

Общество с ограниченной ответственностью
Инженерный центр «КалидусСити»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

Н.В. Беляева



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ»
САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа «Охинский» Сахалинской области на период 2013 – 2028 годов	64236.СТ-ПСТ.000.000.
Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	64236.ОМ-ПСТ.001.000.
Приложение 1. Источники теплоснабжения. Тепловые сети. Тепловые нагрузки потребителей. Значения потребления тепловой энергии потребителями	64236.ОМ-ПСТ.001.001.
Приложение 2. Результаты гидравлических расчетов	64236.ОМ-ПСТ.001.002.
Приложение 3. Оценка надежности теплоснабжения	64236.ОМ-ПСТ.001.003.
Приложение 4. Графическая часть	64236.ОМ-ПСТ.001.004.
Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	64236.ОМ-ПСТ.002.000.
Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа	64236.ОМ-ПСТ.003.000.
Приложение 1. Инструкция пользователя	64236.ОМ-ПСТ.003.001.
Приложение 2. Руководство администратора	64236.ОМ-ПСТ.003.002.
Приложение 3. Графическая часть	64236.ОМ-ПСТ.003.003.
Книга 4. Мастер-план разработки схемы теплоснабжения	64236.ОМ-ПСТ.004.000.
Книга 5. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	64236.ОМ-ПСТ.005.000.
Приложение 1. Перспективные гидравлические режимы	64236.ОМ-ПСТ.005.001.
Книга 6. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок	64236.ОМ-ПСТ.006.000.
Книга 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	64236.ОМ-ПСТ.007.000.
Книга 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	64236.ОМ-ПСТ.008.000.
Книга 9. Перспективные топливные балансы	64236.ОМ-ПСТ.009.000.

Книга 10. Оценка надежности теплоснабжения	64236.ОМ-ПСТ.010.000.
Книга 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	64236.ОМ-ПСТ.011.000.
Книга 12. Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций	64236.ОМ-ПСТ.012.000.
Приложение 1. Графическая часть	64236.ОМ-ПСТ.012.001.

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц	7
Перечень рисунков	11
1 Общая часть	13
1.1 Территория и климат.....	13
1.2 Существующее положение в сфере теплоснабжения	13
1.2.1 Общая характеристика систем теплоснабжения	14
1.2.2 Установленная и располагаемая мощность энергоисточников	18
1.2.3 Существующие балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки	19
1.2.4 Отпуск тепла и топливопотребление энергоисточников	21
1.2.5 Тепловые сети	22
1.3 Основные проблемы организации теплоснабжения.....	32
1.3.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения.....	32
1.3.2 Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения	34
1.3.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	35
1.3.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	36
1.4 Базовые целевые показатели эффективности систем теплоснабжения 36	
2 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах городского округа «Охинский».....	45
2.1 Общие положения	45
2.2 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления	49
2.3 Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и приросты потребления тепловой энергии (мощности)	53
2.4 Объемы потребления и приросты потребления теплоносителя	61
3 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	62
3.1 Радиусы эффективного теплоснабжения теплоисточников	62
3.2 Описание существующих и перспективных зон действия источников теплоснабжения	63
3.2.1 Зоны действия Охинской ТЭЦ и муниципальных котельных.....	63
3.2.2 Зоны действия ведомственных котельных	64
3.3 Описание зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 64	
3.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода	64
3.4.1 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия Охинской ТЭЦ.....	64

3.4.2	Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Городские сети теплоснабжения»	68
3.4.3	Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных МУП «ЖКХ».....	70
4	Перспективные балансы теплоносителя	74
4.1	Перспективные объемы теплоносителя.....	74
4.1.1	Перспективные объемы теплоносителя в зоне действия ОАО «Охинская ТЭЦ».....	74
4.1.2	Перспективные объемы теплоносителя в зоне действия котельных ООО «Городские сети теплоснабжения»	76
4.1.3	Перспективные объемы теплоносителя в зоне действия котельных МУП «ЖКХ».....	79
4.2	Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети	84
4.3	Аварийные режимы подпитки тепловой сети	84
5	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	85
5.1	Общие положения.....	85
5.2	Предложения по реконструкции и техническому перевооружению источника теплоснабжения ОАО «Охинская ТЭЦ»	85
5.3	Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения ООО «Городские сети теплоснабжения»	86
5.4	Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения МУП «ЖКХ».....	89
6	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.....	91
6.1	Общие положения.....	91
6.2	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для ОАО «Охинская ТЭЦ»	91
6.3	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для ООО «Городские сети теплоснабжения».....	98
6.4	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для МУП «ЖКХ»	127
7	Перспективные топливные балансы	139
7.1	Перспективные топливные балансы Охинской ТЭЦ	139
7.2	Перспективные топливные балансы котельных ООО «Городские сети теплоснабжения»	145
7.3	Перспективные топливные балансы котельных МУП «ЖКХ»	150
8	Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	155
8.1	Финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	155

8.2	Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности	155
8.3	Эффективность инвестиций	159
8.3.1	Эффективность инвестиций в реализацию мероприятий, предложенных в рамках развития системы теплоснабжения ОАО «Охинская ТЭЦ»	159
8.3.2	Эффективность инвестиций в реализацию мероприятий, предложенных в рамках развития систем теплоснабжения ООО «Городские сети теплоснабжения»	161
8.3.3	Эффективность инвестиций в реализацию мероприятий, предложенных в рамках развития систем теплоснабжения МУП «ЖКХ»	169
8.4	Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	173
8.4.1	Ценовые последствия для потребителей ОАО «Охинская ТЭЦ» при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.....	173
8.4.2	Ценовые последствия для потребителей ООО «Городские сети теплоснабжения» при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	176
8.4.3	Ценовые последствия для потребителей МУП «ЖКХ» при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.....	180
8.5	Основные выводы	183
9	Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	187
10	Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	189
11	Решения по бесхозным тепловым сетям.....	190
12	Воздействие источников тепловой энергии на окружающую среду	191
13	Перспективные целевые показатели эффективности систем теплоснабжения.....	192

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Установленная, располагаемая и рабочая электрические мощности в 2011 – 2012 годах	18
Таблица 1.2 - Сведения о мощности муниципальных котельных	18
Таблица 1.3 - Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки Охинской ТЭЦ по состоянию на 01.01.2012, Гкал/ч	19
Таблица 1.4 - Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных по состоянию на 01.01.2012	20
Таблица 1.5 – Топливный баланс Охинской ТЭЦ за период времени с 2008 по 2012 годы	21
Таблица 1.6 – Потребление природного газа топлива котельными в натуральном и условном выражении	22
Таблица 1.7 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по назначению	25
Таблица 1.8 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по способам прокладки.....	26
Таблица 1.9 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей от котельных по годам прокладки	27
Таблица 1.10 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по диаметрам трубопроводов.....	27
Таблица 1.11 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по источникам тепловой энергии.....	28
Таблица 1.12 – Нормативные потери и затраты тепловой энергии и теплоносителя	29
Таблица 1.13 – Потери теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях предприятий.....	30
Таблица 1.14 – Потери теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях источников тепловой энергии	31
Таблица 1.15 - Базовые целевые показатели эффективности производства и отпуска тепловой и электрической энергии Охинской ТЭЦ	36
Таблица 1.16 - Базовые целевые показатели эффективности производства и отпуска тепловой энергии котельных.....	38
Таблица 1.17 – Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия Охинской ТЭЦ.....	40
Таблица 1.18 – Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 12	41
Таблица 1.19 – Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 15	41
Таблица 1.20 – Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 16	42
Таблица 1.21 – Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной КЕДР-4.....	43
Таблица 1.22 – Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной КЕДР-5.....	43
Таблица 1.23 – Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 22	44
Таблица 2.1 – Сводные показатели динамики жилой застройки городского округа «Охинский» на период до 2028 года нарастающим итогом, тыс. м ²	51
Таблица 2.2 – Сводные показатели динамики общественной застройки городского округа «Охинский» на период до 2028 года нарастающим итогом, тыс. м ²	51
Таблица 2.3 – Сводные показатели динамики жилой и общественной застроек городского округа «Охинский» на период до 2028 года нарастающим итогом, тыс.	

м ²	51
Таблица 2.4 – Сводные показатели спроса на тепловую мощность и потребление тепловой энергии для целей отопления и вентиляции и горячего водоснабжения всего жилищного фонда городского округа «Охинский» на период до 2028 года нарастающим итогом, Гкал/ч	54
Таблица 2.5 – Сводные показатели спроса на тепловую мощность и потребление тепловой энергии для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения всего общественного фонда городского округа «Охинский» на период до 2028 года нарастающим итогом, Гкал/ч	55
Таблица 2.6 – Сводные показатели спроса на тепловую мощность и тепловую энергию для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения всего жилищного и общественного фондов городского округа «Охинский» на период до 2028 года нарастающим итогом	56
Таблица 3.1 – Перспективный радиус эффективного теплоснабжения теплоисточников, км.....	62
Таблица 3.2 – Наименование поселений, расположенных в зонах действия котельных, и присоединенная нагрузка потребителей.....	63
Таблица 3.3 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия Охинской ТЭЦ, Гкал/ч.....	66
Таблица 3.4 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия котельной № 24, Гкал/ч	69
Таблица 3.5 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия котельной № 12, Гкал/ч	69
Таблица 3.6 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия котельной № 15, Гкал/ч	71
Таблица 3.7 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия котельной № 16, Гкал/ч	71
Таблица 3.8 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия котельной КЕДР 4, Гкал/ч.....	72
Таблица 3.9 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия котельной КЕДР 5, Гкал/ч.....	72
Таблица 3.10 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия котельной № 22, Гкал/ч	73
Таблица 4.1 – Перспективные балансы холодной воды и теплоносителя в зоне действия ОАО «Охинская ТЭЦ»	75
Таблица 4.2 – Перспективные балансы холодной воды и теплоносителя в зоне действия ООО «Городские сети теплоснабжения»	78
Таблица 4.3 – Перспективный баланс холодной воды и теплоносителя в зоне действия МУП «ЖКХ»	82
Таблица 5.1 – Предложения по реконструкции и техническому перевооружению энергоисточника ОАО «Охинская ТЭЦ»	85
Таблица 5.2 – Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии для ООО «Городские сети теплоснабжения»	86
Таблица 5.3 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии ООО «Городские сети теплоснабжения».....	87
Таблица 5.4 – Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии для МУП «ЖКХ»	89
Таблица 5.5 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии МУП «ЖКХ»	90
Таблица 6.1 – Структура предложений по строительству и реконструкции тепловых	

