320	50	1450	75	0,7
4	Насос подп. Котловой СР-48/2700Т № 1	15	21	2850	2	0,7
5	Насос подп. Котловой СР-48/2700Т № 2	15	21	2850	2	0,7
6	Насос котловой КМ-Q125-250 (266)А № 6	290	20	1460	25	0,7
7	Насос котловой КМ-Q125-250 (266)А № 7	290	20	1460	25	0,7
8	Насос котловой КМ-Q125-250 (266)А № 8	290	20	1460	25	0,7
9	Насос рецирк. на котле СМ-100/1500Т № 1	290	20	1460	25	0,7
10	Насос рецирк. на котле СМ-100/1500Т № 2	90	14,2	1400	4,75	0,7
11	Насос рецирк. на котле СМ-100/1500Т № 3	90	14,2	1400	4,75	0,7
12	Насос рецирк. на котле СМ-100/1500Т № 4	90	14,2	1400	4,75	0,7
13	Насос подпитки сети СР 65/3700 Т	37	29	2850	7,5	0,7
14	Насос подпитки сети СР 65/3700 Т	37	29	2850	7,5	0,7

Котельная № 4

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Фактическая мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
Котельная № 4	54,34	47,68	35,872

Котельная № 4 предназначена для отопления жилых и административных зданий и учреждений, расположенных в микрорайонах Геолог, Победа, Советский, Комсомольский, Инициатива, Окуневый. Проектный температурный график отпуска тепла котельной № 4 - 130/70°С. Котельная № 4 состоит из двух блоков: «Блок № 1» и «Блок № 2». В каждом блоке установлено по три паровых котла типа ДЕ 16-14ГМ, работающих на газообразном топливе. Установленная производительность одного котла 9 Гкал/ч, установленная мощность всей котельной - 54 Гкал/ч.

Для нагрева сетевой воды в котельной установлено 8 (в каждом из блоков № 1 и № 2 - по 4 шт.) блоков подогревателей сетевой воды (БПСВ), каждый из которых состоит из пароводяного подогревателя типа ПП1-53-7-IVOCST 108.271.105-76 и двухсекционного охладителя конденсата типа 14-273x4000-Р-2 ТУ 400-28-429-82Е. Для обеспечения циркуляции сетевой воды установлена общая группа из пяти сетевых насосов.

Котельная № 4 работает по графику 130/70°С, через магистральные теплосети на 7 ЦТП, внутриквартальные сети - 95/70°С. ГВС осуществляется по независимой схеме через подогреватели, установленные в ЦТП. Вода для ГВС берется из водопровода холодной воды.

Состав насосного оборудования, установленного на котельной, приведен в таблице 2.12.4.

Таблица 2.12.4

№ п/п	Марка насоса	Подача, м³/час	Напор, м	Частота вращения, об/мин	Мощность эл.двиг., кВт	КПД насоса, %
1	Насос сетевой Д800-63	500	63	1450	200	0,7
2	Насос сетевой Д630-90	630	90	1450	250	0,77
3	Насос сетевой Д630-90	630	90	1450	250	0,77
4	Насос сетевой СД 450-95	450	95	1500	250	0,7
5	Насос питательный ЦНСГ 105-196	105	196	2950	110	0,7
6	Насос питательный ЦНСГ 105-196	105	196	3000	110	0,7
7	Насос питательный ЦНСГ 105-196	105	196	3000	110	0,7
8	Насос подпиточный К 100-65-200	100	50	2900	30	0,6
9	Насос подпиточный К 100-65-200	100	50	2900	30	0,6
10	Насос солевой СМ 100-65-200	100	50	2900	37	0,6
11	Насос солевой СМ 100-65-200	100	50	2900	37	0,6
12	Насос повысительный ЦНСГ 38-44	38	44	2950	11	0,7
13	Насос повысительный ЦНСГ 38-44	38	44	2950	11	0,7
14	Насос повысительный ЦНСГ 38-44	38	44	2950	11	0,7

Котельная № 6

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Фактическая мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
Котельная № 6	12,8	11,7	7,09

Котельная № 6 предназначена для отопления жилых и административных зданий и учреждений, расположенных в микрорайонах Северный, Авиатор, Совхозный. Проектный температурный график отпуска тепла котельной - 95/70°С. Система теплоснабжения одноконтурная, закрытая. Основным видом топлива является природный газ. Горячее водоснабжение не осуществляется.

Состав насосного оборудования, установленного на котельной, приведен в таблице 2.12.5.

Таблица 2.12.5

№ п/п	Марка насоса	Подача, м³/час	Напор, м	Частота вращения, об/мин	Мощность эл. двиг., кВт	КПД насоса, %
1	Насос сетевой 1Д 315-71	315	71	2900	90	0,7
2	Насос сетевой 1Д 315-50	315	50	2900	55	0,7
3	Насос сетевой 1Д 320-50	320	50	1450	55	0,7
4	Насос сетевой 1Д 315-71 а	300	60	2900	90	0,7
5	Насос 1Д 315-71 сетевой №4	315	71	2900	90	0,7
6	Насос сетевой 1Д 320-50	320	50	1450	75	0,7
7	Насос подпиточный К 20/30	20	30	2900	30	0,5
8	Насос подп. К 100-65-200	100	50	2900	30	0,65
9	Насос ЭЦВ 5-6,5-80 (н/ч)	6,5	80	2850	3	0,46

Котельная № 7

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Фактическая мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
Котельная № 7	5,4	5,4	1,158

Котельная № 7 отапливает только промышленные предприятия в районе 2-й Речки.

Проектный температурный график отпуска тепла котельной - 95/70°С. Система теплоснабжения одноконтурная, закрытая. Основным видом топлива является природный газ. Горячее водоснабжение не осуществляется.

Состав насосного оборудования, установленного на котельной, приведен в таблице 2.12.6.

Таблица 2.12.6

№ п/п	Марка насоса	Подача, м³/час	Напор, м	Частота вращения, об/мин	Мощность эл. двиг., кВт	КПД насоса, %
1	Насос сетевой Д 200-36	200	36	1450	37	0,7
2	Насос сетевой Д 200-36	200	36	1450	37	0,7
3	Насос пожарный К 45/30	45	30	2900	7,5	0,62
4	Насос подпит. ВК-1/16 (н/ЧО)	1	16	2000	2,2	0,6
5	Насос ЭЦВ 6-10-110 (н/ч)	16	110	2850	5,5	0,52

Котельная № 8 (крышная)

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Фактическая мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
Крышная котельная № 8	2,1	2,13	1,683

Крышная котельная № 8 отапливает 4 жилых дома. Проектный температурный график отпуска тепла котельной - 95/70°С. Система теплоснабжения котельных двухконтурная, закрытая. В первом контуре вода нагревается в водогрейных котлах до температуры 105°С и далее в теплообменниках передает тепло сетевой воде второго контура. Основным видом топлива является природный газ. Горячее водоснабжение не осуществляется.

Состав насосного оборудования, установленного на котельной, приведен в таблице 2.12.7.

Таблица 2.12.7

№ п/п	Марка насоса	Подача, м³/час	Напор, м	Частота вращения, об/мин	Мощность эл. двиг., кВт	КПД насоса, %
1	Насос цирк. по Г/В Wilo 40/150-3-2	28	20	2850	4	0,8
2	Насос цирк. по Г/В Wilo 40/150-3-2	28	20	2850	4	0,8
3	Насос цирк. внут. контур Wilo 80/150-7,5/2	67	20	2850	3	0,8
4	Насос отопл. внут. конт. Wilo 80/150-7,5/2	67	20	2850	3	0,8
5	Насос сетевой Wilo 80/170-15,2	100	36,7	2850	4	0,8
6	Насос сетевой Wilo 80/170-15,2	100	36,7	2850	4	0,8
7	Насос цирк. Wilo 80/150-7,5/2	67	20	2850	0,8	0,8
8	Насос подпит. Wilo MP 605	.	.	2850	0,4	0,8
9	Насос подпит. Wilo MP 605	.	.	2850	0,4	0,8

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект.

Тепловые сети имеют суммарную протяженность 69,303 км в двухтрубном исчислении, диаметры труб от 20 мм до 530 мм. Прокладка сетей - надземная на низких опорах, а также - подземная бесканальная.

Компенсация температурных деформаций трубопроводов тепловой сети осуществляется за счет «П»-образных компенсаторов и углов поворота теплотрассы. Трубопроводы тепловой сети имеют изоляцию из матов минераловатных прошивных марки 100 и матов стекловатных. Состояние изоляции надземных трубопроводов неудовлетворительное.

В системе теплоснабжения от котельной № 4 имеется 7 центральных тепловых пунктов: «Победы-1», «Победы-22», «Комсомольский», «Геолог-1», «Геолог-2», «Советский», «Таежный». Тепловые сети от вышеуказанных ЦТП подключены к магистральной сети по независимой схеме. В ЦТП установлены водоподогреватели отопления второго контура 95/70°С, водоподогреватели ГВС, подключенные по параллельной схеме, циркуляционно-повысительные насосы ГВС.

Состав насосного оборудования, установленного в ЦТП, представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

№ п/п	Марка насоса	Подача, м³/час	Напор, м	Частота вращ., об/мин	Мощн. эл. двиг., кВт	КПД насоса, %
ЦТП "Таежный"						
1	Насос подпит Д 200-36	200	36	1450	30	0,7
2	Насос подпит Д 200-36	200	36	1450	30	0,7
3	Насос сетевой Д 320-50	320	50	1450	75	0,65
4	Насос сетевой Д 320-50	320	50	1450	75	0,65
5	Насос по Г/В к 80-65-160	50	32	2900	7,5	0,65
6	Насос по Г/В к 80-65-160	50	32	2900	7,5	0,65
ЦТП "Победа-1"						
1	Насос сетевой К 100-65-200	100	50	2900	30	0,65
2	Насос сетевой К 100-65-200	100	50	2900	30	0,65
3	Насос сетевой Д 320-50	320	50	1450	55	0,65
4	Насос по Г/В КМ 80-50-200	50	50	2900	30	0,65
5	Насос по Г/В К 45-30	45	30	2900	7,5	0,65
ЦТП "Победа-2"						
1	Насос по Г/В КМ 80-50-200	50	50	2900	35	0,65
2	Насос по Г/В КМ 100-80-160	100	32	2900	35	0,66
3	Насос сетевой Д 315-71	315	71	2900	55	0,65
4	Насос сетевой Д 200-90А	180	74	2900	55	0,65
ЦТП "Советский"						
1	Насос сетевой Д 320-50	320	50	1450	55	0,65
2	Насос сетевой Д 200-36	200	36	1450	37	0,65
3	Насос по Г/В К 100-65-200	100	50	2900	30	0,65
4	Насос по Г/В КМ 100-65-200	100	50	2900	30	0,66
5	Насос X/В КМ 80-50-200	50	50	2900	11	0,65
ЦТП "Геолог-1"						
1	Насос сетевой КМ 100-65-200	100	50	2900	30	0,66
2	Насос сетевой КМ 100-65-200	100	50	2900	30	0,66
3	Насос по Г/В К 45/30	45	30	2900	7,5	0,65
4	Насос по Г/В К 100-65-200	100	50	2900	30	0,65
ЦТП "Геолог-2"						
1	Насос сетевой 1Д 315-71	315	71	2900	90	0,65
2	Насос сетевой Д 315-71	315	71	2900	30	0,65
3	Насос сетевой К 100-65-200	100	50	2900	30	0,65
4	Насос по Г/В К 100-65-200	100	50	2900	30	0,65
5	Насос по Г/В К 100-65-200	100	50	2900	30	0,65
ЦТП "Комсомольский"						
1	Насос сетевой 1Д 200-90	200	90	2900	90	0,65
2	Насос сетевой Д 200-90	200	90	2900	90	0,65
3	Насос по Г/В К 45/30 (К 80-50)	45	30	2900	15	0,65
4	Насос по Г/В К 45/30 (К 80-50)	45	30	2900	15	0,65

3.2. Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Расчетная схема тепловых сетей представлена в электронном виде в программном комплексе Zulu 7.0. С помощью данной программы определяется пропускная способность трубопрово-

дов, гидравлических потерь в них и располагаемых напоров в любой точке тепловой сети и на тепловых пунктах потребителей.

3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки

Параметры тепловых сетей представлены в таблице 3.3. В данной таблице использована информация из базы данных электронной модели тепловых сетей, выполненной в программе ZuluThermo.

Таблица 3.3

Наименование котельной	Протяженность сетей, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Температурный график работы сетей
Котельная №1	23368,32	надземная, подземная, бесканальная	маты минераловатные, пенопласт, резопен., скорлупы минераловатные, ПШУ	95/70°C
Котельная №2	7661,50	надземная, подземная, бесканальная, подвальная	маты минераловатные	95/70°C
Котельная №3	7733,50	надземная, подземная, бесканальная	маты минераловатные	95/70°C
Котельная №4	24825,5	надземная, подземная, бесканальная, подвальная	маты минераловатные, ПШУ	130/70°C, 95/70°C
Котельная №6	4763,48	надземная, подземная, бесканальная	маты минераловатные	95/70°C
Котельная №7	398	надземная, подземная, бесканальная	маты минераловатные	95/70°C
Котельная №8	552,7	надземная, подземная, бесканальная, подвальная	маты минераловатные	95/70°C
Итого	69 303,0			

3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

Информация от филиала АО «Ямалкоммунэнерго» в Пуровском районе «Тепло» не предоставлена.

3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

Информация от филиала АО «Ямалкоммунэнерго» в Пуровском районе «Тепло» не предоставлена.

3.6. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети соответствует проектному.

3.7. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

Данные о гидравлическом режиме работы теплосетей приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7

№ п/п	Наименование котельной	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м
1	Котельная № 1	59	27
2	Котельная № 2	42	22
3	Котельная № 3	40	22
4	Котельная № 4	54	29
5	Котельная № 6	42	22
6	Котельная № 7	40	30
7	Котельная № 8	61	30

3.8. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.

Статистика отказов тепловых сетей за последние 5 лет отсутствует.

3.9. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет.

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на вос-

становление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет отсутствует.

3.10. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

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

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

- гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;
- испытаниям на максимальную температуру теплоносителя (температурным испытаниям) для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;
- испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь теплопроводами в зависимости от типа строительно-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;
- испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;
- испытаниям на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

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

На каждый вид испытаний должен быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером организации, эксплуатирующей тепловые сети (далее – ОЭТС).

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

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

Рабочая программа испытания должна содержать следующие данные:

- задачи и основные положения методики проведения испытания;
- перечень подготовительных, организационных и технологических мероприятий;
- последовательность отдельных этапов и операций во время испытания;
- режимы работы оборудования источника тепла и тепловой сети (расход и параметры теплоносителя во время каждого этапа испытания);
- схемы работы насосно-подогревательной установки источника тепла при каждом режиме испытания;
- схемы включения и переключений в тепловой сети;
- сроки проведения каждого отдельного этапа или режима испытания;
- точки наблюдения, объект наблюдения, количество наблюдателей в каждой точке;
- оперативные средства связи и транспорта;
- меры по обеспечению техники безопасности во время испытания;
- список ответственных лиц за выполнение отдельных мероприятий.