сетей и сооружений на них для ОАО «Охинская ТЭЦ»	92
Таблица 6.2 – Объемы строительства тепловых сетей для обеспечения подключения перспективных потребителей ОАО «Охинская ТЭЦ»	93
Таблица 6.3 – Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в т.ч. в связи с исчерпанием ресурса, для ОАО «Охинская ТЭЦ»	95
Таблица 6.4 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для ОАО «Охинская ТЭЦ»	96
Таблица 6.5 – Структура предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для ООО «Городские сети теплоснабжения»	98
Таблица 6.6 – Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в т.ч. в связи с исчерпанием ресурса, для ООО «Городские сети теплоснабжения»	99
Таблица 6.7 – Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения гидравлического режима (с увеличением диаметров трубопроводов) в зоне действия Охинской ТЭЦ для ООО «Городские сети теплоснабжения»	124
Таблица 6.8 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для ООО «Городские сети теплоснабжения»	125
Таблица 6.9 – Структура предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для МУП «ЖКХ»	127
Таблица 6.10 – Объемы строительства тепловых сетей для обеспечения подключения перспективных потребителей МУП «ЖКХ»	128
Таблица 6.11 – Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в т.ч. в связи с исчерпанием ресурса, для МУП «ЖКХ»	129
Таблица 6.12 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для МУП «ЖКХ»	135
Таблица 7.1 – Баланс выработки и отпуска электроэнергии на Охинской ТЭЦ на 2013-2028 годы	140
Таблица 7.2 – Баланс отпуска тепловой энергии на Охинской ТЭЦ на 2013-2028 годы	141
Таблица 7.3 – Баланс потребления топлива на Охинской ТЭЦ на 2013 - 2028 годы)	142
Таблица 7.4 – Перспективные значения выработки тепловой энергии котельными ООО «Городские сети теплоснабжения»	146
Таблица 7.5 – Затраты тепла на собственные нужды котельных ООО «Городские сети теплоснабжения»	146
Таблица 7.6 – Потери тепловой энергии в тепловых сетях от котельных ООО «Городские сети теплоснабжения»	146
Таблица 7.7 – Полезный отпуск тепла от котельных ООО «Городские сети теплоснабжения»	147
Таблица 7.8 – Перспективные значения УРУТ на котельных ООО «Городские сети теплоснабжения»	149
Таблица 7.9 – Прогнозное потребление топлива котельными ООО «Городские сети теплоснабжения»	149
Таблица 7.10 – Перспективные значения выработки тепловой энергии котельными МУП «ЖКХ»	151
Таблица 7.11 – Затраты тепла на собственные нужды котельных МУП «ЖКХ»	151
Таблица 7.12 – Потери тепловой энергии в тепловых сетях от котельных МУП «ЖКХ»	152

Таблица 7.13 – Полезный отпуск тепла от котельных МУП «ЖКХ».....	152
Таблица 7.14 – Перспективные значения УРУТ на котельных МУП «ЖКХ».....	154
Таблица 7.15 – Прогнозное потребление топлива котельными МУП «ЖКХ».....	154
Таблица 8.1 – Показатели экономической эффективности реконструкции тепловых сетей Охинской ТЭЦ для повышения надежности потребителей.....	160
Таблица 8.2 – Показатели экономической эффективности замены существующих котлов котельной №24 ООО «Городские сети теплоснабжения».....	162
Таблица 5.5 – Показатели экономической эффективности ввода в эксплуатацию модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 12 ООО «Городские сети теплоснабжения»	164
Таблица 8.4 – Показатели экономической эффективности реконструкции тепловых сетей для обеспечения гидравлического режима в зоне действия Охинской ТЭЦ (от ПНС до потребителей).....	166
Таблица 8.5 – Показатели экономической эффективности реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения в зоне действия Охинской ТЭЦ (от ПНС до потребителей).....	168
Таблица 8.6 – Показатели экономической эффективности замены существующих котлов котельной №16 и строительство новой блочной котельной в зоне действия котельной №15 МУП «ЖКХ»	170
Таблица 8.7 – Плата за подключение к системе теплоснабжения Охинской ТЭЦ, тыс. руб. с НДС / Гкал/ч.....	174
Таблица 8.8 – Плата за подключение к системе теплоснабжения Охинской ТЭЦ, тыс. руб. с НДС / Гкал/ч.....	181
Таблица 8.9 – Сводная таблица проектов развития систем теплоснабжения городского округа «Охинский»	184
Таблица 9.1 – Реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций, определённых в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения городского округа «Охинский».....	187
Таблица 13.1 - Перспективные целевые показатели эффективности производства и отпуска тепловой и электрической энергии Охинской ТЭЦ	193
Таблица 13.2 - Перспективные целевые показатели эффективности производства и отпуска тепловой энергии котельных ООО «Городские сети теплоснабжения»	195
Таблица 13.3 - Перспективные целевые показатели эффективности производства и отпуска тепловой энергии котельных МУП «ЖКХ»	196
Таблица 13.4 – Перспективные целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия Охинской ТЭЦ.....	199
Таблица 13.5 – Перспективные целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 12	201
Таблица 13.6 – Перспективные целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 15	202
Таблица 13.7 – Перспективные целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 16	204
Таблица 13.8 – Перспективные целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной КЕДР-4.....	205
Таблица 13.9 – Перспективные целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной КЕДР-5.....	206
Таблица 13.10 – Перспективные целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 22	208

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Основные источники тепловой энергии и их зоны действия на территории городского округа «Охинский».....	17
Рисунок 1.2 – Распределение протяженности квартальных сетей от ТЭЦ после ПНС в зависимости от диаметра.....	24
Рисунок 1.3 – Распределение протяженности квартальных сетей от котельных	24
Рисунок 1.4 - Распределение протяженности тепловых сетей по назначению.....	25
Рисунок 1.5 - Распределение материальной характеристики тепловых сетей по назначению.....	25
Рисунок 1.6 - Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей по диаметрам.....	28
Рисунок 1.7 - Распределение потерь тепловой энергии по эксплуатирующим предприятиям.....	30
Рисунок 1.8 - Распределение потерь по источникам тепловой энергии.....	31
Рисунок 2.1 – Фрагмент сетки кадастрового деления территории городского округа «Охинский».....	46
Рисунок 2.2 – Фрагмент сетки кадастрового деления территории города Оха	47
Рисунок 2.3 – Сводные показатели динамики жилой застройки городского округа «Охинский» на период до 2028 года	50
Рисунок 2.4 – Общая динамика строительных площадей жилищного и общественного фондов городского округа «Охинский» в период 2011 - 2028 годов	52
Рисунок 2.5 – Прогноз суммарного спроса на тепловую мощность и потребление тепловой энергии по городскому округу «Охинский» на период до 2028 года	57
Рисунок 2.6 – Структура прогноза суммарного прироста спроса на тепловую мощность по городскому округу «Охинский» на период до 2028 года.....	59
Рисунок 2.7 – Структура прогноза суммарного прироста спроса на потребление тепловой энергии по городскому округу «Охинский» на период до 2028 года	60
Рисунок 4.1 – Подпитка тепловой сети ТЭЦ-ПНС	74
Рисунок 4.2 – Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия котельной №12.....	76
Рисунок 4.3 – Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия котельной №24.....	77
Рисунок 4.4 – Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия котельной №15.....	79
Рисунок 4.5 – Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия котельной №16.....	79
Рисунок 4.6 – Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия МК КЕДР-4	80
Рисунок 4.7 – Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия МК КЕДР-5	80
Рисунок 4.8 – Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия Котельной №22.....	81
Рисунок 7.1 – Отпуск тепловой и электрической энергии на Охинской ТЭЦ на период до 2028 года.....	143
Рисунок 7.2 – Удельные расходы топлива на отпуск тепловой и электрической энергии на Охинской ТЭЦ на период до 2028 года	143
Рисунок 7.3 – Потребление топлива Охинской ТЭЦ на период до 2028 года	144
Рисунок 8.1 – Денежные потоки при реконструкции тепловых сетей Охинской ТЭЦ для повышения надежности потребителей	161
Рисунок 8.2 – Денежные потоки при замене существующих котлов котельной № 24	163
Рисунок 8.3 – Денежные потоки при вводе в эксплуатацию модульной котельной на	

базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 12 ООО «Городские сети теплоснабжения»	165
Рисунок 8.4 – Денежные потоки при реконструкции тепловых сетей для обеспечения гидравлического режима в зоне действия Охинской ТЭЦ (от ПНС до потребителей).....	167
Рисунок 8.5 – Денежные потоки при реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения в зоне действия Охинской ТЭЦ (от ПНС до потребителей).....	169
Рисунок 8.6 – Денежные потоки при замене существующих котлов котельной №16 и строительство новой блочной котельной в зоне действия котельной №15 МУП «ЖКХ»	171
Рисунок 8.7 – Денежные потоки при реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения в зоне действия котельных МУП «ЖКХ».....	172
Рисунок 8.8 – Прогноз цен на тепловую энергию при реконструкции тепловых сетей Охинской ТЭЦ для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	175
Рисунок 8.9 – Прогноз цен на тепловую энергию при замене существующих котлов котельной № 24 ООО «Городские сети теплоснабжения»	177
Рисунок 8.10 – Прогноз цен на тепловую энергию при вводе в эксплуатацию модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 12	178
Рисунок 8.11 – Прогноз цен на транспорт тепловой энергии при реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения в зоне действия Охинской ТЭЦ (от ПНС до потребителей).....	179
Рисунок 8.12 – Прогноз цен на тепловую энергию при реконструкции котельной №16 и строительстве новой блочной котельной в зоне действия существующей котельной № 15 МУП «ЖКХ»	180
Рисунок 8.13 – Прогноз цен на тепловую энергию при реконструкции тепловых сетей МУП «ЖКХ» для обеспечения нормативной надежности	182

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Территория и климат

Муниципальное образование городской округ «Охинский» расположено на Северо-Сахалинской равнине в северо-восточной части острова Сахалин. Территория городского округа представлена чередованием высоких равнин и заболоченных низин.

В городской округ «Охинский» входят город Оха и села Восточное, Колендо, Тунгор, Эхаби, Москальво, Некрасовка, Рыбновск, Рыбное, Сабо, Пильтун-2.

Согласно постановления Совета министров СССР от 03.01.1983 № 12 городской округ «Охинский» отнесен к районам Крайнего Севера. Город Оха относится к районам повышенной сейсмической активности.

Численность населения городского округа «Охинский» на начало 2012 года составляет 25009 человек, в том числе: 22349 человек – городское население, 2660 человек – сельское население.

Промышленность городского округа ориентирована на добычу нефти и газа.

Климат характеризуется как неблагоприятный для проживания, прежде всего из-за сильных ветров в холодное время года в сочетании с низкими температурами.

По климатическому районированию для строительства, в соответствии с СНиП 23-01-99(2003)* «Строительная климатология», территория относится к строительно-климатическому району ІГ, продолжительность отопительного периода составляет 266 дней, расчетная температура для отопления – минус 29 °С. Максимальная глубина промерзания глинистых и суглинистых грунтов составляет 190 см. Ветреная влажная погода летом обуславливает большое количество осадков на вертикальную поверхность - от 200 до 300 мм за дождь. Нормативный скоростной напор ветра составляет 73 кгс/см².

1.2 Существующее положение в сфере теплоснабжения

Анализ существующего состояния системы теплоснабжения городского округа «Охинский» приведен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа «Охинский» Сахалинской области на период 2013- 2028 годов. Книга 1 «Существующее положение в сфере производства, пе-

редачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» и в приложениях к указанному документу.

1.2.1 Общая характеристика систем теплоснабжения

В Охинском городском округе преобладает централизованное теплоснабжение. По материалам статистической отчетности по состоянию на конец 2011 года при общей площади жилищного фонда 711,4 тыс. м² к системам централизованного отопления подключено 659,7 тыс. м², по горячему водоснабжению 2,15 тыс. м². Общественно - деловая застройка также преимущественно подключена к системам централизованного теплоснабжения.

По состоянию на конец 2012 года, теплоснабжение общественного и жилищного фонда городского округа «Охинский» обеспечивают ОАО «Охинская ТЭЦ», ООО «Теплосети» (с 2013 года – ООО «Городские сети теплоснабжения») и МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство» муниципального образования городской округ «Охинский» (далее по тексту - МУП «ЖКХ»).

Охинская ТЭЦ расположена в нескольких километрах от города Оха и является единственным автономным источником электроснабжения Охинского района. Электроэнергия, вырабатываемая станцией, поставляется во все населённые пункты городского округа. ОАО «Охинская ТЭЦ» обеспечивает выработку и транспортировку тепловой энергии по магистральным тепловым сетям до границы балансовой принадлежности с ООО «Теплосети» с последующей ее реализацией значительной части потребителей города Оха. Граница балансовой принадлежности определена подкачивающей насосной станцией (далее по тексту – ПНС) ОАО «Охинская ТЭЦ»

ООО «Теплосети» осуществляет:

- передачу тепловой энергии потребителям города Оха от Охинской ТЭЦ;
- производство, передачу и реализацию тепловой энергии пяти потребителям города Оха от двух собственных котельных: № 12 и № 24.

Предприятие МУП «ЖКХ» осуществляет производство, передачу и реализацию тепловой энергии потребителям от пяти муниципальных котельных: №№ 15, 16 в селе Восточное, модульной котельной МК КЕДР-5 в селе Москальво, модульной котельной МК КЕДР-4 в селе Тунгор, котельной № 22 в селе Некрасовка

Теплоснабжение промышленных потребителей осуществляют Охинская ТЭЦ, имеющая одного потребителя пара, и собственные котельные предприятий, не участвующие в теплоснабжении общественного и жилищного фонда.

Общая нагрузка потребителей тепловой энергии, запитанных от муниципальных котельных и ТЭЦ, в горячей воде по городскому округу «Охинский» составляет 103,33 Гкал/ч, в паре 12,85 Гкал/ч

Величина присоединенной тепловой нагрузки жилищно-коммунального сектора по всему городскому округу в 2011 году составляла 73,87 Гкал/час, в том числе:

- в городе Оха – 67,08 Гкал/час;
- в селе Восточное – 1,78 Гкал/час;
- в селе Тунгор – 2,74 Гкал/час;
- в селе Москальво – 1,59 Гкал/час;
- в селе Некрасова – 1,80 Гкал/час.

Величина присоединенной тепловой нагрузки общественно-делового сектора по всему городскому округу в 2011 году составляла 29,46 Гкал/час, в том числе:

- в городе Оха – 28,34 Гкал/час;
- в селе Восточное – 0,30 Гкал/час;
- в селе Тунгор – 0,23 Гкал/час;
- в селе Москальво – 0,19 Гкал/час;
- в селе Некрасова – 0,40 Гкал/час.

Паровая нагрузка промышленных потребителей, снабжающихся от Охинской ТЭЦ, составляет 12,16 Гкал/ч. Паровая хозяйственно бытовая нагрузка котельной № 24 составляет 0,69 Гкал/ч.

Зоны действия источников тепловой энергии городского округа «Охинский»: представлены в разделе 4.

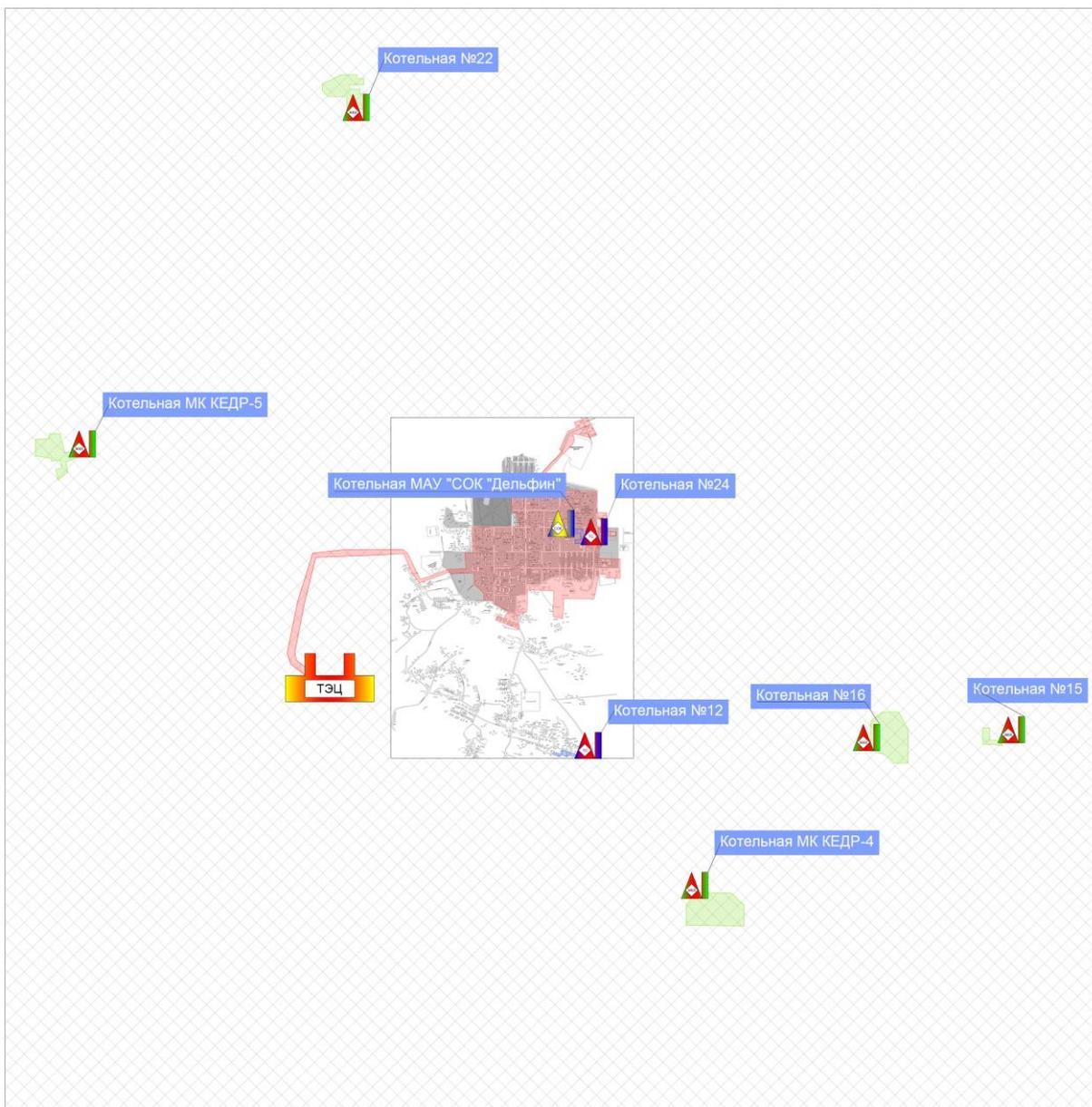
Общая протяженность тепловых сетей, эксплуатируемых вышеуказанными организациями, составляет 46,28 км в двухтрубном исчислении в т. ч.:

- ОАО «Охинская ТЭЦ» - 4,45 км;
- ООО «Теплосети» - 1,9 км;
- МУП «ЖКХ» - 9,93 км.

На территории городского округа действует ряд ведомственных и промышленных котельных, обеспечивающих собственные потребности предприятий в тепле.