Руководитель испытания перед началом испытания должен:

- проверить выполнение всех подготовительных мероприятий;
- организовать проверку технического и метрологического состояния средств измерений согласно нормативно-технической документации;

- проверить отключение предусмотренных программой отвлечений и тепловых пунктов;
- провести инструктаж всех членов бригады и сменного персонала по их обязанностям во время каждого отдельного этапа испытания, а также мер по обеспечению безопасности непосредственных участников испытания и окружающих лиц.

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепло-

вых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплоснабжения, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистраль испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером ОЭТС, персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления. Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры.

В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в допустимых пределах, указанных выше.

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления, развиваемого сетевым насосом источника тепла или специальным насосом из опрессовочного пункта.

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером ОЭТС, но должна быть не менее 10 мин с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего.

Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного.

Температура воды в трубопроводах при испытаниях на прочность и плотность не должна превышать 40°C.

Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя (далее - температурные испытания) определяется руководителем ОЭТС.

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплоснабжения.

Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

Температурные испытания тепловых сетей, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, должны проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90°C. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий работы компенсирующих устройств.

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

- отопительные системы детских и лечебных учреждений;
- неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;
- системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;
- отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;
- калориферные установки.

Отключение тепловых пунктов и систем теплоснабжения производится первыми со стороны тепловой сети задвижками, установленными на подающем и обратном трубопроводах тепловых пунктов, а в случае неплотности этих задвижек - задвижками в камерах на ответвлениях к тепловым пунктам. В местах, где задвижки не обеспечивают плотности отключения, необходимо устанавливать заглушки.

3.11. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей. График испытаний утверждается техническим руководителем ОЭТС.

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов. График испытаний устанавливается техническим руководителем ОЭТС.

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктов систем теплоснабжения.

При проведении любых испытаний абоненты за три дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплоснабжения с указанием необходимых мер безопасности. Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

Техническое обслуживание и ремонт.

ОЭТС должны быть организованы техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей. Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта несет административно-технический персонал, за которым закреплены тепловые сети. Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей. При техническом обслуживании следует проводить операции контрольного характера (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, технические испытания и проверки технического состояния) и технологические операции восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов).

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты. При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые. При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и (или) восстановлены отдельные их части. Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях. На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы (графики).

Годовые планы ремонтов утверждает главный инженер организации. Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепла. В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены:

- подготовка технического обслуживания и ремонтов;
- вывод оборудования в ремонт;
- оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;
- проведение технического обслуживания и ремонта;
- приемка оборудования из ремонта;
- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания и ремонта.

Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния отремонтированных тепловых сетей должны соответствовать нормативно-техническим документам (далее – НТД). Данные о периодичности и соответствии техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей отсутствуют.

3.12. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии осуществлен в соответствии со следующими нормативными документами:

- «Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» (утв. Приказом Минэнерго РФ от 30.12.2008 № 325; в ред. Приказа Минэнерго РФ от 01.02.2010 № 36);
- «Методика определения фактических потерь тепловой энергии через тепловою изоляцию трубопроводов водяных тепловых сетей систем централизованного теплоснабжения» (утв. Департаментом госэнергонадзора Минэнерго РФ 24.02.2004);
- СНиП 2.04.14-88 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СНиП 2.04.14-88 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция»;
- СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99».

В данном разделе применены расчетные данные по нормативным потерям из электронной модели теплоснабжения по каждой котельной.

Данные представлены в таблице 3.12.

Таблица 3.12

№ п/п	Наименование котельной	Гкал/ч				
		Тепловые потери в подающ. трубопр.	Тепловые потери в обратном трубопр.	Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе	Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе	Потери тепла от утечек в системах теплопотреблен.
1	Котельная № 1	1,49997	0,91440	0,077	0,053	0,081
2	Котельная № 2	0,49698	0,30541	0,019	0,013	0,027
3	Котельная № 3	0,59088	0,33608	0,021	0,015	0,026
4	Котельная № 4	1,29728	0,82795	0,176	0,092	0,083
5	Котельная № 6	0,33533	0,23091	0,015	0,011	0,023
6	Котельная № 7	0,05133	0,03779	0,002	0,001	0,006
7	Котельная № 8	0,00664	0,00433	0,0001	0,0001	0,007

3.13. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.

На 01.01.2016 доля оснащенности приборами учета тепловой энергии согласно Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»:

1) для зданий, занимаемых организациями бюджетной сферы, составляет 100%;

2) для объектов жилищного фонда - 85,0%.

Срок завершения мероприятий по оснащению объектов жилищного фонда приборами учета согласно утвержденному графику установки, где имеется техническая возможность - 2 квартал 2017 года.

В таблице 3.13 представлены нормативные и фактические потери тепла за 2015 год.

Таблица 3.13

№ п/п	Наименование котельной	Нормативные тепловые потери, Гкал/ч	Фактические тепловые потери, Гкал/ч
1	Котельная № 1	2,625	2,751
2	Котельная № 2	0,861	0,703
3	Котельная № 3	0,989	0,665
4	Котельная № 4	1,179	2,558
5	Котельная № 6	0,615	0,439
6	Котельная № 7	0,098	0,03
7	Котельная № 8	0,007	0,02

Существенные тепловые потери на сетях котельной № 4 связаны с большой протяженностью тепловых сетей.

3.14. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.

3.15. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

Система теплоснабжения котельных №№ 1, 3, 4, 8 двухконтурная, закрытая. В первом контуре котельных №№ 1, 3, 8 вода нагревается в водогрейных котлах до температуры 105°С и далее в теплообменниках передает тепло сетевой воде второго контура. Система теплоснабжения котельных №№ 2, 6, 7 одноконтурная, закрытая.

3.16. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

Доля оснащенности приборами учета тепловой энергии согласно Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»:

- 1) для зданий, занимаемых организациями бюджетной сферы, составляет 100%;
- 2) для объектов жилищного фонда - 85,0%.

Срок завершения мероприятий по оснащению объектов жилищного фонда приборами учета согласно утвержденному графику установки, где имеется техническая возможность - 2 квартал 2017 года.

3.17. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

Данные о наличии средств автоматизации, диспетчеризации, телемеханизации теплосети отсутствуют.

3.18. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

Данные о наличии средств автоматизации центральных тепловых пунктов отсутствуют.

3.19. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Данные о наличии систем защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

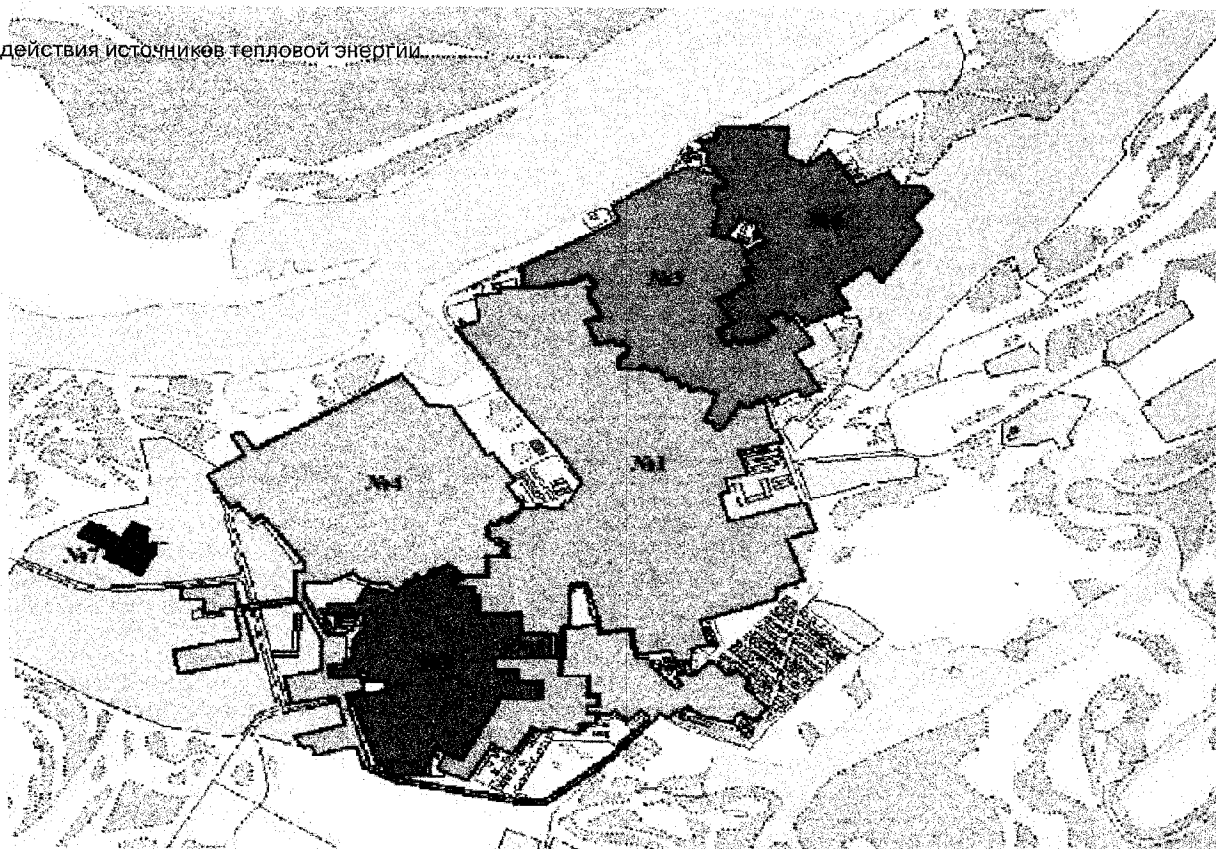
3.20. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

В городе Тарко-Сале бесхозных тепловых сетей не выявлено.

3.21. Инженерно-геологическая характеристика грунта в местах залегания тепловых сетей.

Территория города Тарко-Сале и прилегающая местность относятся к зоне многолетнемерзлых пород мощностью 100 - 300 м, подзоне высокотемпературных мерзлых пород массивно-ост-

Рис. 2 Зоны действия источников тепловой энергии



ровного распространения. (Карта распространения многолетне-мерзлых пород масштаба 1:4 000 000; Атлас Тюменской области, вып. II, 1976 г). В вертикальном разрезе мерзлота здесь имеет двухъярусное строение; широко распространены сквозные талики верхнего слоя мерзлоты (русло р. Пяку-Гур, озера). Кровля многолетнемерзлых пород на участках распространения болот (бугров пучения, мочажин) сливается с сезонно промерзающим слоем. На хорошо дренируемых песчаных грунтах кровля мерзлоты может опускаться до 7 - 12 м. Температура на верхней границе многолетнемерзлых пород достигает 0,0 - 1,0°C, местами до 1,5°C. Нормативная мощность сезоннопротаивающего слоя для песков не превышает 3,0 м, для торфа - 0,5 м, для супесей - 2,5 м, для суглинков - 3,0 м. Нормативная глубина сезонного промерзания соответственно равна 3,6; 0,9; 3,2; 3,1 м. Из мерзлотных процессов и явлений в данном районе отмечают: криогенное пучение с образованием одиночных бугров и площадей пучения, заболачивание, термокарст, новообразование многолетнемерзлых грунтов, солифлюкция, особенно при изменении условий теплообмена.

3.22. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Проектный температурный график отпуска тепла котельных №№ 1, 2, 3, 6, 7 и крышной котельной № 8 - 95/70°C. Проектный температурный график отпуска тепла котельной № 4 - 130/70°C (магистральные сети), 95/70°C (внутриквартальные сети).

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

4.1. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории муниципального образования город Тарко-Сале, включая перенёшь котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

Зоны действия источников тепловой энергии представлены на рисунке 2.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

5.1. Значение потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

Значения расчетных тепловых нагрузок предоставлены филиалом АО «Ямалкоммунэнерго» в Пуровском районе «Тепло» (таблица 5.1). Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и ГВС на территории города Тарко-Сале составляет минус 47°C.

Таблица 5.1

Наименование котельной	Гкал/ч			Гкал/год		
	Итого	Отопление	ГВС	Итого	Отопление	ГВС
Котельная № 1	29,886	29,033	0,853	71534,016	69629,906	1904,110
Котельная № 2	10,059	10,059	0,000	26435,311	26346,284	89,027
Котельная № 3	10,485	10,485	0,000	22636,259	22636,259	0,000
Котельная № 4	35,872	34,849	1,023	83691,040	72503,422	11187,618
Котельная № 6	7,090	7,090	0,000	15191,216	15191,216	0,000
Котельная № 7	1,158	1,158	0,000	3190,475	3190,475	0,000
Котельная № 8	1,683	1,651	0,032	2579,278	2230,941	348,337
Итого:	96,234	94,326	1,908			

5.2. Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Теплоснабжение основной части жилой и общественной застройки города Тарко-Сале осуществляется за счёт централизованного отопления. Теплоснабжение объектов капитального строительства, удаленных от централизованных систем теплоснабжения, предлагается выполнять на базе автономных источников тепловой энергии.

5.3. Значение потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом (2015 год).

Фактические тепловые нагрузки представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3

№ п/п	Наименование	Гкал/год		
		Гкал/год	Отопление	ГВС
1	Выработано	244442,846	231078,452	13364,394
2	Получено со стороны			
3	Всего	244442,846	231078,452	13364,394
3.1	Собственные нужды цеха	1893,353	1210,220	683,133
3.1.1	Хозяйственно-бытовые нужды	1454,342	779,030	675,312

3.1.2	Технологические нужды	439,011	431,190	7,821
4	Отпущено в сеть	242549,493	229868,232	12681,261
4.1	Потери в тепловых сетях	52118,728	47421,830	4696,898
5	Полезный отпуск всего	190430,765	182446,402	7984,363
5.1	Реализовано потребителям всего	188269,054	180287,903	7981,151
5.1.1	Бюджетные потребители	35241,008	34582,748	658,260
5.1.2	Прочие потребители	23243,858	23118,301	125,557
5.1.3	Население (жилой фонд)	129784,188	122586,854	7197,334
5.2	Собственные нужды предприятия	2161,711	2158,499	3,212
5.2.1	Участок водоснабжения	1143,284	1143,284	0,000
5.2.2	Участок канализации	465,649	465,649	0,000
5.2.3	Прочие подразделения филиала	190,291	190,291	0,000
5.2.4	Общехозяйственные нужды филиала	362,487	359,275	3,212

5.4. Значение потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии. Данные представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4.