Согласно предоставленной информации и не участвующих в теплоснабжении общественного фонда участвует котельная МАУ «СОК «Дельфин», имеющую присоединенную нагрузку в горячей воде 1,665 Гкал/ч.

Расположение основных источников тепловой энергии на территории городского округа «Охинский» представлено на рисунке 1.1.



Условные обозначения:	
	ОАО "Охинская ТЭЦ"
	Котельная_МУП "ЖКХ"
	Котельная_ООО "Теплосети"
	Котельная_ведомственная
	Автодорога
	Строение
Зоны действия энергоисточников_2012 г.:	
	ОАО "Охинская ТЭЦ"
	Котельные_МУП "ЖКХ"
	Котельные_ООО "Теплосети"

Рисунок 1.1 – Основные источники тепловой энергии и их зоны действия на территории городского округа «Охинский»

1.2.2 Установленная и располагаемая мощность энергоисточников

Установленная электрическая и тепловая мощность Охинской ТЭЦ по состоянию на 2012 год составляет соответственно 99,0 МВт и 216 Гкал/ч.

Тепловая мощность станции складывается из мощности теплофикационных отборов турбоагрегатов ПТ-25-90/10.

Данные об установленной, располагаемой и рабочей электрической и тепловой мощности Охинской ТЭЦ представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Установленная, располагаемая и рабочая электрические мощности в 2011 – 2012 годах

Год	Установленная электрическая мощность электростанции, кВт	Располагаемая электрическая мощность электростанции, кВт	Средняя за отчетный год рабочая электрическая мощность, кВт	Установленная тепловая мощность электростанции, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность электростанции, Гкал/ч
2011	99000	99000	81700	216	216
2012	99000	81036	76387	216	163

Изменение располагаемой мощности станции в 2012 году связано с началом демонтажа турбоагрегата ПТ-25-90/10, станционный № 6, с фундаментом и вспомогательным оборудованием, и монтажом фундамента под новую турбину.

Установленная тепловая мощность котельных, расположенных на территории городского округа «Охинский» по состоянию на 01.01.2013 составила около 32 Гкал/ч, в том числе:

- пяти котельных МУП «ЖКХ» - 22,39 Гкал/ч;
- двух муниципальных котельных ООО «Теплосети» - 4,96 Гкал/ч;
- ведомственных источников - около 5 Гкал/ч.

По предоставленной информации ограничения мощности на котельных отсутствуют.

Сведения о мощности муниципальных котельных представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Сведения о мощности муниципальных котельных

Наименование котельной	Установленная номинальная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность котельной, Гкал/ч
Муниципальные котельные, в т. ч.:	27,35	27,35
Котельная № 15 (с. Восточное)	1,35	1,35

Наименование котельной	Установленная номинальная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность котельной, Гкал/ч
Котельная № 16 (с. Восточное)	6,8	6,8
МК КЕДР-4 (с. Тунгор)	3,44	3,44
МК КЕДР-5 (с. Москальво)	3,44	3,44
Котельная № 22 (с. Некрасовка)	7,36	7,36
Котельная № 24 (г. Оха)	1,95	1,95
Котельная № 12 (г. Оха)	3,01	3,01

1.2.3 Существующие балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки

В таблице 1.3 представлен баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной договорной и фактической тепловой нагрузки Охинской ТЭЦ.

Таблица 1.3 - Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки Охинской ТЭЦ по состоянию на 01.01.2012, Гкал/ч

Наименование показателя		2008	2009	2010	2011	2012
ДОГОВОРНАЯ	Договорная тепловая нагрузка в горячей воде (без хознужд), в т. ч.:	105,3	100,2	95,7	95,4	93,1
	Коммунально-бытовая сфера, в т. ч.:	72,8	69,0	67,6	66,8	65,3
	Общественно-деловая сфера, в т. ч.:	32,0	30,7	27,6	28,2	27,4
	Промышленность	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
ФАКТИЧЕСКАЯ	Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (без хознужд), в т. ч.:	92,9	85,2	84,4	83,2	86,2
	Коммунально-бытовая сфера, в т. ч.:	64,2	58,7	59,7	58,3	60,5
	Общественно-деловая сфера, в т. ч.:	28,3	26,1	24,4	24,6	25,3
	Промышленность	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4
Потери при передаче, в т. ч.:		16,9	15,5	15,3	15,1	15,7
через изоляционные конструкции		13,7	12,6	12,5	12,3	12,8
с утечками теплоносителя		3,1	2,9	2,8	2,8	2,9
Хозяйственные нужды		1,34	1,3	1,24	1,19	1,35
Тепловые нагрузки на коллекторах ТЭЦ		111,1	102,0	101,0	99,5	103,3
Достигнутый максимум тепловой нагрузки		73,2	67,1	69,0	65,9	66,1
Достигнутый максимум тепловой нагрузки пересчитанный на температуру наружного воздуха принятую для проектирования систем отопления		92,9	85,2	84,4	83,2	86,2
Располагаемая тепловая мощность ТФУ		144	144	144	216	216

Наименование показателя	2008	2009	2010	2011	2012
Установленная тепловая мощность, в т. ч.:	216	216	216	216	216
регулируемых отопительных отборов паротурбинных агрегатов	144	144	144	216	216
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности по горячей воде (по договорной нагрузке)	20,5	27,0	31,8	104,4	105,9
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности по горячей воде (по фактической нагрузке)	32,9	42,0	43,0	116,5	112,8

Из приведенной выше таблицы следует, что резерв существующих мощностей теплофикационных отборов турбин присутствует на протяжении всего периода с 2008 года по настоящее время. В 2011 году резерв мощности составлял около 50 %.

Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной договорной тепловой нагрузки для котельных представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных по состоянию на 01.01.2012

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч			Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Доля резерва, %
					отопление	горячего водоснабжения	Всего		
Котельная № 15	1,35	1,35	0,035	0,015	0,33	0,03	0,36	0,94	70
Котельная № 16	6,8	6,8	0,140	0,138	1,42	-	1,42	5,10	75
МК КЕДР-4	3,44	3,44	0,175	0,247	2,74	-	2,74	0,28	8
МК КЕДР-5	3,44	3,44	0,264	0,089	1,59	-	1,59	1,50	44
Котельная № 22	7,36	7,36	0,368	0,206	1,73	-	1,73	5,06	69
Котельная № 24	1,95	1,95	0,016	0,316	0,694*	0,162	0,856	0,76	39
Котельная № 12	3,01	3,01	0,030	0,015	0,3	-	0,3	2,67	89
МАУ «СОК «Дельфин»	3,44	3,44	0,030	0,063	1,017	0,648	1,665	1,75	51
ИТОГО	30,79	30,79	1,058	1,089	9,821	0,84	10,661	18,05	59

*паровая нагрузка на хозяйные нужды потребителей

Анализ таблицы 1.4 показывает, что:

- суммарная установленная тепловая мощность котельных, рассматриваемых в схеме теплоснабжения, составляет 30,79 Гкал/ч;

- суммарная присоединённая нагрузка потребителей Охинского городского округа по состоянию на 01.01.2012 составляет 10,66 Гкал/ч;
- на всех котельных имеется резерв располагаемой тепловой мощности, суммарный резерв тепловой мощности для котельных составляет 18,05 Гкал/ч;
- значительные резервы тепловой мощности наблюдаются на котельной № 16 (75 % располагаемой мощности) и котельной № 22 (69 %), т.е. данные котельные имеют низкую загрузку оборудования;
- наименьший резерв располагаемой тепловой мощности имеет котельная № 4 - 8 % от располагаемой мощности, т. е. подключение дополнительных тепловых нагрузок к данной котельной существенно ограничено.

1.2.4 Отпуск тепла и топливопотребление энергоисточников

Основным проектным и фактически используемым видом топлива для всех энергоисточников городского округа «Охинский» является газ.

В таблице 1.5 представлен топливный баланс Охинской ТЭЦ по топливу за период времени с 2008 по 2012 годы.

Таблица 1.5 – Топливный баланс Охинской ТЭЦ за период времени с 2008 по 2012 годы

Статья приход/расход	Единица измерения	Значение				
		2008	2009	2010	2011	2012
Приход						
Природный газ	тыс.м ³	141980	138051	146817	135866	129783,3
Дизельное топливо	итого	75	72	84	6	16
	в т. ч. на производство э/э и тепла	19,077	16,913	42,071	6,299	16,02
Расход						
Природный газ на выработку тепловой и эл. энергии	тыс.м ³	141940	138041	146777	135826	129743,3
Природный газ на столовую	тыс.м ³	40	40	40	40	40
Дизельное топливо	итого	40,1	75	86	15,1	4
	в т. ч. на производство э/э и тепла	20,9	20,5	43,9	15,1	3,52
Остаток*						
Нефть сырая	т	34	34	34	34	34
Диз.топливо	т	-	14	11	9	0

*на начало года

Рабочим и резервным топливом для котельных также служит природный газ Сахалинского месторождения.

Включение дизельгенерирующего оборудования на котельных для обеспечения функционирования тепловой системы при аварийном отключении подачи электроэнергии и выхода из эксплуатации основного оборудования проводилось на кратковременный период времени. Расход дизельного топлива в общем объеме потребления топлива является незначительным, менее 1 % в год.

В таблице 1.6 представлено потребление основного топлива котельными за 2010 - 2012 годы.

Таблица 1.6 – Потребление природного газа топлива котельными в натуральном и условном выражении

Вид топлива	Потребление топлива, т у.т.		Потребление топлива, тыс. м ³		Количество тепловой энергии, отпущенной в сети, Гкал	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Котельная № 15 (с. Восточное)	468,8	364,8	403,7	314,1	1475	1839
Котельная № 16 (с. Восточное)	1141,7	1159,5	985,7	1001,0	5799	5898
МК КЕДР-4 (с. Тунгор)	1917,1	1914,1	1654,1	1651,5	10986	11802
МК КЕДР-5 (с. Москальво)	1178,8	1128,9	1017,1	974,0	6361	6979
Котельная № 22 (с. Некрасовка)	нет данных	438,5	нет данных	378,0	нет данных	2552
Котельная № 24 (г. Оха)	519,8	нет достоверных данных	447,6	нет достоверных данных	5163	5692
Котельная № 12 (г. Оха)	514,1	414,9	442,7	357,7	1801	1432

1.2.5 Тепловые сети

Основными предприятиями, эксплуатирующими тепловые сети на территории городского округа «Охинский» по состоянию на начало 2012 года, являются:

- ОАО «Охинская ТЭЦ»;
- ООО «Теплосети» (с 2013 года – ООО «Городские сети теплоснабжения»);
- МУП «ЖКХ».

На балансе ОАО «Охинская ТЭЦ» находится 5,3 км тепловых сетей в двухтрубном исчислении.

Тепловая сеть ОАО «Охинская ТЭЦ» предназначена для транспортировки

тепловой энергии от Охинской ТЭЦ до границы балансовой принадлежности с ООО «Теплосети». В качестве границы раздела определена ПНС Охинской ТЭЦ.

От границы балансовой принадлежности до конечных потребителей транспортировка и распределение тепловой энергии осуществляется ООО «Теплосети». На балансе предприятия находится 32,6 км тепловых сетей в двухтрубном исчислении. Кроме передачи тепловой энергии от ТЭЦ предприятие осуществляет транспортировку тепловой энергии от котельной № 12.

Предприятие МУП «ЖКХ» осуществляет производство, передачу и реализацию тепловой энергии потребителям с. Восточное, с. Тунгор, с. Москальво, с. Некрасовка городского округа «Охинский». Предприятие эксплуатирует пять котельных и их тепловые сети. Тепловые сети имеют протяженность 9,6 км в двухтрубном исчислении.

На территории Охинского городского округа пролегает одна магистральная сеть от ТЭЦ, распределительные сети внутри жилых кварталов после подкачивающей насосной станции и распределительные сети от котельных.

Протяженность магистральных трубопроводов составляет 4,45 км в двухтрубном исчислении. Диаметр трубопровода на выводе станции равен 800 мм и является доминирующим на всей протяженности сети – 92 %, 8 % трубопроводов магистральной сети имеет диаметр 600 мм. Прокладка данной сети преимущественно надземная, которая составляет 89 % от общей протяженности сети.

Распределительные сети внутри жилых кварталов являются сетями отопления, по которым тепловая энергия подается в системы отопления зданий. На рисунке 1.2 представлено распределение протяженности квартальных тепловых сетей после ПНС в зависимости от диаметра. Как видно, большинство трубопроводов проложено с диаметром 100 мм и 150 мм. В отличие от магистральной сети, при прокладке квартальных чаще применялась подземная прокладка – 84% от всей протяженности распределительных сетей после ПНС.

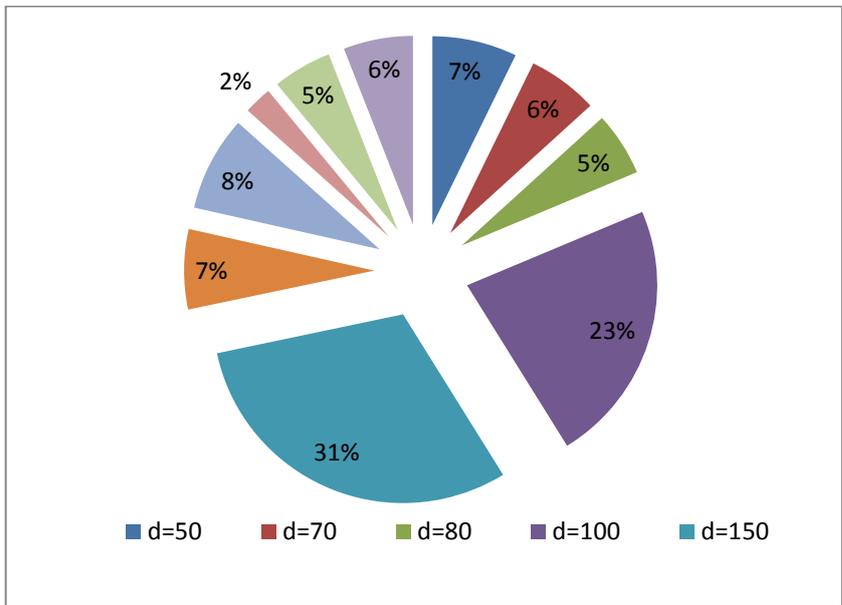


Рисунок 1.2 – Распределение протяженности квартальных сетей от ТЭЦ после ПНС в зависимости от диаметра

Распределительные тепловые сети от котельных представляют собой сети отопления, за исключением сетей от котельной № 15 с. Восточное, где присутствуют также и сети горячего водоснабжения.. Длина сетей ГВС составляет 48 м в однострубно исчислении диаметром 50 мм; сети проложены подземным способом. Длина сетей отопления от котельных составляет около 10 км в двухтрубно исчислении, при этом 87 % данных сетей проложено надземно. На рисунке 1.3 приведено распределение квартальных сетей от котельных в зависимости от диаметра. Преимущественно данные сети имеют условные диаметры 100, 150, а также 50 и 70 мм.

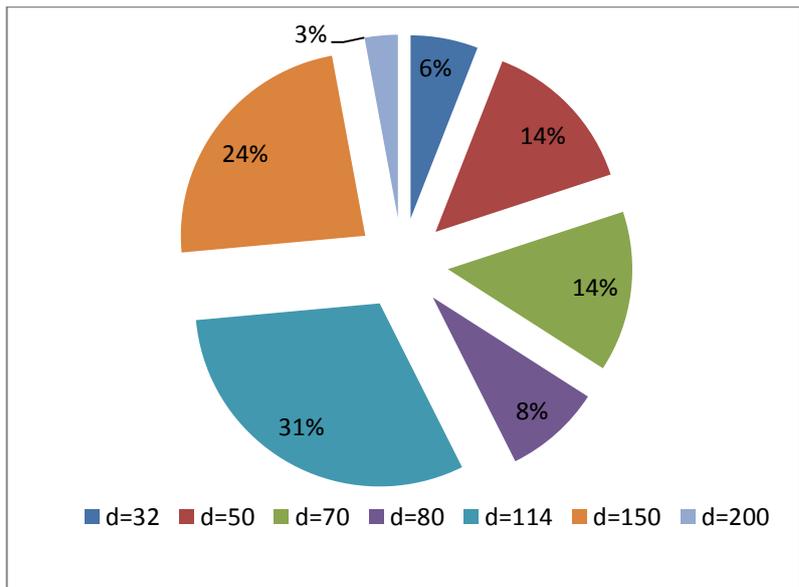


Рисунок 1.3 – Распределение протяженности квартальных сетей от котельных в зависимости от диаметра

В таблице 1.7 показано распределение протяженности трубопроводов и их материальной характеристики по назначению. Эти же данные представлены на рисунках 1.4 и 1.5.

Таблица 1.7 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по назначению

Тип тепловых сетей	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
Магистральные	8 905	7 170
Распределительные от ПНС	63 796	11 258
Распределительные от котельных	19 864	2 030
Всего	92 565	20 458

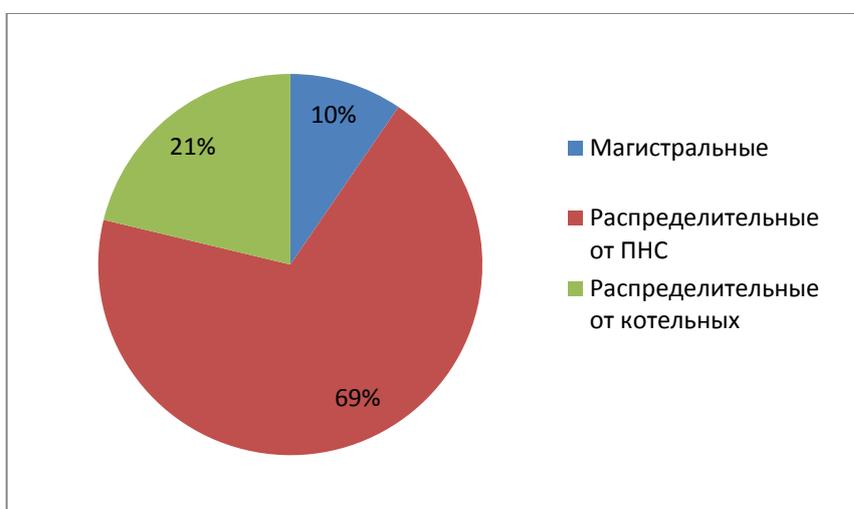


Рисунок 1.4 - Распределение протяженности тепловых сетей по назначению

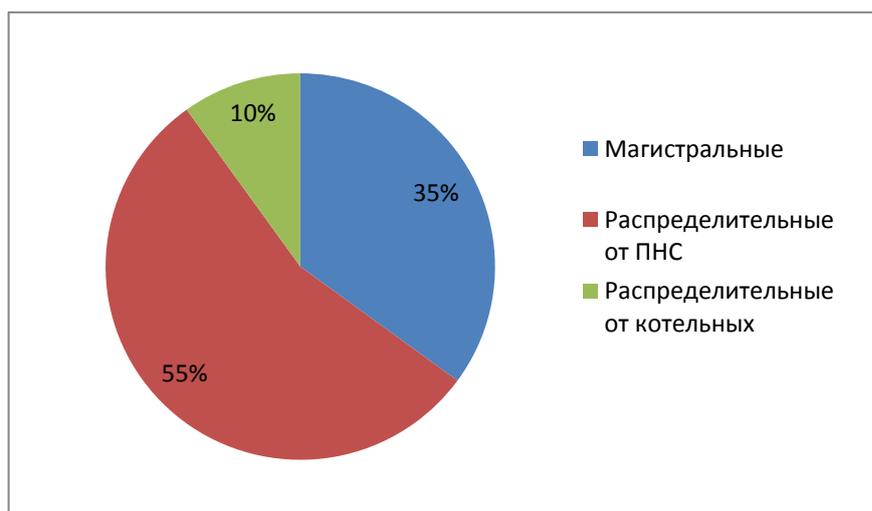


Рисунок 1.5 - Распределение материальной характеристики тепловых сетей по назначению

Наибольшая протяженность тепловых сетей приходится на распределительные тепловые сети после ПНС. Их доля составляет 69 %, доля распределительных тепловых сетей от котельных составляет 21 %, доля магистральных тепловых сетей - 10 % (рисунок 1.4). По материальной характеристике доминируют также распределительные сети после ПНС, но при этом доля материальной характеристики магистральной тепловой сети возрастает и достигает 35 % (рисунок 1.5). Это связано с тем, что магистральные тепловые сети представляет собой трубопроводы большого диаметра.