№ п/п	Наименование	Q отопл. Гкал/ час	Qгвс Гкал/ час
1	Выработано		
2	Получено со стороны		
3	Всего	93,833	1,941
3.1	Собственные нужды цеха	0,420	0,086
3.1.1	хозяйственно-бытовые нужды	0,239	0,086
3.1.2	технологические нужды	0,157	0,000
4	Отпущено в сеть	93,413	1,855
4.1	Потери в тепловых сетях		
5	Полезный отпуск всего	93,413	1,855
5.1	Реализовано потребителям всего	92,699	1,854
5.1.1	Бюджетные потребители		
5.1.2	Прочие потребители		
5.1.3	Население (жилой фонд)		
5.2	Собственные нужды предприятия	0,714	0,001
5.2.1	Участок водоснабжения	0,379	0,000
5.2.2	Участок канализации	0,155	0,000
5.2.3	Прочие подразделения филиала	0,063	0,000
5.2.4	Общехозяйственные нужды филиала	0,117	0,001

5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

Согласно постановлению Правительства ЯНАО от 25 декабря 2014 года № 1070-П нормативы потребления тепловой энергии на нужды отопления для населения, проживающего в жилых домах и общежитиях, расположенных на территории муниципального образования город Тарко-Сале отображены в таблице 5.5.1.

Таблица 5.5.1.

Характеристика жилищного фонда муниципального образования	Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению (Гкал на 1 кв. м общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома в месяц)	муниципальное образование город Тарко-Сале	
		1	2
Многokвартирные и жилые дома в капитальном исполнении от 1 до 2 этажей		0,0364	
Многokвартирные и жилые дома в капитальном исполнении от 3 этажей и выше		0,0358	
Многokвартирные и жилые дома в деревянном и сборно-щитовом исполнении от 1 этажа и выше		0,0460	

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению и водоотведению, предоставляемых потребителям в жилых помещениях при закрытой системе горячего водоснабжения (утв. постановлением Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 24 декабря 2012 года № 1111-П) отображены в таблице 5.5.2.

Таблица 5.5.2

Наименование муниципального образования/ вид благоустройства, коммунальной услуги	Пуровский район	
	водоснабжение	водоотведение
Жилые дома и общежития с центральным холодным и горячим водоснабжением, канализацией (или септиком), ванной, душем	в т.ч. холодное	5,86
	в т.ч. горячее	3,36
	водоснабжение	2,50
	водоотведение	5,86
Жилые дома с центральным холодным и горячим водоснабжением, канализацией (или септиком), душем	водоснабжение	5,27
	в т.ч. холодное	3,02
	в т.ч. горячее	2,25
	водоотведение	5,27

Общезития с центральным холодным и горячим водоснабжением, канализацией (или септиком), душем	водоснабжение	
	в т.ч. холодное	в т.ч. горячее
Жилые дома и общежития с центральным холодным водоснабжением, канализацией (или септиком) и ванной с водонагревателями	водоснабжение	4,74
	водоотведение	2,72
Жилые дома и общежития с центральным холодным водоснабжением, канализацией (или септиком) и душем с водонагревателями	водоснабжение	2,02
	водоотведение	4,74
Жилые дома и общежития с центральным холодным водоснабжением, канализацией (или септиком) и душем с водонагревателями	водоснабжение	5,32
	водоотведение	5,32
Жилые дома и общежития с центральным холодным водоснабжением, канализацией (или септиком), без горячего водоснабжения	водоснабжение	4,78
	водоотведение	4,78
Жилые дома и общежития с центральным холодным водоснабжением без канализации (или септика)	водоснабжение	4,78
	водоотведение	4,78
Жилые дома и общежития с привозной питьевой водой и забором воды из водозаборной колонки с канализацией (или септиком)	водоснабжение	3,36
	водоотведение	3,36
Жилые дома и общежития с привозной питьевой водой и забором воды из водозаборной колонки без канализации (или септика)	водоснабжение	1,36
	водоотведение	1,36
Жилые дома и общежития с привозной питьевой водой и забором воды из водозаборной колонки с канализацией (или септиком)	водоснабжение	1,56
	водоотведение	1,56
Жилые дома и общежития с привозной питьевой водой и забором воды из водозаборной колонки без канализации (или септика)	водоснабжение	1,03
	водоотведение	1,03

Примечание.

1. Нормативы потребления коммунальной услуги по водоотведению определены с учетом степени санитарно-технического благоустройства жилищного фонда, исходя из суммы нормативов потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению и коммунальной услуги по горячему водоснабжению (при наличии).

2. Под закрытой системой горячего водоснабжения понимается комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора горячей воды из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева холодной воды с использованием центрального теплового пункта (без отбора горячей воды из тепловой сети).

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению, предоставляемых потребителям в общедомовые нужды при закрытой системе горячего водоснабжения (утв. постановлением Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 24 декабря 2012 года № 1111-П) отображены в таблицах 5.5.3, 5.5.4.

1. В многоквартирных домах.

Таблица 5.5.3

Наименование муниципального образования/вид благоустройства, коммунальной услуги		м ³ в месяц на м ² общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме
Пуровский район		
С центральным холодным и горячим водоснабжением	водоснабжение	0,06
	в т.ч. холодное	0,03
	в т.ч. горячее	0,03
С центральным холодным водоснабжением, без горячего водоснабжения	водоснабжение	0,03
	водоотведение	

2. В общежитиях.

Таблица 5.5.4

Наименование муниципального образования/вид благоустройства, коммунальной услуги		м ³ в месяц на м ² общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме
Пуровский район		
С центральным холодным и горячим водоснабжением	водоснабжение	0,02
	в т.ч. холодное	0,01
	в т.ч. горячее	0,01
С центральным холодным водоснабжением, без горячего водоснабжения	водоснабжение	0,01
	водоотведение	

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии Резервы и дефициты тепловой мощности по каждому источнику тепловой энергии.

6.1. Балансы установленной (располагаемой) тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии отображены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Наименование объекта	Годовая выработка (по котельной), Гкал	Потребление т/э на собствен. нужды Гкал/год	Параметры тепловой мощности нетто, Гкал/год	Потребление воды, тыс. м ³ /год
котельная № 1	71532,929	776,568	70756,361	60,269
котельная № 2	26435,311	161,049	26274,262	30,287
котельная № 3	22636,259	38,320	22597,939	19,072
котельная № 4	83692,127	2795,669	80896,458	95,887
котельная № 6	15191,216	206,679	149884,537	66,340
котельная № 7	3190,475	58,496	3131,979	3,655
котельная № 8	2579,578	7,774	2571,804	8,772
Итого	225257,895	4044,56	221213,335	284,282

6.2. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии отображены в таблице 6.2.

Таблица 6.2.

Наименование котельной	Производительность, Гкал/ч		Фактическая нагрузка, Гкал/ч	Разрешенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	по паспорту	фактически			
Котельная № 1	34,4	34,7	21,525	30,330	8,805
Котельная № 2	26,7	25,5	10,06	22,800	12,74
Котельная № 3	17,2	17,4	10,49	13,100	2,61
Котельная № 4	54,34	47,68	35,87	38,620	2,75
Котельная № 6	12,8	10,318	7,09	10,318	3,228
Котельная № 8	2,1	2,13	1,68	1,600	0
Котельная № 7	5,4	5,4	1,16	4,5	3,34
Котельная 45МВт	38,6	38,6	4,0	38,600	34,6
Итого:	188,54	181,728	94,715	159,868	68,073

В настоящее время наблюдается дефицит тепловой мощности на котельной № 8. В будущем планируется подключить потребителей котельной № 8 к тепловым сетям новой котельной мощностью 45 МВт.

6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя отображены в таблице 6.3.

Таблица 6.3.

№ п/п	Наименование котельной	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м
1	Котельная № 1	59	27
2	Котельная № 2	42	22
3	Котельная № 3	40	22
4	Котельная № 4	54	29
5	Котельная № 6	42	22
6	Котельная № 7	40	30
7	Котельная № 8	61	30

6.4. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

В настоящее время утверждены проекты планировки и проекты межевания территории микрорайонов «Окуневый», «Тажный», «Молодежный», «Пантелеевой-Строителей-Совхозная-Геофизиков». Развитие данных районов влечет за собой приросты тепловой нагрузки. Тепловые нагрузки на централизованную систему теплоснабжения для данных районов представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

№ п/п	Наименование района	Итого, Гкал/ч	Примечание
1	"Тажный", "Молодежный"	16	нагрузка на проектируемые здания составит 13,094 Гкал/ч, на существующую застройку - 2,868 Гкал/ч
2	"Окуневый"	0	теплоснабжение в индивидуальных и блокированных домах предлагается осуществлять от индивидуальных газовых котлов, ориентировочная нагрузка составит 7,430 Гкал/ч
3	"Пантелеевой-Строителей-Совхозная-Геофизиков"	13,0	суммарная нагрузка к 2030 году
4	"Южный"	10,0	суммарная нагрузка к 2024 году

Для того чтобы подключить новых потребителей к тепловым сетям источников централизованного теплоснабжения необходимо произвести перераспределение тепловой нагрузки между существующими источниками тепловой энергии. Также планируется строительство новой котельной мощностью 45 МВт в микрорайоне «Окуневый».

6.5. Резерв тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможность расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

Резервы и дефициты тепловой мощности представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Наименование котельной	Производительность, Гкал/ч		Фактическая нагрузка, Гкал/ч	Разрешенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	по паспорту	фактически			
Котельная № 1	34,4	34,7	21,525	30,330	8,805
Котельная № 2	26,7	25,5	10,06	22,800	12,74
Котельная № 3	17,2	17,4	10,49	13,100	2,61
Котельная № 4	54,34	47,68	35,87	38,620	2,75
Котельная № 6	12,8	10,318	7,09	10,318	3,228
Котельная № 8	2,1	2,13	1,68	1,600	0
Котельная № 7	5,4	5,4	1,16	4,5	3,34
Котельная 45 МВт	38,6	38,6	4,0	38,600	34,6
Итого	188,54	181,728	94,715	159,868	68,073

Часть 7. Балансы теплоносителя.

7.1. Утвержденный баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

Техническое водоснабжение осуществляется из речного водозабора на котельную № 4, далее - на другие котельные, за исключением крышной котельной № 8, которая запитана от сетей городского водопровода. Химическая подготовка воды на котельных №№ 2, 6, 7 отсутствует. На новых котельных №№ 1, 3 и крышной котельной № 8 производится очищение воды в первом контуре комплексным методом, а на котельной № 4 установлена система ХВО с натрий - катионитовыми фильтрами для паровых котлов.

Суммарное потребление воды для нужд теплоснабжения источниками тепловой энергии представлено в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Наименование объекта	Потребление воды, тыс. м ³ /год
Котельная № 1	60,269
Котельная № 2	30,287
Котельная № 3	19,072
Котельная № 4	95,887
Котельная № 6	66,340
Котельная № 7	3,655
Котельная № 8	8,772
Итого	284,282

7.2. Утвержденный баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

Утвержденный баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения филиалом АО «Ямалкоммунэнерго» в Пуровском районе «Тепло» не предоставлен.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

Основным видом топлива на всех котельных является природный газ. В качестве резервного топлива на части котельных используется дизельное топливо. Плановая потребность в топливных ресурсах за 2016 г. представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1.

№ п/п	Период	Плановая потребность в топливных ресурсах	
		Природный газ, м ³ /год	Норматив удельного расхода топлива, кг. у. т./Гкал
1	январь	6086 157	197,28
2	февраль	5 679 533	197,28
3	март	5 086 111	197,28
4	апрель	3 755 371	197,28
5	май	3 142 596	197,28

6	июнь	887 146	197,28
7	июль	286 998	197,28
8	август	244 781	197,28
9	сентябрь	2 009 234	197,28
10	октябрь	3 411 440	197,28
11	ноябрь	4 828 897	197,28
12	декабрь	5 479 311	197,28
ИТОГО	ГОД	40 897 575	197,28

8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» виды топлива основного, резервного и аварийного, а также необходимость резервного или аварийного вида топлива для котельных устанавливаются с учетом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации и по согласованию с топливоснабжающими организациями.

Согласно пункта 1.11. потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся:

- к первой категории - потребители, нарушение теплоснабжения которых связано с опасностью для жизни людей или со значительным ущербом народному хозяйству (повреждение технологического оборудования, массовый брак продукции);
- ко второй категории - остальные потребители тепла.

Согласно пункта 1.12. котельные по надежности отпуска тепла потребителям относятся:

- к первой категории - котельные, являющиеся единственным источником тепла системы теплоснабжения и обеспечивающие потребителей первой категории, не имеющих индивидуальных резервных источников тепла;
- ко второй категории - остальные котельные.

Согласно пункта 1.38. ёмкость хранилищ жидкого топлива в зависимости от суточного расхода следует принимать:

- аварийное для котельных, работающих на газе, доставляемое по железной дороге или автомобильным транспортом на 3-суточный расход;
- основное, резервное и аварийное, доставляемое по трубопроводам на 2-суточный расход;
- растопочное, для котельных производительностью 100 Гкал/ч и не менее чем два резервуара по 100 т;

Для хранения аварийного топлива допускается установка одного резервуара.

8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

В качестве резервного вида топлива используется «зимнее» дизельное топливо.

8.4 Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха.

Поставки топлива осуществляются в соответствии с графиком.

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

В зоне эксплуатационной ответственности филиала находится 7 котельных, общей установленной мощностью 152,94 Гкал/час. Системы теплоснабжения охватывают все районы города. На котельных №№ 1, 4 основными видами топлива является природный газ, резервный вид топлива - дизельное топливо. На котельных №№ 2, 3, 6, 7 основной вид топлива - природный газ, резервное топливо не предусмотрено. Крышная котельная № 8 является индивидуальным источником теплоснабжения многоквартирного дома по ул. Е. Колесниковой.

Анализ и оценка надежности систем теплоснабжения.

Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ($K_э$)

Из 7-ми источников тепловой энергии систем теплоснабжения обеспечены резервными источниками электроснабжения котельные №№ 1, 2, 3, 4, 6, 7.

Значение $K_э$ по данным источникам тепловой энергии принято равным 1.

Крышная котельная № 8 резервным источником электроснабжения не обеспечена.

Значение $K_э$ по данному источнику тепловой энергии принято равным 0,6.

Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ($K_в$).

Из 7-ми источников тепловой энергии систем теплоснабжения котельные №№ 1, 2, 4, 6 обеспечены резервным источником водоснабжения.

Значение $K_в$ по данным источникам тепловой энергии принято равным 1.

Котельные №№ 3, 7, 8 не обеспечены резервными источниками водоснабжения.

Значение $K_в$ по данным источникам теплоснабжения принято равным 0,6.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ($K_т$).

Из 7-ми источников теплоснабжения, работающих на природном газе котельные № 1, 4 обеспечены резервным видом топлива (дизельное топливо).

На котельной № 4 на резервном виде топлива функционируют 2 котла ДЕ 16-14ГМ, при этом обеспечивается только 50% максимальной подключенной нагрузки.

Значение $K_т$ по данным источникам тепловой энергии принято равным 1.

Котельные №№ 2, 3, 6, 7, 8 не обеспечены резервным топливом.

Значение $K_т$ по данным источникам тепловой энергии принято равным 0,5.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($K_с$).

Из 7-ми систем теплоснабжения тепловая мощность источников тепловой энергии и пропускная способность тепловых сетей соответствуют расчетным тепловым нагрузкам потребителей.

Значение $K_с$ по каждой системе теплоснабжения принято равным 1.

Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек ($K_р$).

Из 5-ти систем теплоснабжения для котельных №№ 1, 2, 3, 4, 6 резервирование элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек составляет менее 30% тепловых нагрузок подлежащих резервированию.

Котельные №№ 7 и 8 резервными источниками теплоснабжения не обеспечены.

Значение $K_р$ по данным системам теплоснабжения принято равным 0,2.

Показатель технического состояния тепловых сетей ($K_о$).

Во всех системах теплоснабжения техническое состояние тепловых сетей находится на высоком уровне. Общая протяженность эксплуатируемых тепловых сетей составляет 138,608 км, в том числе ветхих сетей 18,474 км (13,3%).

Показатель надежности тепловых сетей ($K_{тс}$).

Показатель надежности тепловых сетей определяется как средний по частным показателям соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($K_р$), уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек ($K_р$), технического состояния тепловых сетей ($K_о$), относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) и интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отктс}$).

Исходя из результатов расчетов надежности тепловых сетей от котельных №№ 1, 2, 3, 4, 6, 7 значение $K_{тс}$ принято равным 0,733.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отктс}$).

За год количество вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничениями отпуска тепловой энергии потребителям составило 67, показатель интенсивности отказов $I_{отктс}$ равен 0,967, что соответствует пределам от 0,6 до 1,2.

Для всех сетей теплоснабжения значение $K_{отктс}$ принято равным 0,6.

Показатель интенсивности отказов теплового источника ($K_{откит}$).

Вынужденных отказов тепловых источников с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям по причине нарушения

электроснабжения, водоснабжения или топливоснабжения в 2014 году не выявлено. Значение показателя интенсивности отказов источника теплоснабжения принято равным 0.

Для всех источников тепловой энергии Значение $K_{отк.ит}$ принято равным 1.

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$).

Внеплановые отключения теплопотребляющих установок потребителями не выявлены. Величина относительного недоотпуска тепла принята равной 0%.

Для всех систем теплоснабжения значение $K_{нед}$ принято равным 1.

Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ($K_{п}$).

Фактическая численность ремонтного и оперативного персонала 97 чел., плановая нормативная численность составляет 97,3 чел.

Для всех систем теплоснабжения значение $K_{п}$ принято равным 0,997.

Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием ($K_{м}$).

Фактическое наличие машин, специальных механизмов и оборудования составляет 21 ед. при нормативной плановой потребности 26 ед.

Для всех систем теплоснабжения значение $K_{м}$ принято равным 0,746.

Показатель основных материально-технических ресурсов ($K_{тр}$).

Фактическое количество материально-технических ресурсов не соответствует плановому номенклатурному значению.

Для всех систем теплоснабжения значение $K_{тр}$ принято равным 0,663.

Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($K_{ист}$) для ведения аварийно-восстановительных работ.

Теплоснабжающая организация не обеспечена передвижными автономными источниками электроснабжения. О потребности в дополнительных передвижных автономных источниках электропитания не заявляет.

Значение $K_{ист}$ принято равным 0.

Показатель готовности к проведению восстановительных работ ($K_{гот}$).

Общий показатель готовности к проведению восстановительных работ в системе теплоснабжения принят исходя из полученных результатов по определению показателей:

укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ($K_{п}$);

оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием ($K_{м}$);

наличия основных материально-технических ресурсов ($K_{тр}$); укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ ($K_{ист}$).

Исходя из установленных критериев принимается оценка «ограниченная готовность» теплоснабжающей организации к проведению восстановительных работ в системе теплоснабжения.

Показатель бесперебойного теплоснабжения ($K_{ж}$).

Жалобы от потребителей на работу систем теплоснабжения в отопительный период 2014/2015 годов в адрес теплоснабжающей организации не поступало.

Для всех систем теплоснабжения значение $K_{ж}$ принято равным 1.

Оценка надежности систем теплоснабжения.

Сводные результаты расчетов показателей надежности систем теплоснабжения, приведены в приложение к настоящему отчету.

Оценка надежности источников тепловой энергии.

Исходя из полученных результатов по определению показателей надежности электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии, а также наличия актов готовности к работе в отопительный период 2015/2016 годов:

- по котельным №№ 1, 4 $K_{э}=1, K_{в}=1, K_{т}=1, K_{и}=1$. Данные источники тепловой энергии оцениваются как *высоконадежные*;
- по котельным №№ 2, 6 $K_{э}=1, K_{в}=1, K_{т}=0,5, K_{и}=1$. Данные источники тепловой энергии оцениваются как *малонадежные*;
- по котельным №№ 3, 7 $K_{э}=1, K_{в}=0,6, K_{т}=0,5, K_{и}=1$. Данные источники тепловой энергии оцениваются как *ненадежные*;
- по крышной котельной № 8 $K_{э}=0,6, K_{в}=0,6, K_{т}=0,5, K_{и}=1$. Данные источники тепловой энергии оцениваются как *ненадежные*.

Оценка надежности тепловых сетей.

Исходя из полученных результатов расчетов надежности тепловых сетей от источников тепловой энергии значение $K_{тс}$ находится от 0,5 до 0,74 тепловые сети оцениваются как *малонадежные*.

Повышение оценки надежности тепловых сетей возможно при выполнении мероприятий по показателю, характеризующему техническое состояние тепловых сетей ($K_{с}$), показателю резервирования котельных и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек ($K_{р}$), показателю интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк.тс}$).

Общая оценка надежности системы теплоснабжения.

Системы теплоснабжения по котельным №№ 1, 2, 4 оцениваются как *малонадежные*.

Системы теплоснабжения по котельным №№ 3, 6, 7, 8 оцениваются как *ненадежные*.

9.1. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения). Отображены в электронной модели схемы теплоснабжения муниципального образования город Тарко-Сале.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Сведения о технико-экономических показателях филиала АО «Ямалкоммунэнерго» в Пуровском районе «Тепло» отсутствуют.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

11.1. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти Ямало-Ненецкого автономного округа в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

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

Тарифы на тепловую энергию на 2016 год представлены в таблице 11.2.1.

Таблица 11.2.1

Наименование органа регулирования, принявшего решение об утверждении тарифа на тепловую энергию (мощность)	Департамент тарифной политики, энергетики и жилищно-коммунального комплекса ЯНАО
Реквизиты (дата, номер) решения об утверждении тарифа на тепловую энергию (мощность)	Приказ от 11 декабря 2015 года №237-Т
Величина установленного тарифа на тепловую энергию (мощность)	Иные потребители: 1. 1 924 руб./Гкал (без НДС); 2. 2 814 руб./Гкал (без НДС). Население: 1. 1 204 руб./Гкал (с НДС); 2. 1 204 руб./Гкал (с НДС)
Срок действия установленного тарифа на тепловую энергию (мощность)	1. с 01.01.2016 г. по 01.01.2018 г.; 2. с 01.01.2016 г. по 01.01.2018 г.

Тарифы на горячее водоснабжение на 2016 г. представлены в таблице 11.2.2.

Таблица 11.2.2

Наименование органа регулирования, принявшего решение об утверждении тарифа на горячую воду (горячее водоснабжение)	Департамент тарифной политики, энергетики и жилищно-коммунального комплекса ЯНАО
Реквизиты (дата, номер) решения об утверждении тарифа на горячую воду (горячее водоснабжение)	Приказ от 24 апреля 2014 года №238-Т
Величина установленного тарифа на горячую воду (горячее водоснабжение)	Иные потребители: 1. 206,45 руб./м3 (без НДС); 2. 285,87 руб./м3 (без НДС). Население: 1. 126,15 руб./м3 (с НДС); 2. 126,15 руб./м3 (с НДС)
Срок действия установленного тарифа на горячую воду (горячее водоснабжение)	1. с 01.01.2016 г. по 01.01.2018 г.; 2. с 01.01.2016 г. по 01.01.2018 г.

11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступления денежных средств от осуществления указанной деятельности.

В соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении» потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения.

При наличии технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения (технологического присоединения) отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

В случае технической невозможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения (технологического присоединения) на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение (технологическое присоединение) не допускается.

Нормативные сроки его подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения.

В случае технической невозможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения (технологического присоединения) на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться на федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или Администрацию Пуровского района, утвердившую схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или Администрация Пуровского района, утвердившая схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений.

В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган ис-

полнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или Администрация района, утвердившая схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В соответствии с Правилами подключения к системам теплоснабжения подключение к системам теплоснабжения осуществляется на основании договора о подключении к системам теплоснабжения (далее - договор о подключении).

По договору о подключении исполнитель обязуется осуществить подключение, а заявитель обязуется выполнить действия по подготовке объекта к подключению и оплатить услуги по подключению.

Основанием для заключения договора о подключении является подача заявителем заявки на подключение к системе теплоснабжения в случаях:

- необходимости подключения к системам теплоснабжения вновь создаваемого или созданного подключаемого объекта, но не подключенного к системам теплоснабжения, в том числе при уступке права на использование тепловой мощности;

- увеличения тепловой нагрузки (для теплопотребляющих установок) или тепловой мощности (для источников тепловой энергии и тепловых сетей) подключаемого объекта;

- реконструкции или модернизации подключаемого объекта, при которых не осуществляется увеличение тепловой нагрузки или тепловой мощности подключаемого объекта, но требуется строительство (реконструкция, модернизация) тепловых сетей или источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, в том числе при повышении надежности теплоснабжения и изменении режимов потребления тепловой энергии.

Договор о подключении является публичным для теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Договор о подключении содержит следующие существенные условия:

- а) перечень мероприятий (в том числе технических) по подключению объекта к системе теплоснабжения и обязательства сторон по их выполнению;

- б) срок подключения;

- в) размер платы за подключение;

- г) порядок и сроки внесения заявителем платы за подключение;

- д) размер и виды тепловой нагрузки подключаемого объекта;

- е) местоположение точек подключения;

- ж) условия и порядок подключения внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования подключаемого объекта к системе теплоснабжения;

- з) обязательства заявителя по оборудованию подключаемого объекта приборами учета тепловой энергии и теплоносителя;

- и) ответственность сторон за неисполнение либо за ненадлежащее исполнение договора о подключении;

- к) право заявителя в одностороннем порядке отказаться от исполнения договора о подключении при нарушении исполнителем сроков исполнения обязательств, указанных в договоре.

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения устанавливается органом регулирования в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки и может быть дифференцирована в зависимости от параметров данного подключения (технологического присоединения).

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения в случае отсутствия технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения для каждого потребителя, в том числе застройщика, устанавливается в индивидуальном порядке.

Внесение заявителем платы за подключение осуществляется в следующем порядке:

- не более 15 процентов платы за подключение вносится в течение 15 дней с даты заключения договора о подключении;

- не более 50 процентов платы за подключение вносится в

течение 90 дней с даты заключения договора о подключении, но не позднее даты фактического подключения;

- оставшаяся доля платы за подключение вносится в течение 15 дней с даты подписания сторонами акта о подключении, фиксирующего техническую готовность к подаче тепловой энергии или теплоносителя на подключаемые объекты.

В случае если плата за подключение к системе теплоснабжения устанавливается регулирующим органом в индивидуальном порядке, порядок и сроки внесения платы устанавливаются соглашением сторон договора о подключении.

В соответствии с Основами ценообразования в сфере теплоснабжения в случае если подключаемая тепловая нагрузка не превышает 0,1 Гкал/ч, плата за подключение устанавливается равной 550 рублям.

В случае, если подключаемая тепловая нагрузка более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, в состав платы за подключение, устанавливаемой органом регулирования с учетом подключаемой тепловой нагрузки, включаются средства для компенсации регулируемой организации расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика, расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, а также налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством.

При отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения плата за подключение для потребителя, суммарная подключаемая тепловая нагрузка которого превышает 1,5 Гкал/ч суммарной установленной тепловой мощности системы теплоснабжения, к которой осуществляется подключение, устанавливается в индивидуальном порядке.

Расчет платы за подключение к системе теплоснабжения регулируется Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

Органом регулирования утверждается:

1) плата за подключение к системе теплоснабжения (далее - плата за подключение), равная 550 рублям (с НДС), в случае если подключаемая тепловая нагрузка объекта капитального строительства заявителя, в том числе застройщика (далее - объект заявителя), не превышает 0,1 Гкал/ч;

2) на расчетный период регулирования плата за подключение в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки, в случае если подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч (в тыс. руб./Гкал/ч);

3) на расчетный период регулирования плата за подключение в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки, в случае если подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя превышает 1,5 Гкал/ч при наличии технической возможности подключения (в тыс. руб./Гкал/ч);

4) плата за подключение в индивидуальном порядке, в случае если подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя превышает 1,5 Гкал/ч при отсутствии технической возможности подключения (в тыс. руб.).

Следует отметить, что плата за подключение дифференцируется:

по диапазонам диаметров тепловых сетей: 50 - 250 мм, 251 - 400 мм, 401 - 550 мм, 551 - 700 мм, 701 мм и выше;

по типу прокладки тепловых сетей: подземная (канальная и бесканальная) или надземная (наземная).

Размер платы за подключение объекта заявителя, подключаемая тепловая нагрузка которого более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч или подключаемая тепловая нагрузка которого превышает 1,5 Гкал/ч, при наличии технической возможности подключения, рассчитывается теплоснабжающей (теплосетевой) организацией путем умножения платы за подключение в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки, на подключаемую тепловую нагрузку объекта заявителя.

Подключение (технологическое присоединение) к системам теплоснабжения тепловых сетей и источников тепловой энергии осуществляется в сроки, определенные в соответствии со схемой теплоснабжения.

Нормативный срок подключения не может превышать для

теплопотребляющих установок 18 месяцев с даты заключения договора о подключении, если более длительные сроки не указаны в инвестиционной программе исполнителя, а также в инвестиционных программах организаций, владеющих на праве собственности или ином законном основании смежными тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии, с которыми заключены договоры о подключении, в связи с обеспечением технической возможности подключения, но при этом срок подключения не должен превышать 3 лет.

Подключение к системам теплоснабжения тепловых сетей и источников тепловой энергии осуществляется в сроки, определенные в соответствии со схемой теплоснабжения.