В таблице 1.8 показано распределение протяженности трубопроводов и их материальной характеристики по способам прокладки. В качестве тепловой изоляции в основном используется минеральная вата.

Таблица 1.8 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по способам прокладки

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однетрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
Подземный	71 684	12 106
Надземный	20 881	8 352
Всего	92 565	20 458

Как следует из представленных данных, основной способ прокладки тепловой сети в городском округе «Охинский» – подземный. На долю подземной прокладки приходится 77 % от протяженности всех трубопроводов. По материальной характеристике также преобладают сети подземной прокладки, но здесь их доля значительно ниже, так как магистральная сеть проложена, в основном, надземным способом.

Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки (реконструкции) на всей территории городского округа показать не представляется возможным в силу отсутствия исходной информации по тепловым сетям от ТЭЦ. Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей от котельных представлено в таблице 1.9. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 1.9 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей от котельных по годам прокладки

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
до 1990	-	-
с 1991 по 1998	5 758	565
с 1999 по 2003	3 802	404
после 2004	10 304	1 061
Всего	19 864	2 030

Максимальную протяженность из трубопроводов тепловых сетей от котельных имеют трубопроводы, проложенные после 2004 года. Трубопроводы от котельных имеют срок службы не более 17 лет (самый ранний год прокладки - 1995).

Протяженность и материальная характеристика трубопроводов различного диаметра представлены в таблице 1.10 и на рисунке 1.6.

Таблица 1.10 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по диаметрам трубопроводов

Диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
25	60	2
32	1 356	43
50	7 357	395
70	6 622	502
80	5 154	454
100	20 456	2 123
150	24 072	3 741
200	4 935	1 044
250	5 173	1 301
300	1 518	484
400	3 193	1 296
500	3 763	1 903
600	696	439
800	8 209	6 731
Всего	92 565	20 458

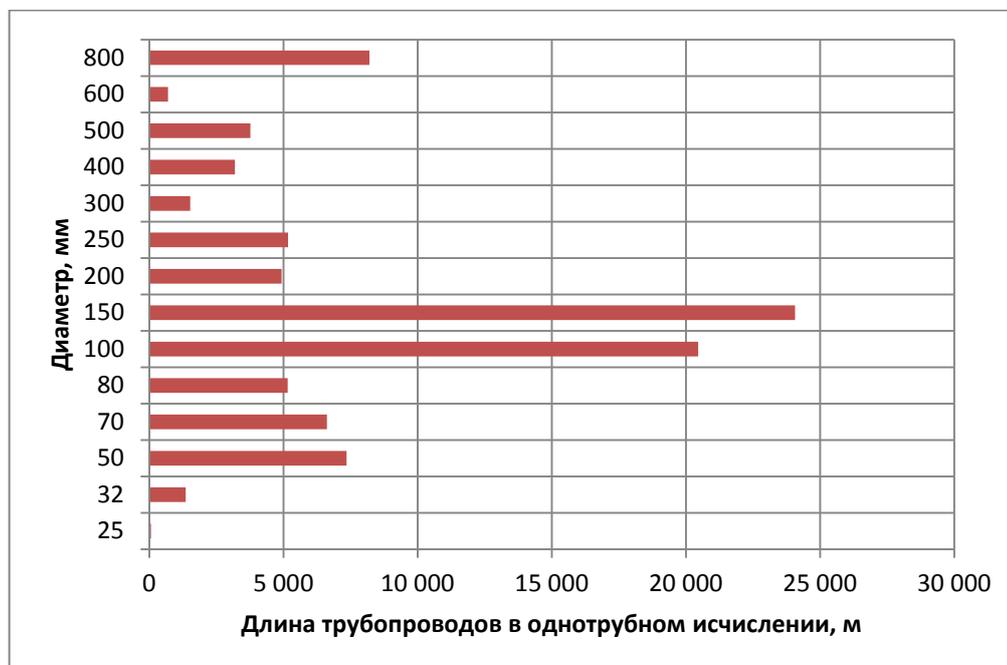


Рисунок 1.6 - Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей по диаметрам

Как следует из рисунка, по протяженности преобладают трубопроводы с диаметром от 100 и 150 мм. Кроме того, значительная часть трубопроводов имеет диаметр 800 мм, что является свидетельством наличия протяженной магистральной сети от крупного источника тепловой энергии Охинской ТЭЦ.

В таблице 1.11 представлены данные по протяженности и материальной характеристике трубопроводов тепловых сетей для различных источников тепловой энергии.

Таблица 1.11 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по источникам тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Протяженность трубопроводов в однострубно-ном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
Охинская ТЭЦ	72 701	18 428
Котельная №12	574	55
Котельная №24	Исходная информация не предоставлена	
Котельная №15 (с. Восточное)	470	39
Котельная №16 (с. Восточное)	3 746	376
Котельная КЕДР-4 (п. Тунгор)	6 346	709
Котельная КЕДР-5 (п. Москальво)	2 718	298
Котельная №22 (с. Некрасовка)	6 010	552
Всего	92 565	20 458

Расчетные значения нормативных потерь и затрат тепловой энергии и тепло-

носителя при передаче тепловой энергии приведены в таблице 1.12.

Таблица 1.12 – Нормативные потери и затраты тепловой энергии и теплоносителя

Балансовая принадлежность	Потери и затраты теплоносителя, м ³	Потери тепловой энергии с потерями и затратами теплоносителя, Гкал	Потери тепловой энергии через тепловую изоляцию, Гкал	Суммарные потери тепловой энергии, Гкал
ОАО «Охинская ТЭЦ»	117 256	4 884	17 824	22 708
ООО «Теплосети»	46 468	3 177	27 468	30 645
МУП «ЖКХ»	2 764	154	5 067	5 222
Всего	166 488	8 216	50 359	58 575

При расчетах норматива потерь тепловой энергии через тепловую изоляцию трубопроводов тепловых сетей ОАО «Охинская ТЭЦ» были использованы результаты испытаний на фактические потери.

Для проведения дальнейшего анализа потерь тепловой энергии, определения потерь в тепловых сетях отдельных источников тепловой энергии и определения мощности потерь при температуре наружного воздуха, равной температуре для проектирования систем отопления (минус 29 °С), были проведены дополнительные расчеты. Расчеты проводились с использованием характеристик участков тепловых сетей, представленных предприятиями. Для тепловой сети ОАО «Охинская ТЭЦ» были определены потери в сетях с использованием поправочных коэффициентов без учета ограничений. Кроме того, были использованы данные о фактической подпитке тепловой сети ТЭЦ за 2012 год. На основании этих данных были определены фактические значения потерь и затрат теплоносителя и тепловой энергии с потерями и затратами теплоносителя для тепловой сети ТЭЦ.

В таблице 1.13 представлены потери тепловой энергии в тепловых сетях для всех теплосетевых организаций. При составлении этой таблицы были использованы данные о нормативных потерях (таблица 1.12), дополненные данными о фактических потерях в тепловой сети ТЭЦ. Разделение фактических значений потерь и затрат теплоносителя и тепловой энергии между ОАО «Охинская ТЭЦ» и ООО «Теплосети» проведено пропорционально объемам тепловых сетей.

Таблица 1.13 – Потери теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях предприятий

Балансовая принадлежность	Потери и затраты теплоносителя, м ³	Потери тепловой энергии с потерями и затратами теплоносителя, Гкал	Потери тепловой энергии через тепловую изоляцию, Гкал	Суммарные потери тепловой энергии, Гкал
ОАО «Охинская ТЭЦ»	196 697	11 397	22 880	34 278
ООО «Теплосети»	79 205	5 144	27 468	32 612
МУП «ЖКХ»	2 764	154	5 067	5 222
Всего	278 667	16 696	55 415	72 111

Суммарные потери тепловой энергии в тепловых сетях составили 72,1 тыс. Гкал. При этом доля потерь через тепловую изоляцию равна 77 %, доля потерь с теплоносителем – 23 %. Наибольшие потери, около 48%, приходятся на тепловые сети ОАО «Теплосети» (рисунок 1.7).

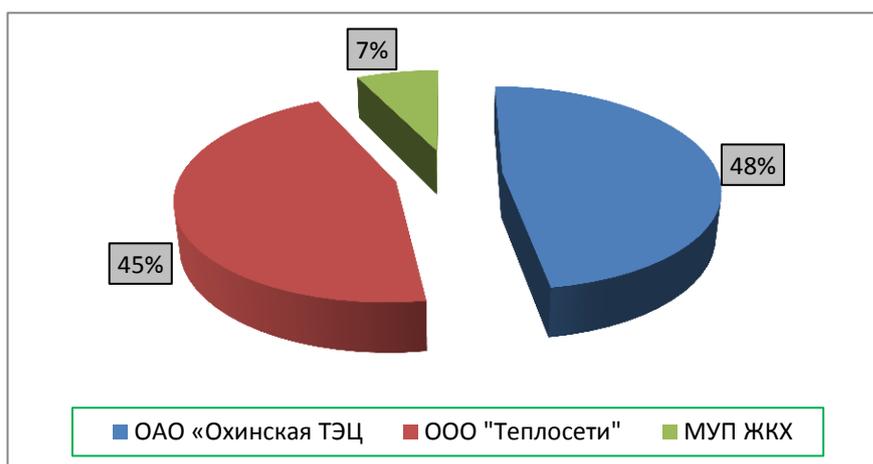


Рисунок 1.7 - Распределение потерь тепловой энергии по эксплуатирующим предприятиям

Полученные данные позволили также определить потери теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях каждого источника. Соответствующие данные приводятся в таблице 1.14. В этой таблице дополнительно показаны часовые потери тепловой энергии (потери тепловой мощности) при температуре наружного воздуха равной температуре для проектирования систем отопления (минус 29 °С).

Таблица 1.14 – Потери теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях источников тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Потери и затраты теплоносителя, м ³	Потери тепловой энергии с потерями и затратами теплоносителя, Гкал	Потери тепловой энергии через тепловую изоляцию, Гкал	Суммарные потери тепловой энергии, Гкал	Потери мощности, Гкал/ч
ТЭЦ	275 837	16 538	50 204	66 742	15,682
Котельная № 12	65	4	144	148	0,033
Котельная № 15	38	2	119	121	0,027
Котельная № 16	536	30	1 097	1 127	0,249
Котельная КЕДР-4	951	54	1 723	1 777	0,402
Котельная КЕДР-5	402	23	683	706	0,153
Котельная № 22	836	45	1 446	1 491	0,327
Всего	278 667	16 696	55 415	72 111	16,873

Максимальные потери наблюдаются в тепловых сетях Охинской ТЭЦ (рисунок 1.8). На их долю приходится 92,6 % всех потерь.

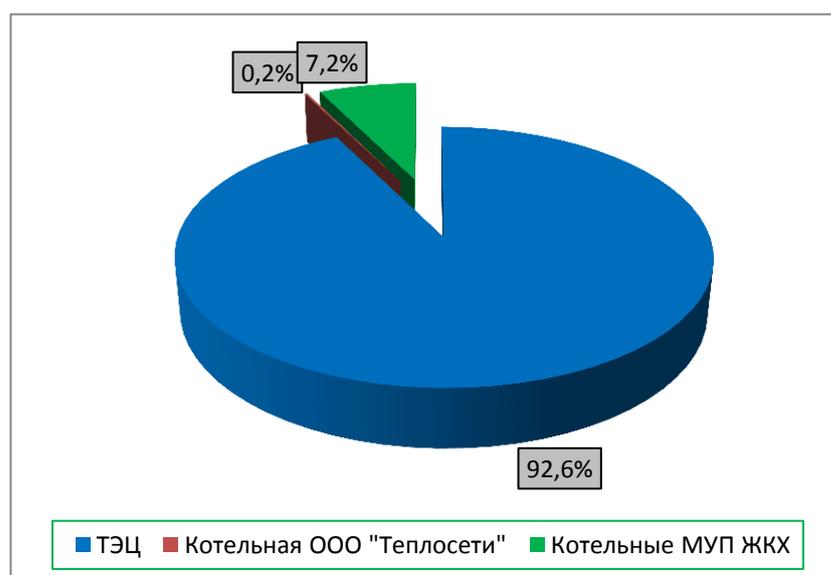


Рисунок 1.8 - Распределение потерь по источникам тепловой энергии

Полученные значения нормативных потерь могут быть использованы для оценки фактических потерь в тепловых сетях. Для тепловой сети ОАО «Охинская ТЭЦ», на которой были проведены испытания на тепловые потери через тепловую изоляцию и известны фактические потери с утечками, представленные в таблице 3.6 потери являются достоверной оценкой фактических потерь в тепловых сетях этого предприятия.

Для тепловых сетей остальных предприятий испытаний на тепловые потери не проводились. В этих условиях определение фактических потерь возможно толь-

ко при полном оснащении всех потребителей приборами учета, или воспользоваться результатами определения фактических потерь, полученными при проведении энергетических обследований различных теплосетевых организаций. Опыт таких обследований свидетельствует о том, что отношение фактических потерь к нормативным для распределительных тепловых сетей составляет $1,5 \div 2$.

Потери тепловой энергии с утечками теплоносителя могут значительно отличаться от нормативных значений. Для тепловой сети ООО «Теплосети» приводятся потери с утечками, основанные на измерениях подпитки тепловой сети. Возможная значительная погрешность в определении этой составляющей тепловых потерь на суммарные потери в тепловых сетях котельных сказывается незначительно, так как потери через тепловую изоляцию намного превышают потери с утечками.

С учетом всего вышесказанного фактические потери в тепловых сетях Охинского городского округа можно оценить как величину примерно равную $88 \div 105$ тыс. Гкал в год.

1.3 Основные проблемы организации теплоснабжения

1.3.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения

1 В системах централизованного теплоснабжения городского округа «Охинский» регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется на источниках тепловой энергии.

Основным источником тепловой энергии является Охинская ТЭЦ. Температурный график отпуска тепловой энергии в сети является график $130-70$ °С. Анализ фактических данных показал, что при температуре наружного воздуха ниже 20 °С наблюдается неутвержденная срезка температурного графика.

Для компенсации отклонений температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зоне срезки от значений, требуемых для нормального функционирования систем отопления потребителей, центральное качественное регулирование на источнике необходимо дополнить регулированием на вводе зданий.

В зоне срезки температурного графика обеспечение подачи требуемого объема тепловой энергии в системы отопления зданий может быть осуществлено

только увеличением расхода теплоносителя от источника тепловой энергии. Однако такая возможность не всегда реализуема на практике, так как может потребовать существенного изменения гидравлического режима работы тепловой магистрали. В этих условиях температура воды в подающих трубопроводах систем отопления зданий становится ниже расчетного значения, что приводит к недотопам зданий при низких температурах наружного воздуха.

В настоящее время системы отопления большинства потребителей подключены к тепловым сетям через элеваторные узлы, которые существенно ограничивают регулирование подачи тепловой энергии в зоне срезки температурного графика с помощью увеличения расхода теплоносителя. Очень часто это заставляет потребителей использовать элеваторные сопла с диаметром, превышающим расчетное значение. В результате этого повышенный расход сетевой воды сохраняется и при более высоких температурах наружного воздуха, что приводит к повышению температуры сетевой воды в обратных трубопроводах, перетопам зданий и увеличению затрат электроэнергии на перекачку теплоносителя.

На сложившуюся ситуацию оказывает влияние то, что системы централизованного теплоснабжения городского округа «Охинский» имеют развитую сеть трубопроводов. В этих условиях обеспечить расчетную подачу тепловой энергии потребителям можно лишь дополнив регулирование на источнике тепловой энергии групповым местным автоматическим регулированием у потребителей.

2 На котельной № 24 ООО «Городские сети теплоснабжения» паровой котел Е-1,0-0,9М ст. №1 к 2016-2017 годам. исчерпает свой эксплуатационный ресурс и будет непригоден к дальнейшей эксплуатации.

3 На котельной № 24 ООО «Городские сети теплоснабжения» паровой котел Е-1,0-0,9М ст. №3 к 2016-2017 годам исчерпает свой эксплуатационный ресурс и будет непригоден к дальнейшей эксплуатации.

4 На котельной № 24 ООО «Городские сети теплоснабжения» паровой котел Е-1,0-0,9М ст. №2 к 2016-2017 годам исчерпает свой эксплуатационный ресурс и будет непригоден к дальнейшей эксплуатации.

5 Для котельной № 12 ООО «Городские сети теплоснабжения» коэффициент использования установленной тепловой мощности составляет 0,11, т.е. тепловые мощности котельной имеют крайне низкую загрузку (котельная осуществляет теплоснабжение нескольких жилых домов). Следствием данной ситуации являются высокие эксплуатационные затраты при функционировании данной котельной.

6 На котельной №15 МУП «ЖКХ» морально и физически устаревший котел Универсал-6М ст. №1 на данный момент исчерпал свой эксплуатационный ресурс и непригоден к дальнейшей эксплуатации. При этом коэффициент использования установленной тепловой мощности составляет 0,3, т.е. тепловые мощности котельной имеют низкую загрузку.

7 На котельной №16 МУП «ЖКХ» котлы Д-1500 и ВУЛКАН к 2013-2014 годам исчерпают свой эксплуатационный ресурс и будут непригодны к дальнейшей эксплуатации.

8 На котельной №16 МУП «ЖКХ» котел КВГМ-4 к 2017-2018 годам исчерпает свой эксплуатационный ресурс и будет непригоден к дальнейшей эксплуатации. Таким образом к 2018 году все топливоиспользующее оборудование котельной №16 МУП «ЖКХ» исчерпает свой эксплуатационный ресурс.

1.3.2 Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения

1 Износ тепловых сетей составляет около 80 %, т.е. 80 %, или около 38 км трубопроводов в двухтрубном исчислении имеют срок службы более 20 лет.

2 Большая протяженность тепловых сетей и значительная доля изношенных тепловых сетей обуславливает высокие тепловые потери. По результатам испытаний тепловой магистрали ТЭЦ - ПНС на тепловые потери через изоляцию были определены коэффициенты отношения фактических потерь с поверхности изоляции к нормативным значениям. Значения поправочных коэффициентов составили для подающего трубопровода 1,85, для обратного трубопровода – 1,72. Полученные данные свидетельствуют о том, что фактические потери превышают современные нормы в 3,5-4 раза.