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

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается органами регулирования в соответствии с методическими указаниями для категорий (групп) социально значимых потребителей, если указанные потребители не потребляют тепловую энергию, но не осуществили отсоединение принадлежащих им теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается органами регулирования за услуги, оказываемые:

а) регулируемые организациями, мощность тепловых источников и (или) тепловых сетей которых используется для поддержания резервной мощности в соответствии со схемой теплоснабжения, - для оказания указанных услуг единой теплоснабжающей организации;

б) единой теплоснабжающей организацией в зоне ее деятельности - категориям (группам) социально значимых потребителей, находящимся в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается органом регулирования для каждой регулируемой организации равной ставке за мощность установленного для такой организации тарифа или, если для такой организации установлен одноставочный тариф, равной ставке за мощность двухставочного тарифа, рассчитанного для такой организации в соответствии с методическими указаниями.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности единой теплоснабжающей организации устанавливается равной ставке за мощность единого тарифа на тепловую энергию (мощность) в зоне ее деятельности или, если в зоне ее деятельности установлен одноставочный единый тариф на тепловую энергию (мощность), равной ставке за мощность двухставочного единого тарифа на тепловую энергию (мощность), рассчитанного для такой организации в соответствии с методическими указаниями.

К социально значимым потребителям, для которых устанавливается плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, относятся следующие категории (группы) потребителей:

а) физические лица, приобретающие тепловую энергию в целях потребления в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях;

б) исполнители коммунальных услуг, приобретающие тепловую энергию в целях обеспечения предоставления собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах или жилых домах коммунальной услуги теплоснабжения и (или) горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в объемах их фактического потребления и объемах тепловой энергии, израсходованной на места общего пользования;

в) теплоснабжающие организации, приобретающие тепловую энергию в целях дальнейшей продажи физическим лицам и (или) исполнителям коммунальной услуги теплоснабжения, в объемах фактического потребления физических лиц и объемах тепловой энергии, израсходованной на места общего пользования;

г) религиозные организации;

д) бюджетные и казенные учреждения, осуществляющие в том числе деятельность в сфере науки, образования, здравоохранения;

ранения, культуры, социальной защиты, занятости населения, физической культуры и спорта;

е) воинские части Министерства обороны Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Федеральной службы охраны Российской Федерации;

ж) исправительно-трудовые учреждения, следственные изоляторы, тюрьмы.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования город Тарко-Сале.

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со статьей 18 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Крышная котельная № 8 резервным источником электро-снабжения не обеспечена.

Котельные №№ 3, 7, 8 не обеспечены резервными источниками водоснабжения.

На котельной № 4 на резервном виде топлива функционируют 2 котла ДЕ 16-14ГМ, при этом обеспечивается только 50% максимальной подключенной нагрузки.

Котельные №№ 2, 3, 6, 7, 8 не обеспечены резервным топливом.

12.2. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения:

1) Котельная № 4 требует технического перевооружения.

2) Оборудование котельной № 2 устарело и имеет низкий КПД. Всего на котельной установлено 13 котлов, для обеспечения тепловой энергией потребителей при низких температурах наружного воздуха в работу включаются все котлы.

3) Котельное оборудование на котельной № 6 физически и морально устарело. Фактический удельный расход газа достигает 200 м³/Гкал (при нормативном 163,24 м³/Гкал). Температура уходящих газов достигает 350 - 400°С. Котельное оборудование не поддерживает необходимые параметры, режим отпуска теплоносителя не соответствует температурному графику.

4) На котельной № 8 имеет место дефицит тепловой мощности. Необходимо рассмотреть варианты перевода потребителей котельной № 8 на другие источники тепловой энергии.

12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

Основной проблемой развития систем теплоснабжения города Тарко-Сале является недостаточный резерв тепловой мощности для подключения перспективных развивающихся районов. Ранее были представлены перспективные приросты нагрузок по каждому из развивающихся районов. В настоящее время для подключения данных районов к системе централизованного теплоснабжения необходимо иметь резервные мощности порядка 17,6 Гкал/ч.

Необходимо строительство новых мощностей.

12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

Основной проблемой надежного и эффективного снабжения топливом является недостаточный объем емкостного парка для размещения резервного топлива.

12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность.

Предписания надзорных органов, влияющих на безопасность и надёжность, отсутствуют.

Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Гкал/год		
		Гкал/год	Отопление	ГВС
1	Выработано	24442,846	231078,452	13364,394
2	Получено со стороны			

3	Всего	24442,846	231078,452	13364,394
3.1	Собственные нужды цеха	1893,353	1210,220	683,133
3.1.1	Хозяйственно-бытовые нужды	1454,342	779,030	675,312
3.1.2	Технологические нужды	439,011	431,190	7,821
4	Отпущено в сеть	242549,493	229868,232	12681,261
4.1	Потери в тепловых сетях	52118,728	47421,830	4696,898
5	Полезный отпуск всего	190430,765	182446,402	7984,363
5.1	Реализовано потребителям всего	188269,054	180287,903	7981,151
5.1.1	Бюджетные потребители:	35241,008	34582,748	658,260
5.1.2	Прочие потребители:	23243,858	23118,301	125,557
5.1.3	Население (жилой фонд)	129784,188	122586,854	7197,334
5.2	Собственные нужды предприятия	2161,711	2158,499	3,212
5.2.1	Участок водоснабжения	1143,284	1143,284	0,000
5.2.2	Участок канализации	465,649	465,649	0,000
5.2.3	Прочие подразделения филиала	190,291	190,291	0,000
5.2.4	Общехозяйственные нужды филиала	362,487	359,275	3,212

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

По данным Росстата численность населения города Тарко-Сале на 2016 год составляет 21,447 тыс. человек и постоянно увеличивается (таблица 2.1).

Таблица 2.1

Показатели	Ед. измерения	2015 год
Оценка численности населения на 1 января 2016 года		
Городское население		
Численность населения	человек	21447
Число родившихся (без мертворожденных)	человек	402
Число умерших	человек	113
Естественный прирост	человек	289
Общий коэффициент рождаемости на 1000 чел.	промилле	18,7
Общий коэффициент смертности на 1000 чел.	промилле	5,3
Коэффициент естественного прироста	промилле	13,5

В таблице 2.2 отображена информация приростов площади строительных фондов.

Таблица 2.2

Наименование и обозначение	этажность	Количество		Площадь, м²			
		зданий	квартир жителей	застрой-ки	общая жилая	общая нежилая	
1 очередь строительства (строительство завершено)							
Жилой дом	4	1	112	223	1808,0	7061,9	-
Итого по 1 очереди		1	112	223	1808,0	7061,9	-
2 очередь строительства (строительство уже ведется)							
Жилой дом с предприятиями торговли	5	1	70	182	1319,9	4179,2	686,5
Итого по 2 очереди		1	70	182	1319,9	4179,2	686,5
3 очередь строительства							
Жилой дом	5	1	120	234	1712,8	5391,6	-
Жилой дом	5	1	120	234	1712,8	5391,6	-
Жилой дом	5	1	105	203	1681,87	4667,7	610
Жилой дом	4	1	40	112	1581,0	2580,0	-
Жилой дом	5	1	160	312	2125,7	7188,8	1776,3
Торговый центр	2	1	-	-	660,0	-	1013,0
Жилой дом	5	1	120	234	1712,8	5391,6	-
Итого по 3 очереди		6	665	1329	11186,97	30611,3	3399,3
4 очередь строительства							
Жилой дом с аптекой, оптикой и сервисным центром	5	1	120	234	1712,8	7074,62	970
Итого по 4 очереди		1	120	234	1712,8	7074,62	970
5 очередь строительства							
Жилой дом с предприятиями общественного питания	4	1	82	213	2011,37	4894,27	-
Жилой дом	4	1	67	174	1656,27	3993,93	-
Жилой дом	4	1	71	131	1652,97	3018,0	-
Итого по 5 очереди		3	220	518	5320,61	11906,2	-
6 очередь строительства							
Жилой дом с предприятиями торговли	8	1	126	308	1852,35	7074,62	970
Жилой дом с учреждениями здравоохранения	4	1	60	116	1955,65	2674,8	890
Итого по 6 очереди		2	186	424	3808,0	9749,42	1860
7 очередь строительства							
Детский сад - ясли на 280 мест	2	1	-	-	1613,1	-	2223,66
Итого по 7 очереди		1	-	-	1613,1	-	2223,66

8 очередь строительства							
Жилый дом с пред-приятными бытового обслуживания	6	1	100	177	1716,35	4075,0	815
Итого по 8 очереди	1	100	177	1716,35	4075,0	815	
9 очередь строительства							
Жилый дом с офисами	4/6	1	69	178	1799,47	4098,43	495
Жилый дом с пред-приятными торговли	6	1	100	177	1716,35	4075,0	815
Итого по 9 очереди	2	169	355	3515,82	8173,43	1310	
Всего	18	1642	3219	31794,21	80907,38	11264,46	

3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованные с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации представлены в таблицах 3.1 – 3.3.

Перспективный период с 2016 по 2020 гг.

Таблица 3.1

Наименование котельной	Производительность, Гкал/ч		Фактическая нагрузка, Гкал/ч	Разрешенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	по паспорту	фактически			
Котельная № 1	34,4	34,7	21,525	30,330	8,805
Котельная № 2	26,7	25,5	10,06	22,800	12,74
Котельная № 3	17,2	17,4	10,49	13,100	2,61
Котельная № 4	54,34	47,68	35,87	38,620	2,75
Котельная № 6	12,8	10,318	7,09	10,318	3,228
Котельная № 8	2,1	2,13	1,68	1,600	0
Котельная № 7	5,4	5,4	1,16	4,5	3,34
Котельная 45МВт	38,6	38,6	4,0	38,600	34,6
Итого	188,54	181,728	94,715	159,868	68,073

Перспективный период с 2020 по 2024 гг.

Таблица 3.2

Наименование котельной	Производительность, Гкал/ч		Фактическая нагрузка, Гкал/ч	Разрешенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	по паспорту	фактически			
Котельная № 1	34,4	34,7	23,525	30,330	6,805
Котельная № 3	17,2	17,4	10,485	13,100	2,615
Котельная № 4	54,34	47,68	35,872	38,620	2,748
Котельная № 6	12,8	10,318	7,09	10,318	3,228
Котельная 45 МВт	38,6	38,6	31,0	38,600	7,6
Итого	157,34	148,698	114,333	130,968	22,996

Перспективный период с 2025 по 2030 гг.

Таблица 3.3

Наименование котельной	Производительность, Гкал/ч		Фактическая нагрузка, Гкал/ч	Разрешенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	по паспорту	фактически			
Котельная № 1	34,4	34,7	29,886	30,330	6,805
Котельная № 3	17,2	17,4	10,485	13,100	2,615
Котельная № 4	54,34	47,68	35,872	38,620	2,748
Котельная № 6	12,8	10,318	7,09	10,318	3,228
Котельная 45 МВт	38,6	38,6	31,0	38,600	7,6
Итого	157,34	148,698	114,333	130,968	22,996

4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов отображены в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование перспективных мкр. застройки	Источники теплоснабжения (существующие)	Период застройки, ки	Тепловая нагрузка мкр., Гкал/час (централизованное ТС)				
				2016	2017	2020	2024	2030
1	мкр. "Тасжрый" и "Молодежный"	котельная № 2 котельная № 1 котельная № 8 ЦТП "Тасжрый" автономное отопление	2016-2024	10,4	10,4	10,4	16,0	16,0
2	мкр. "Южный"		2017-2024	-	4,0	4,0	10,0	10,0
3	мкр. "Пантелеевой-Строителей-Совхозная-Геофизиков"	котельная № 1 ЦТП "Тасжрый" автономное отопление	2025-2030	11,0	11,0	11,0	13,0	13,0
4	мкр. "Окуновский"	автономное отопление		-	-	-	-	-
ИТОГО				21,4	25,4	25,4	39,0	39,0

5. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

Для разработки перспективных схем теплоснабжения и оценки прироста площади строительных фондов в городе использовались положения, отображенные в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Период, г.	Мероприятия	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч
1	2017 - 2019	Начало строительства микрорайона "Южный"	8,0
2	2016 - 2024	Окончание строительства микрорайона "Южный"	2,0
		Строительство микрорайонов "Тасжрый", "Молодежный"	5,6
3	2025 - 2030	Строительство микрорайона "Пантелеевой-Строителей-Совхозная-Геофизиков"	2,0*

*теплоснабжение части потребителей планируется от индивидуальных источников

6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) представлены в таблице 5.

7. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоносителя будет составлен по итогу плана ввода объектов теплоснабжения и оценки количества проживающих льготных категорий граждан.

8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения будет составлен по итогу плана ввода объектов теплоснабжения.

9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

Прогноз будет составлен по итогу плана ввода объектов теплоснабжения.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

1. Электронная модель системы теплоснабжения выполнена в ГИС Zulu 7.0. Все расчеты, приведенные в данной работе, сделаны на электронной модели. Для дальнейшего использования электронной модели теплоснабжающие организации должны быть обеспечены данной программой. Пакет ZuluThermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты. Расчету подлежат тупиковые и кольцевые тепловые сети, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Программа предусматривает теплогидравлический расчет с присоединением к сети индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и центральных тепловых пунктов (ЦТП) по нескольким десяткам схемных решений, применяемых на территории России.

Расчет систем теплоснабжения может производиться с учетом утечек из тепловой сети и систем теплоснабжения, а также тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети. Расчет тепловых потерь ведется либо по нормативным потерям, либо по фактическому состоянию изоляции.

Расчеты ZuluThermo могут работать как в тесной интеграции с геоинформационной системой (в виде модуля расширения ГИС), так и в виде отдельной библиотеки компонентов, которые позволяют выполнять расчеты из приложений пользователей.

В настоящий момент продукт существует в следующих вариантах: ZuluThermo - расчеты тепловых сетей для ГИС Zulu, ZuluArcThermo - расчеты тепловых сетей для ESRI ArcGIS, ZuluNetTools - ActiveX-компоненты для расчетов инженерных сетей.

Состав задач:

- построение расчетной модели тепловой сети;
- паспортизация объектов сети;
- наладочный расчет тепловой сети;
- поверочный расчет тепловой сети;
- конструкторский расчет тепловой сети;
- построение пьезометрического графика;
- расчет нормативных потерь тепла через изоляцию;
- построение расчетной модели тепловой сети.

Наладочный расчет тепловой сети

Целью наладочного расчета является обеспечение потребителей расчетным количеством воды и тепловой энергии. В результате расчета осуществляется подбор элеваторов и их сопел, производится расчет смесительных и дросселирующих устройств, определяется количество и место установки дроссельных шайб. Расчет может производиться при известном располагаемом напоре на источнике и его автоматическом подборе в случае, если заданного напора не достаточно.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Дросселирование избыточных напоров на абонентских вводах производят с помощью сопел элеваторов и дроссельных шайб. Дроссельные шайбы перед абонентскими вводами устанавливаются автоматически на подающем, обратном или обоих трубопроводах в зависимости от необходимого для системы гидравлического режима. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

Поверочный расчет тепловой сети.

Целью поверочного расчета является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии, получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей. Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температура внутреннего воздуха у потребителей, расход и температура воды на входе и выходе в каждую систему теплоснабжения. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

Конструкторский расчет тепловой сети.

Целью конструкторского расчета является определение диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчетных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике.

Данная задача может быть использована при выдаче разрешения на подключение потребителей к тепловой сети, так как в качестве источника может выступать любой узел системы теплоснабжения, например тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность изменения скорости движения воды по участкам тепловой сети, что приводит к

изменению диаметров трубопровода, а значит и располагаемого напора в точке подключения.

В результате расчета определяются диаметры трубопроводов тепловой сети, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети, располагаемые напоры на потребителях.

Пьезометрический график.

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского). При этом на экран выводятся:

- линия давления в подающем трубопроводе,
- линия давления в обратном трубопроводе,
- линия поверхности земли,
- линия потерь напора на шайбе,
- высота здания,
- линия вскипания,
- линия статического напора.

Цвет и стиль линий задается пользователем.

В таблице под графиком выводятся для каждого узла сети наименование, геодезическая отметка, высота потребителя, напоры в подающем и обратном трубопроводах, величина дросселируемого напора на шайбах у потребителей, потери напора по участкам тепловой сети, скорости движения воды на участках тепловой сети и т.д. Количество выводимой под графиком информации настраивается пользователем.

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

1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблицах 1.1 – 1.3.

Перспективный период с 2016 по 2019 гг.

Таблица 1.1

Наименование котельной	Производительность, Гкал/ч		Фактическая нагрузка, Гкал/ч	Разрешенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	по паспорту	фактически			
Котельная № 1	34,4	34,7	21,525	30,330	8,805
Котельная № 2	26,7	25,5	10,06	22,800	12,74
Котельная № 3	17,2	17,4	10,49	13,100	2,61
Котельная № 4	54,34	47,68	35,87	38,620	2,75
Котельная № 6	12,8	10,318	7,09	10,318	3,228
Котельная № 8	2,1	2,13	1,68	1,600	0
Котельная № 7	5,4	5,4	1,16	4,5	3,34
Котельная 45 МВт	38,6	38,6	4,0	38,600	34,6
Итого	188,54	181,728	94,715	159,868	68,073

Перспективный период с 2020 по 2024 гг.

Таблица 1.2

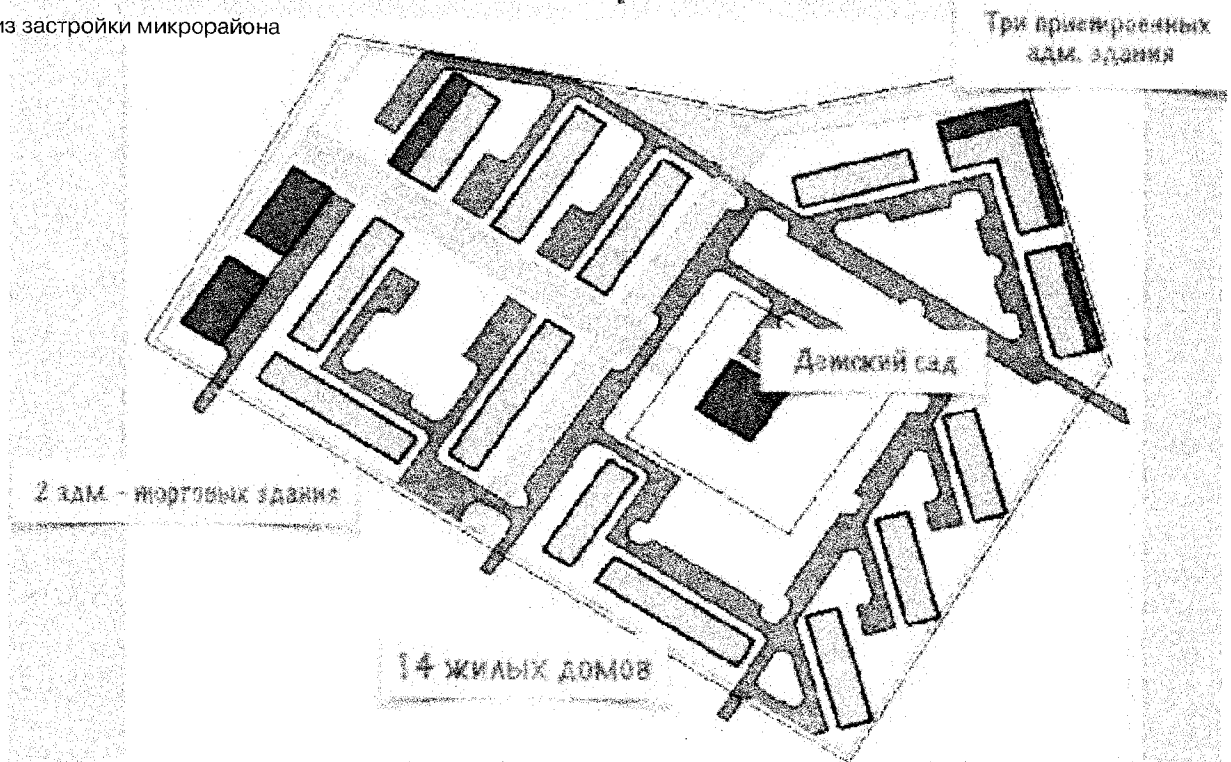
Наименование котельной	Производительность, Гкал/ч		Фактическая нагрузка, Гкал/ч	Разрешенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	по паспорту	фактически			
Котельная № 1	34,4	34,7	23,525	30,330	6,805
Котельная № 3	17,2	17,4	10,485	13,100	2,615
Котельная № 4	54,34	47,68	35,872	38,620	2,748
Котельная № 6	12,8	10,318	7,09	10,318	3,228
Котельная 45 МВт	38,6	38,6	17,6	38,600	21
Итого	157,34	148,698	94,572	130,968	36,396

Перспективный период с 2025 по 2030 гг.

Таблица 1.3

Наименование котельной	Производительность, Гкал/ч		Фактическая нагрузка, Гкал/ч	Разрешенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	по паспорту	фактически			
Котельная № 1	34,4	34,7	29,886	30,330	6,805
Котельная № 3	17,2	17,4	10,485	13,100	2,615
Котельная № 4	54,34	47,68	35,872	38,620	2,748
Котельная № 6	12,8	10,318	7,09	10,318	3,228
Котельная 45 МВт	38,6	38,6	31,0	38,600	7,6
Итого	157,34	148,698	114,333	130,968	22,996

Рис. 1 Эскиз застройки микрорайона



2. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии.

К перспективным районам застройки относятся:

Микрорайон «Южный»

Период застройки 2017 - 2024 гг. (см. рис. 1).

Суммарное теплотребление нового микрорайона составит ориентировочно 10 Гкал/ч.

В перспективе (2018 - 2020 гг.) в городе Тарко-Сале планируется строительство новой котельной мощностью 45 МВт, которая примет на себя всю нагрузку данного микрорайона.

Микрорайон «Таежный» и «Молодежный».

Развитие микрорайона «Таежный» и «Молодежный» рассматривается в квадрате улиц 50 лет Ямала - Губкина - Тарасова - Пантелеевой - Таежная.

Период застройки: 2016 - 2024 гг. Строительные работы объектов жилой застройки уже ведутся. Суммарная нагрузка потребителей тепловой энергии данного микрорайона после завершения строительства составит 16 Гкал/час. Тепловая нагрузка новых потребителей, с учетом перспективного сноса (13,094 Гкал/час) и остаточные резервы мощностей, действующих на сегодняшний день в районе перспективной застройки котельных №№ 2, 4 не позволят обеспечить всех потребителей тепловой энергией в полном объеме.

Резерв мощности котельной № 2 (12,74 Гкал/час) не может быть использован для подключения перспективных потребителей в связи с низким располагаемым напором тепловой сети, недостаточным для многоэтажной застройки. Ввиду высокой степени износа оборудования котельной № 2 (более 20 лет) планируется её вывод из эксплуатации. На месте котельной № 2 планируется строительство ЦТП. Теплоснабжение данного микрорайона предлагается обеспечить частично от нового ЦТП и планируемой к строительству в 2018-2020 годах котельной 45 МВт.

Начиная с 2016 года, необходимо осуществить техническое перевооружение котельной № 4 с целью повышения эффективности работы теплообменного оборудования. Далее, после ввода в эксплуатацию котельной 45 МВт (2018 - 2020 гг.), необходимо будет вывести из эксплуатации ЦТП «Таёжный» путём переключения его потребителей на новую котельную, что обеспечит прирост резервной мощности котельной № 4 на 10 Гкал/час.

На втором этапе необходимо вывести из эксплуатации котельную № 2 после переключения ее потребителей на новый ЦТП и котельную 45 МВт.

На третьем этапе необходимо вывести из эксплуатации котельную № 8 и перевод её потребителей на котельную 45 МВт.

В настоящее время территория, подлежащая развитию, плотно застроена 2-этажными многоквартирными жилыми домами с большим процентом износа. Эти объекты подлежат сносу. На 1 января 2016 года снесено 600 м².

Проектом планировки предусмотрено 9 этапов освоения территории, подлежащей развитию. Ввод в эксплуатацию жилых домов в конце реализации проекта составит 80 907,38 м², что позволит обеспечить жильем 3 517 человек, из расчета средней жилищной обеспеченности 23 м² на человека.

В таблице 2 представлена очередность строительства жилых и общественных зданий.

Таблица 2

Наименование и обозначение	Этаж-ность	Количество			Площадь, м ²		
		зданий	квартир	жителей	застрой-ки	общая жилая	общая нежилая
1 очередь строительства (строительство завершено)							
Жилой дом	4	1	112	223	1808,0	7061,9	-
Итого по 1 очереди		1	112	223	1808,0	7061,9	-
2 очередь строительства (строительство уже ведется)							
Жилой дом с предприятиями торговли	5	1	70	182	1319,9	4179,2	686,5
Итого по 2 очереди		1	70	182	1319,9	4179,2	686,5
3 очередь строительства							
Жилой дом	5	1	120	234	1712,8	5 391,6	-
Жилой дом	5	1	120	234	1712,8	5 391,6	-
Жилой дом	5	1	105	203	1 681,87	4667,7	610
Жилой дом	4	1	40	112	1581,0	2580,0	-
Жилой дом	5	1	160	312	2125,7	7188,8	1776,3
Торговый центр	2	1	-	-	660,0	-	1013,0
Жилой дом	5	1	120	234	1712,8	5391,6	-
Итого по 3 очереди		6	665	1329	11186,97	30611,3	3399,3
4 очередь строительства							
Жилой дом с аптекой, оптикой и сервисным центром	5	1	120	234	1 712,8	7 074,62	970
Итого по 4 очереди		1	120	234	1712,8	7 074,62	970
5 очередь строительства							
Жилой дом с предприятиями общественного питания	4	1	82	213	2011,37	4894,27	-
Жилой дом	4	1	67	174	1 656,27	3 993,93	-
Жилой дом	4	1	71	131	1652,97	3018,0	-

Итого по 5 очереди	3	220	518	5320,61	11906,2	-
6 очередь строительства						
Жилой дом с предприятиями торговли	8	1	126	308	1852,35	7074,62 970
Жилой дом с учреждениями здравоохранения	4	1	60	116	1955,65	2674,8 890
Итого по 6 очереди	2	186	424	3808,0	9749,42	1860
7 очередь строительства						
Детский сад – ясли на 280 мест	2	1	-	-	1613,1	- 2223,66
Итого по 7 очереди	1	-	-	-	1613,1	2223,66
8 очередь строительства						
Жилой дом с предприятиями бытового обслуживания	6	1	100	177	1716,35	4075,0 815
Итого по 8 очереди	1	100	177	1716,35	4075,0	815
9 очередь строительства						
Жилой дом с офисами	4/6	1	69	178	1799,47	4098,43 495
Жилой дом с предприятиями торговли	6	1	100	177	1716,35	4075,0 815
Итого по 9 очереди	2	169	355	3515,82	8173,43	1310
Всего	18	1642	3219	31794,21	80907,38	11264,46

На рисунке 2 представлена схема расположения микрорайона. На рисунке 3 отображена схема этапов освоения территории.

Микрорайон «Окуневый».

Микрорайон «Окуневый» ограничен улицами Совхозная - Быкова, он проектируется в основном под индивидуальную жилищную застройку. Теплоснабжение данного микрорайона децентрализованное, то есть от индивидуальных источников тепла, автономных газовых теплогенераторов. Теплоснабжение объектов капитального строительства, удаленных от централизованных систем теплоснабжения, предлагается выполнять на базе автономных теплоисточников.

Микрорайон «Пантелеевой-Строителей-Совхозная-Геофизиков».

Микрорайон ограничивается улицами Пантелеевой, Тарасова, Совхозная, Строителей. Суммарная нагрузка потребителей тепловой энергии к 2030 году составит 13 Гкал/ч. В настоящее время часть объектов уже построена и подключена к котельной № 1, вторая часть объектов в качестве источников тепловой энергии использует автономные газовые теплогенераторы.

3. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода представлен в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование котельной	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м
1	Котельная № 1	59	27
2	Котельная № 2	42	22
3	Котельная № 3	40	22
4	Котельная № 4	54	29
5	Котельная № 6	42	22
6	Котельная № 7	40	30
7	Котельная № 8	61	30

4. Выводы о резервах и (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Для дальнейшего развития системы теплоснабжения города в связи с высокими темпами строительства необходимо как можно раньше начать строительство новой котельной.

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

Расчет перспективных балансов производительности водоподготовительных установок выполнен в соответствии с СО 153-34.20.523(3)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» (утв. приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278) и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» (утв. приказом Минэнерго РФ от 30.12.2008 № 325).

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» среднегодо-

вая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок представлены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование источника	Объем воды (2016-2019)	Объем воды (2020-2024)	Объем воды (2025-2030)	Подпитка (2016-2019)	Подпитка (2020-2024)	Подпитка (2025-2030)
Котельная № 1	1627,18	1340,45	2285,39	12,20	10,05	17,14
Котельная № 2	619,01	-	-	4,64	-	-
Котельная № 3	988,33	988,33	988,33	7,41	7,41	7,41
Котельная № 4	2867,70	2968,84	2968,84	21,51	22,27	22,27
Котельная № 6	534,00	534,00	534,00	4,01	4,01	4,01
Котельная № 8	127,23	-	-	0,95	-	-
Новая котельная 45 МВт	216,73	2906,33	2906,33	1,63	21,80	21,80

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

1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также квартирного отопления.

Согласно статье 14 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключение соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенной схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации

мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установ-

Рис. 2 Схема расположения микрорайона

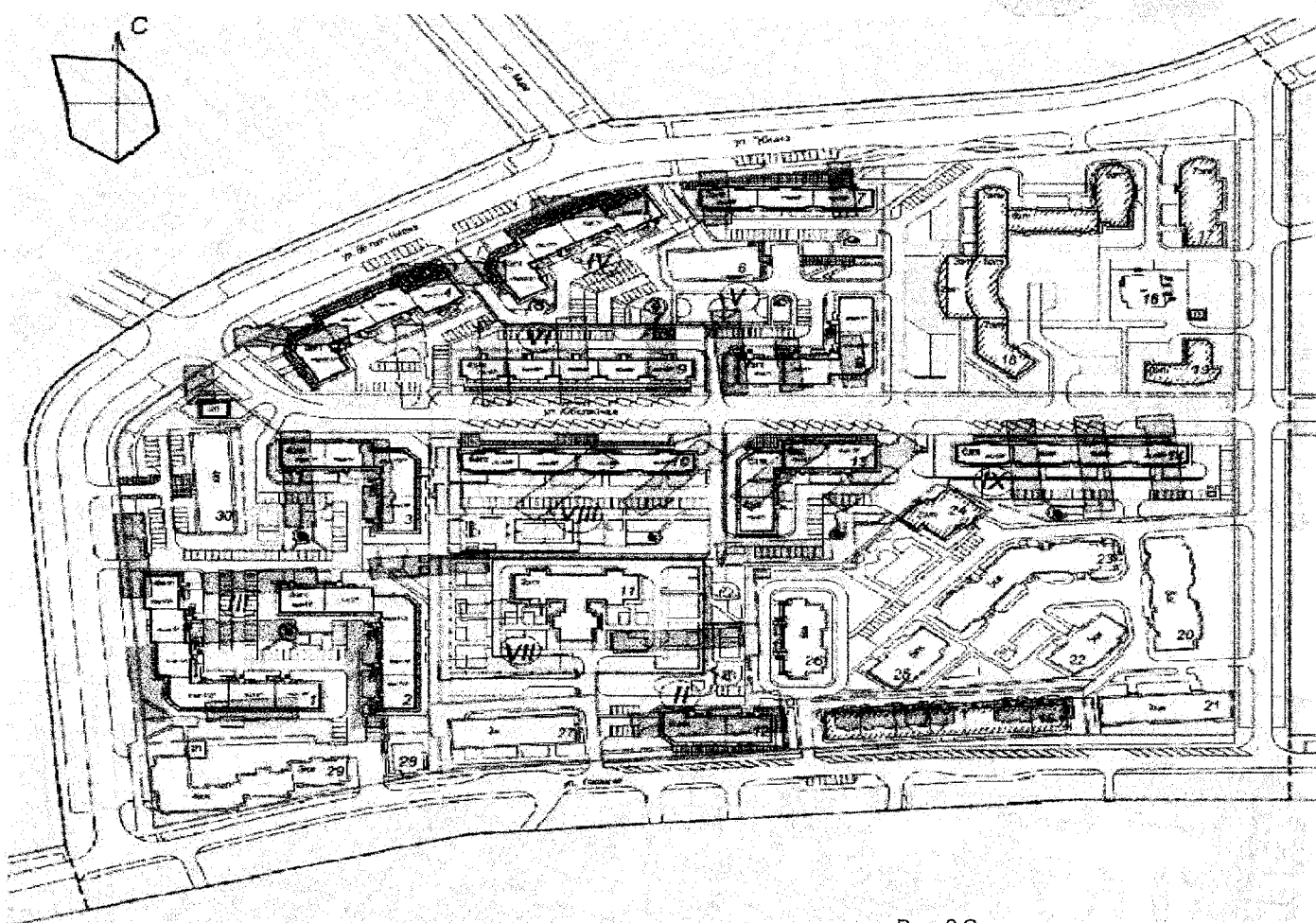


Рис. 3 Схема этапов освоения территории

ленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на

реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

Строительство котельных с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории города Тарко-Сале не планируется.

3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.

Строительство котельных с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории города Тарко-Сале не планируется.

4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Строительство котельных с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории города Тарко-Сале не планируется.

5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия не планируется.

6. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Строительство котельных с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории города Тарко-Сале не планируется.

7. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Строительство котельных с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории города Тарко-Сале не планируется.

8. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

В 2016 году планируется вывод из эксплуатации существующей котельной № 6. Причиной вывода из эксплуатации является значительный износ котельного оборудования. Фактический удельный расход газа достигает 200 м³/Гкал (при нормативном 163,24 м³/Гкал). Температура уходящих газов достигает 350 - 400°С. Котельное оборудование не поддерживает необходимые параметры, режим отпуска теплоносителя не соответствует температурному графику.

Начиная с 2016 года необходимо осуществить техническое перевооружение котельной № 4, с целью повышения эффективности работы теплообменного оборудования. Далее, после ввода в эксплуатацию котельной 45 МВт (2018 - 2020 гг.), необходимо будет вывести из эксплуатации ЦТП «Таёжный» путём переключения его потребителей на новую котельную, что обеспечит прирост резервной мощности котельной № 4 на 10 Гкал/час.

На втором этапе необходимо вывести из эксплуатации котельную № 2 после переключения ее потребителей на новый ЦТП и котельную 45 МВт.

На третьем этапе необходимо вывести из эксплуатации котельную № 8 и перевод её потребителей на котельную 45 МВт.

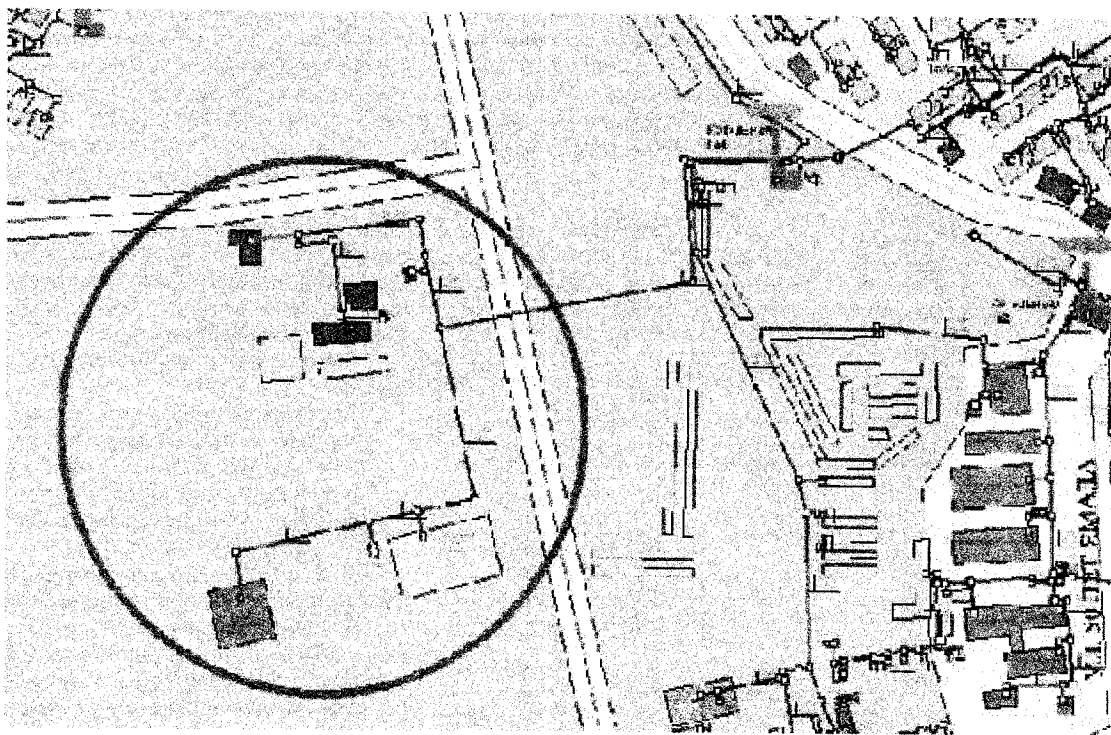
В настоящее время на территории производственных зон (район 2-й Речки) расположена котельная № 7. Содержание данной котельной экономически нецелесообразно и убыточно. В 2017 году планируется перевод потребителей котельной № 7 на индивидуальные источники теплоснабжения, а затем вывод её из эксплуатации (нагрузка 1,16 Гкал/час).

Перечень потребителей и тепловые нагрузки котельной № 7 представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч
1	Корпус № 2	0,68
2	Корпус № 2 пристройка	0,067
3	Склад	0,001
4	ул. 2 Речка-2, гараж	0,063
5	ул. 2 Речка-2, общежитие	0,028
6	Общежитие	0,033
7	Общежитие	0,028
8	Производство бетона	0,03

Рис. 4 Объекты, планируемые к отключению



9	Общепитие	0,023
10	Склад	0,109
11	Баня	0,002
12	Столовая	0,017
13	Бойлерная	0,007
14	Склад	0,032
15	Бытовка 1	0,001
16	Бытовка 3	0,007
17	Бытовка 2	0,007
18	Гараж ДСУ	0,145
19	ул. 2 Речка-2, гараж	0,01
20	ул. 2 Речка-2, кислородная станция	0,047
	Итого	1,337

Потребители тепловой энергии по улице Промышленной на сегодняшний день присоединены непосредственно к тепловым сетям 1 контура котельной № 4 (по графику отпуска ТЭ 130/70). При такой схеме работы все элементы системы теплоснабжения взаимосвязаны наиболее тесным образом, что выражается в следующих недостатках: утечки теплоносителя из всех элементов системы теплоснабжения потребителей компенсируются централизованно подпиткой, осуществляемой в источнике тепла, что приводит к дополнительным затратам; возникает вероятность проникновения загрязняющих веществ в сетевую воду из отопительных приборов абонентов и загрязнения оборудования котельных; высокие тепловые потери.

С целью исключения влияния вышеуказанных факторов на систему теплоснабжения, в 2017 году планируется переключение всех потребителей по улице Промышленная с 1-го на 2-й контур (график 95/70) котельной № 4 по независимой схеме. Мероприятия предусмотрены к реализации ресурсоснабжающей организацией.

Перечень потребителей котельной № 4, подключенных непосредственно к тепловым сетям 1-го контура, представлен в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч
1	ДСУ администрация	0,015
2	АЗС	0,012
3	ДЮСШ Виктория	0,285
4	ДСУ КПП	0,001
5	ДСУ гараж	0,462
6	Московская буровая компания	0,064
7	ПВ	0,016
	Итого	0,855

9. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.

Теплоснабжение от индивидуальных источников тепловой энергии (газовых котлов) предполагается в микрорайоне «Окуневый» и частично в микрорайоне «Пантелеевой-Строителей-Совхозная-Геофизиков».

Микрорайон «Окуневый» ограничен улицами Совхозная - Быкова, он проектируется в основном под индивидуальную жилую застройку. Теплоснабжение данного микрорайона децентрализованное, то есть от индивидуальных источников тепла, автономных газовых теплогенераторов. Теплоснабжение объектов капитального строительства, удаленных от централизованных систем теплоснабжения предлагается выполнять на базе автономных теплоисточников.

Микрорайон «Пантелеевой-Строителей-Совхозная-Геофизиков» ограничивается улицами Пантелеевой, Тарасова, Совхозная, Строителей. Суммарная нагрузка потребителей тепловой энергии к 2030 году составит 13 Гкал/ч. В настоящее время часть объектов уже построена и подключена к котельной № 1, вторая часть объектов в качестве источников тепловой энергии использует автономные газовые теплогенераторы.

10. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа.

В настоящее время на территории производственных зон (район 2-й Речки) расположена котельная № 7. Содержание данной котельной экономически нецелесообразно и убыточно. В 2017 году планируется вывод данной котельной из эксплуатации (нагрузка 1,16 Гкал/час) и перевод её потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения.

Потребители тепловой энергии по улице Промышленной на сегодняшний день присоединены непосредственно к тепловым сетям 1 контура котельной № 4 (по графику отпуска ТЭ 130/70). При такой схеме работы все элементы системы теплоснабжения взаимосвязаны наиболее тесным образом, что выражается в следующих недостатках:

- утечки теплоносителя из всех элементов системы теплоснабжения потребителей компенсируются централизованно подпиткой, осуществляемой в источнике тепла, что приводит к дополнительным затратам;
- возникает вероятность проникновения загрязняющих веществ в сетевую воду из отопительных приборов абонентов и загрязнения оборудования котельных;
- высокие тепловые потери.

С целью исключения влияния вышеуказанных факторов на систему теплоснабжения, в 2017 году планируется переключение всех потребителей по улице Промышленная с 1-го на 2-й контур (график 95/70) котельной № 4 по независимой схеме. Мероприятия предусмотрены к реализации ресурсоснабжающей организацией.

Перечень потребителей и тепловые нагрузки котельной № 4 представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч
1	ДСУ администрация	0,015
2	АЗС	0,012
3	ДЮСШ Виктория	0,285
4	ДСУ КПП	0,001
5	ДСУ гараж	0,462
6	Московская буровая компания	0,064
7	ПВ	0,016
	Итого	0,855

Перечень потребителей и тепловые нагрузки котельной № 7 представлены в таблице 10.2.

Таблица 10.2

№ п/п	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч
1	Корпус № 2	0,68
2	Корпус № 2 пристройка	0,067
3	Склад	0,001
4	ул. 2 Речка-2, гараж	0,063
5	ул. 2 Речка-2, общежитие	0,028
6	Общежитие	0,033
7	Общежитие	0,028
8	Производство бетона	0,03
9	Общежитие	0,023
10	Склад	0,109
11	Баня	0,002
12	Столовая	0,017
13	Бойлерная	0,007
14	Склад	0,032
15	Бытовка 1	0,001
16	Бытовка 3	0,007
17	Бытовка 2	0,007
18	Гараж ДСУ	0,145
19	ул. 2 Речка-2, гараж	0,01
20	ул. 2 Речка-2, кислородная станция	0,047
	Итого	1,337

11. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии представлены в таблице 11.

Таблица 11

№ п/п	Наименование перспективных мкр. застройки	Источники теплоснабжения (существующие)	Период застройки	Тепловая нагрузка мкр., Гкал/час (централизованное ТС)				
				2016	2017	2020	2024	2030
1	мкр. "Тасжрый" и "Молодежный"	котельная № 2 котельная № 1 котельная № 8 ЦТП "Тасжрый" автономное отопление	2016-2024	10,4	10,4	10,4	16,0	16,0
2	мкр. "Южный"		2017-2024	-	4,0	4,0	10,0	10,0
3	мкр. "Пантелеевой-Строителей-Совхозная-Геофизиков"	котельная № 1 ЦТП "Тасжрый" автономное отопление	2025-2030	11,0	11,0	11,0	13,0	13,0
4	мкр. "Окуневый"	автономное отопление		-	-	-	-	-
ИТОГО				21,4	25,4	25,4	39,0	39,0

12. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

Согласно пункту 30 главы 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей уста-

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

В настоящее время методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

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

1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

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 будут определены на каждом этапе развития после составления сметной документации.

2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную комплексную застройку во вновь осваиваемых районах города будут определены на каждом этапе развития после составления сметной документации.

3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения будут определены на каждом этапе развития после составления сметной документации.

4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных будут определены на каждом этапе развития после составления сметной документации.

5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения будут определены на каждом этапе развития после составления сметной документации.

6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки будет определена на каждом этапе развития после составления сметной документации.

7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса будет определена на каждом этапе развития после составления сметной документации.

8. Строительство и реконструкция насосных станций не предусмотрены.

Глава 8. Перспективные топливные балансы.

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 муниципального образования город Тарко-Сале.

Годовые расходы основного вида топлива на перспективу представлены в таблице 1.1.

Рис. 5
Объекты,
планируемые
к отключению

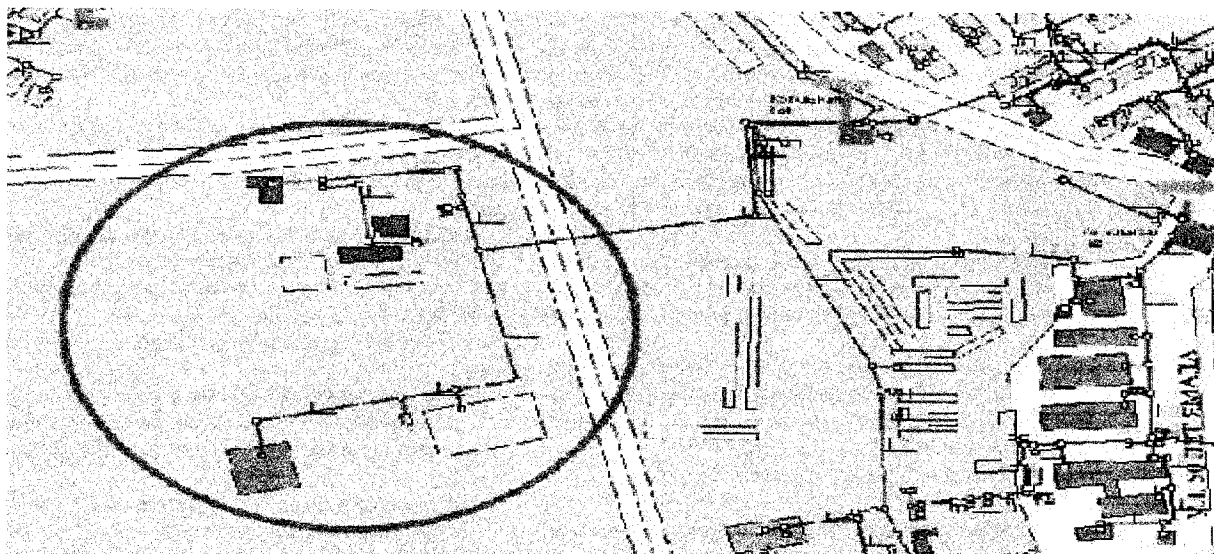


Таблица 1.1

№ п/п	Наименование источника	2016-2019		2020-2024		2025-2030	
		т.у.т./год	тыс.м ³ прир.газа	т.у.т.	тыс.м ³ прир.газа	т.у.т.	тыс.м ³ прир.газа
1	Котельная № 1	10295,90	8921,92	8481,62	7349,76	14460,65	12530,90
2	Котельная № 2	3916,75	3394,06	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная № 3	6253,59	5419,06	6253,59	5419,06	6253,59	5419,06
4	Котельная № 4	18145,17	15723,72	18785,17	16278,31	18785,17	16278,31
5	Котельная № 5	3378,87	2927,97	3378,87	2927,97	3378,87	2927,97
6	Котельная № 8	805,02	697,59	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Котельная 45 МВт	1371,35	1188,35	18389,60	15935,53	18389,60	15935,53

Часовые расходы топлива представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

№ п/п	Наименование источника	2016-2019		2020-2024		2025-2030	
		т.у.т./час	тыс.м ³ прир.газа	т.у.т.	тыс.м ³ прир.газа	т.у.т.	тыс.м ³ прир.газа
1	Котельная № 1	3,08	2,66	2,53	2,20	4,32	3,74
2	Котельная № 2	1,17	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная № 3	1,87	1,62	1,87	1,62	1,87	1,62
4	Котельная № 4	5,42	4,70	5,61	4,86	5,61	4,86
5	Котельная № 5	1,01	0,87	1,01	0,87	1,01	0,87
6	Котельная № 8	0,24	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Котельная 45 МВт	0,41	0,35	5,49	4,76	5,49	4,76

2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива представлены в таблице 2.

Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения.

Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (K_э).

Из 7-ми источников тепловой энергии систем теплоснабжения обеспечены резервными источниками электроснабжения котельные №№ 1, 2, 3, 4, 6, 7.

Значение K_э по данным источникам тепловой энергии принято равным 1.

Крышная котельная № 8 резервным источником электроснабжения не обеспечена.

Значение K_э по данному источнику тепловой энергии принято равным 0,6.

Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (K_в).

Из 7-ми источников тепловой энергии систем теплоснабжения котельные №№ 1, 2, 4, 6 обеспечены резервным источником водоснабжения.

Значение K_в по данным источникам тепловой энергии принято равным 1.

Котельные №№ 3, 7, 8 не обеспечены резервными источниками водоснабжения.

Значение K_в по данным источникам теплоснабжения принято равным 0,6.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (K_т).

Из 7-ми источников теплоснабжения, работающих на природном газе котельные № 1, 4 обеспечены резервным видом топлива (дизельное топливо).

На котельной № 4 на резервном виде топлива функционируют 2 котла ДЕ 16-14ГМ, при этом обеспечивается только 50% максимальной подключенной нагрузки.

Значение K_т по данным источникам тепловой энергии принято равным 1.

Котельные №№ 2, 3, 6, 7, 8 не обеспечены резервным топливом. Значение K_т по данным источникам тепловой энергии принято равным 0,5.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (K_п).

Из 7-ми систем теплоснабжения тепловая мощность источников тепловой энергии и пропускная способность тепловых сетей соответствуют расчетным тепловым нагрузкам потребителей.

Значение K_п по каждой системе теплоснабжения принято равным 1.

Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек (K_р).

Из 5-ти систем теплоснабжения для котельных №№ 1, 2, 3, 4, 6 резервирование элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек составляет менее 30% тепловых нагрузок подлежащих резервированию.

Котельные №№ 7 и 8 резервными источниками теплоснабжения не обеспечены.

Значение K_р по данным системам теплоснабжения принято равным 0,2.

Показатель технического состояния тепловых сетей (K_{тс}).

Во всех системах теплоснабжения техническое состояние тепловых сетей находится на высоком уровне. Общая протяженность эксплуатируемых тепловых сетей составляет 138,608 км, в том числе ветхих сетей 18,474 км (13,3%).

Показатель надежности тепловых сетей (K_{те}).

Таблица 2

Перечень котельных	Вид резервного топлива	Нормативы запасов топлива на 2014/2015 гг. по приказу Департамента тарифной политики, энергетики и ЖКК ЯНАО №33 от 30.05.2014 г., тыс. т		Наличие топлива на 01.01.16 г, т	Продолжительность работы на резервном топливе, суток		Наличие емкостей		
		Неснижаем. норматив запасов	ОНЗТ		План	Факт	Кол-во	Объем, м ³	т
Котельная № 1	ДТ	0,27	0,27	24,167	5	0,5	1	50	38
Котельная № 4	ДТ	0,25	0,25	313,329	5	6	1	1000	765

Показатель надежности тепловых сетей определяется как средний по частным показателям соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (K_p), уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек (K_p), технического состояния тепловых сетей (K_t), относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) и интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отктс}$).

Исходя из результатов расчетов надежности тепловых сетей от котельных №№ 1, 2, 3, 4, 6, 7 значение $K_{тс}$ принято равным 0,733.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отктс}$).

За год количество вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничениями отпуска тепловой энергии потребителям составило 67, показатель интенсивности отказов $I_{отктс}$ равен 0,967, что соответствует пределам от 0,6 до 1,2.

Для всех сетей теплоснабжения значение $K_{отктс}$ принято равным 0,6.

Показатель интенсивности отказов теплового источника ($K_{откит}$).

Вынужденных отказов тепловых источников с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям по причине нарушения электроснабжения, водоснабжения или топливоснабжения в 2015 году не выявлено. Значение показателя интенсивности отказов источника теплоснабжения принято равным 0.

Для всех источников тепловой энергии значение $K_{откит}$ принято равным 1.

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$).

Внеплановые отключения теплопотребляющих установок потребителей не выявлены. Величина относительного недоотпуска тепла принята равной 0%.

Для всех систем теплоснабжения значение $K_{нед}$ принято равным 1.

Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (K_r).

Фактическая численность ремонтного и оперативного персонала 97 чел., плановая нормативная численность составляет 97,3 чел.

Для всех систем теплоснабжения значение K_r принято равным 0,997.

Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием (K_m).

Фактическое наличие машин, специальных механизмов и оборудования составляет 21 ед. при нормативной плановой потребности 26 ед.

Для всех систем теплоснабжения значение K_m принято равным 0,746.

Показатель основных материально-технических ресурсов ($K_{тр}$).

Фактическое количество материально-технических ресурсов не соответствует плановому номенклатурному значению.

Для всех систем теплоснабжения значение $K_{тр}$ принято равным 0,663.

Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($K_{ист}$) для ведения аварийно-восстановительных работ.

Теплоснабжающая организация не обеспечена передвижными автономными источниками электроснабжения. О потребности в дополнительных передвижных автономных источниках электропитания не заявляет.

Значение $K_{ист}$ принято равным 0.

Показатель готовности к проведению восстановительных работ ($K_{гот}$).

Общий показатель готовности к проведению восстановительных работ в системе теплоснабжения принят исходя из полученных результатов по определению показателей:

укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (K_r);

оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием (K_m);

наличия основных материально-технических ресурсов ($K_{тр}$); укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ ($K_{ист}$).

Исходя из установленных критериев принимается оценка «ограниченная готовность» теплоснабжающей организации к проведению восстановительных работ в системе теплоснабжения.

Показатель бесперебойного теплоснабжения (K_j).

Жалобы от потребителей на работу систем теплоснабжения в отопительный период 2014/2015 годов в адрес теплоснабжающей организации не поступало.

Для всех систем теплоснабжения значение K_j принято равным 1.

Оценка надежности систем теплоснабжения.

Сводные результаты расчетов показателей надежности систем теплоснабжения, приведены в приложение к настоящему отчету.

Оценка надежности источников тепловой энергии.

Исходя из полученных результатов по определению показателей надежности электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии, а также наличия актов готовности к работе в отопительный период 2015/2016 годов:

по котельным №№ 1, 4 $K_э=1, K_в=1, K_т=1, K_и=1$. Данные источники тепловой энергии оцениваются как *высоконадежные*;

по котельным №№ 2, 6 $K_э=1, K_в=1, K_т=0,5, K_и=1$. Данные источники тепловой энергии оцениваются как *малонадежные*;

по котельным №№ 3, 7 $K_э=1, K_в=0,6, K_т=0,5, K_и=1$. Данные источники тепловой энергии оцениваются как *ненадежные*;

по крышной котельной № 8 $K_э=0,6, K_в=0,6, K_т=0,5, K_и=1$. Данные источники тепловой энергии оцениваются как *ненадежные*.

Оценка надежности тепловых сетей.

Исходя из полученных результатов расчетов надежности тепловых сетей от источников тепловой энергии значение $K_{тс}$ находится от 0,5 до 0,74 тепловые сети оцениваются как *малонадежные*.

Повышение оценки надежности тепловых сетей возможно при выполнении мероприятий по показателю, характеризующему техническое состояние тепловых сетей (K_p), показателю резервирования котельных и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек (K_p), показателю интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отктс}$).

Общая оценка надежности системы теплоснабжения.

Системы теплоснабжения по котельным №№ 1, 2, 4 оцениваются как *малонадежные*.

Системы теплоснабжения по котельным №№ 3, 6, 7, 8 оцениваются как *ненадежные*.

1. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии.

Безотказность - основной показатель соответствия предлагаемых в проекте технических решений нормативному требованию к безотказности. При расширении зоны действия теплоисточника и проектировании новых сетей необходимо учитывать нормативные (минимально допустимые) показатели надежности. Вероятность безотказной работы для различных элементов тепловой сети, а также для всей системы представлены в таблице 1.

Таблица 1

Элемент сети	Обозначение	Численное значение	Примечание
Источник тепла	рит	0,97	3 отказа за 100 лет
Тепловые сети	ртс	0,90	10 отказов за 100 лет
Абонент	ртп	0,99	1 отказ за 100 лет
Система централизованного теплоснабжения	ртгф	0,86	14 отказов за 100 лет

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

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

Перечень мероприятий представлен в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Мероприятие	Срок реализации, г.	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
1.	Источники тепловой энергии		
1.1.	Строительство новой котельной мощностью 45 МВт	2018-2020	определяется в ходе составления проектно-сметной документации
1.2.	Строительство котельной № 6	2016	73000,0
2.	Тепловые сети		
2.1.	Строительство тепловых сетей в новых микрорайонах	2016-2020	определяется в ходе составления проектно-сметной документации
2.2.	Строительство тепловых сетей при перераспределении нагрузок и магистральных тепловых сетей от новой котельной 45 МВт	2016-2024	определяется в ходе составления проектно-сметной документации
2.3.	Плановая замена ветхих тепловых сетей	2016-2030	определяется в ходе составления проектно-сметной документации

2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.

Мероприятия по ремонту и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей планируется осуществлять как за счет средств местного бюджета, так и за счет средств ресурсоснабжающей организации.

3. Расчеты эффективности инвестиций.

Расчет эффективности инвестиций будет выполнен по итогу составления сметной документации.

4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Расчеты будут произведены после определения сметной стоимости работ. Тарифы на тепловую энергию утверждаются регулирующим органом с учетом критериев доступности стоимости оказываемых услуг для населения.

Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.

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

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» **единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения** - 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 6 статьи 6 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации.

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

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае, если на территории поселения муниципального

образования город Тарко-Сале существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах города Тарко-Сале;

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

Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории города Тарко-Сале, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте.

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.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

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

- 3) В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами и обосновывается в схеме теплоснабжения.

- 4) 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.

- 5) Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