3 В соответствии с существующими планами ОАО «Охинская ТЭЦ» с 2013 года выводится из эксплуатации турбоагрегат ПТ-25-90/10, , стационарный № 6 . Взамен данного турбоагрегата в 2015 году будет введен турбоагрегат ПТ-25/30 -8,8-1,01-1. В 2013 - 2014 годах установленная тепловая мощность Охинской ТЭЦ будет складываться из установленной мощности турбины № 5, введенной в 2011 году (тепловая мощность отборов - 72 Гкал/ч), и турбины № 4, введенной в 1969 году (тепловая мощность отборов - 72 Гкал/ч). Турбина № 4 на данный момент практически выработала свой эксплуатационный ресурс и выведена в ре-

зерв для обеспечения надёжности работы станции с условием минимальной наработкой часов. При этом фактические тепловые нагрузки при расчетной температуре наружного воздуха на коллекторах ТЭЦ (с учетом потерь в тепловых сетях) оцениваются на уровне 103,2 Гкал/ч в 2013 г. и 102,8 Гкал/ч в 2014 г. Таким образом, в 2013-2014 годах при температуре наружного воздуха выше минус 15 °С внешнее теплоснабжение на Охинской ТЭЦ будет обеспечиваться за счет турбины № 5. При температурах наружного воздуха ниже минус 15 °С с учетом того, что на станции не используются РОУ для обеспечения внешнего теплоснабжения в горячей воде, необходимо введение в работу резервной турбины №4, практически выработавшей ресурс. В этот период (при температурах наружного воздуха ниже минус 15 °С) в 2013-2014 годах надежность работы системы теплоснабжения Охинской ТЭЦ резко снижается, т.к. турбина № 4 ничем не резервирована. В связи с этим необходимо на период замены турбины № 6 в 2013-2014 годах предусмотреть возможность обеспечения внешнего теплоснабжения при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок не только за счет турбоагрегатов, стационарные №№ 4, 5), но и за счет редукционно-охладительных устройств (например, с главного паропровода на пиковые бойлеры)

4 Высокая протяженность магистральных трубопроводов от Охинской ТЭЦ до г. Оха, сложная развитая сеть квартальных трубопроводов системы теплоснабжения г. Оха, высокий срок службы трубопроводов и их недостаточная пропускная способность на отдельных участках вносят сложности в ведение гидравлического режима ряда потребителей города. Наиболее сложная ситуация сложилась в следующих районах:

- пос. Геологов;
- пос. Северный;
- 2-й участок, Военный городок;
- ул. Блюхера (д.д. 15/1, 17/1) и ул. Ленина (д.д. 24, 24/2, 26/1);
- ул. К. Маркса, 62 (Автостоянка);
- ул. Цапко (д.д. 1, 1а, 1/1, 2/3), Охотская ул.

1.3.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Спрос на тепловую мощность в зонах действия Охинской ТЭЦ и котельных ООО «Городские сети теплоснабжения» и МУП «ЖКХ» в перспективе снижается.

На всех энергоисточниках (с учетом замены оборудования выработавшего эксплуатационный ресурс) присутствуют резервы тепловой мощности. Таким образом, отсутствуют препятствия подключения перспективных потребителей с точки зрения наличия резервов тепловой мощности и с учетом сноса существующих ветхих и аварийных зданий.

Объективные препятствия подключения перспективных потребителей в городе Охе присутствуют в тех районах, где нарушены гидравлические режимы работы тепловых сетей и пропускная способность существующих трубопроводов исчерпана.

1.3.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Основным видом топлива для энергоисточников городского округа «Охинский» является природный газ. На Охинской ТЭЦ в качестве аварийного топлива используется сырая нефть. С учетом того, что добыча указанных видов углеводородного топлива производится на о. Сахалин проблем с качественным топливоснабжением действующих систем теплоснабжения не наблюдается, за исключением возможных ограничений подачи природного газа при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок.

1.4 Базовые целевые показатели эффективности систем теплоснабжения

На основе предоставленных данных определены базовые значения целевых показателей эффективности производства и отпуска тепловой энергии Охинской ТЭЦ и котельных.

Таблица 1.15 - Базовые целевые показатели эффективности производства и отпуска тепловой и электрической энергии Охинской ТЭЦ

Показатель	Единица измерения	2008	2009	2010	2011	2012
Электрическая установленная мощность турбин	МВт	99	99	99	99	99
Электрическая располагаемая мощность турбин	МВт	74	74	74	99	81

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Показатель	Единица измерения	2008	2009	2010	2011	2012
Средняя рабочая мощность	МВт	81,08	70,80	68,70	81,70	76,39
Максимальная электрическая нагрузка	МВт	-	39,50	38,00	37,50	39,00
Тепловая установленная мощность	Гкал/ч	216	216	216	216	216
в т. ч. турбоагрегатов	Гкал/ч	216	216	216	216	216
Максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	-	119,50	114,80	99,10	99,10
Коэффициент использования электрической установленной мощности	%	29,27	28,79	28,84	28,97	29,49
Коэффициент использования тепловой установленной мощности	%	19,29	19,21	18,93	19,70	18,57
Выработка электроэнергии всего, в т. ч.:	млн кВт*ч	254,56	249,70	250,09	251,26	255,76
Количество электроэнергии выработанной в конденсационном режиме, в т. ч.	млн кВт*ч	168,18	161,39	166,66	165,26	175,57
Количество электроэнергии выработанной в теплофикационном режиме, в т. ч.	млн кВт*ч	86,38	88,31	83,42	86,00	80,19
Количество тепловой энергии, отпущенной с коллекторов, в т. ч.:	тыс. Гкал	434,04	428,41	424,67	419,56	390,75
хознужды	тыс. Гкал	5,68	5,49	5,51	5,27	5,37
с горячей водой населению	тыс. Гкал	326,33	324,10	327,60	325,34	304,37
с паром прочим потребителям	тыс. Гкал	102,03	98,82	91,56	88,95	81,02
Количество тепловой энергии, отпущенной из теплофикационных отборов турбоагрегатов	тыс. Гкал	332,01	329,59	333,11	330,62	309,73
Часовой проектный коэффициент теплофикации	-	1	1	1	1	1
Часовой фактический коэффициент теплофикации	-	1	1	1	1	1
Годовой коэффициент теплофикации	-	0,72	0,73	0,71	0,76	0,76
Среднегодовое значение УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт*ч	386,36	380,19	407,48	376,56	382,90
Расход электроэнергии на собственные нужды на выработку электрической энергии	млн кВт*ч	21,50	19,89	21,87	21,30	21,32
Расходы электроэнергии на собственные нужды на выработку тепловой энергии	млн кВт*ч	13,82	13,89	13,90	13,14	11,87
Расход тепла на собственные нужды за год в паре	тыс. Гкал	1,54	1,50	1,45	1,46	1,40
Расход тепла на собственные нужды за год в горячей воде	тыс. Гкал	5,81	5,68	5,49	5,51	5,28
Среднегодовое значение УРУТ на отпуск электрической энергии с шин, в т. ч.	г у.т. / кВт*ч	461,48	453,53	478,14	450,01	453,10
В конденсационном режиме	г у.т. / кВт*ч	599,70	595,50	620,00	584,10	572,10
В теплофикационном режиме	г у.т. / кВт*ч	191,30	191,30	191,60	190,20	190,20
Среднегодовое значение УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	154,48	154,68	158,54	156,58	153,80
Коэффициент полезного использования топлива	%	-	53,44	51,25	53,03	51,71

Таблица 1.16 - Базовые целевые показатели эффективности производства и отпуска тепловой энергии котельных

Наименование показателя	Единица измерения	2011	2012
котельная №15			
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,35	1,35
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,35	1,35
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	21	22
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	310,5	188,7
Собственные нужды	Гкал/ч	0,035	0,035
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	317,6	198,6
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	13,9	11,5
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м ³ /Гкал	0,15	0,03
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	17,5	22,5
котельная №16			
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,8	6,8
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,8	6,8
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	30	31
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	192,24	188,75
Собственные нужды	Гкал/ч	0,14	0,14
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	196,98	197,07
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	43,31	40,05
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м ³ /Гкал	0,11	0,09
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	13,7	14,2
МК КЕДР-4			
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,44	3,44
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,44	3,44
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	2	3
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	170,41	155,51
Собственные нужды	Гкал/ч	0,175	0,175
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	174,51	162,46
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	20,33	20,50
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м ³ /Гкал	0,09	0,08
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	51,2	56,1
МК КЕДР-5			
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,44	3,44

Наименование показателя	Единица измерения	2011	2012
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,44	3,44
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	1	2
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	180,96	155,71
Собственные нужды	Гкал/ч	0,264	0,264
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	185,32	162,03
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	24,51	22,70
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м ³ /Гкал	0,1	0,1
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	29,0	31,8
котельная № 22			
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,36	7,36
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,36	7,36
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	18	19
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	152,70
Собственные нужды	Гкал/ч	0,368	0,368
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	164,89
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м ³ /Гкал	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	14,1
котельная №24			
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,95	1,95
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,95	1,95
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	20	21
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,016	0,016
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м ³ /Гкал	0,04	0,02
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	42,5	61,2
котельная №12			
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,01	3,01
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,01	3,01
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	13	14
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-

Наименование показателя	Единица измерения	2011	2012
Собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,03
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	287,6	292,3
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м ³ /Гкал	0,29	0,13
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	9,6	7,6

Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зонах действия Охинской ТЭЦ и котельных ООО «Теплосети» представлены в таблицах 1.17 – 1.23.

Таблица 1.17 – Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия Охинской ТЭЦ

Целевой показатель	Единица измерения	2010	2011	2012
Потери тепловой энергии, в т.ч.:	Гкал	71 440	73 230	66 742
через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал	50 968	50 895	50 204
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	15,7	15,8	16,2
с утечкой теплоносителя	Гкал	20 473	22 335	16 538
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	6,3	6,9	5,3
Потери теплоносителя	м ³	341 464	372 531	275 837
Потери теплоносителя в % от циркуляции теплоносителя	%	3,0	3,2	2,4
Удельный расход теплоносителя	тонн/Гкал	35,0	36,0	36,9
Удельный расход электроэнергии	кВт-ч/Гкал	8,6	8,8	9,0
Фактический радиус теплоснабжения	км	2,0	2,0	2,0
Эффективный радиус теплоснабжения	км	11,6	11,6	11,6
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	130	130	130
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	-	-	-
нормативная	°С	60	60	60
фактическая, в период достигнутого максимума тепловой нагрузки	°С	44,3	41	44
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	30	30	30
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	201,4	201,4	201,4

Таблица 1.18 – Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 12

Целевой показатель	Единица измерения	2012
Потери тепловой энергии, в т.ч.:	Гкал	259
через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал	253
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	17,6
с утечкой теплоносителя	Гкал	6
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	0,4
Потери теплоносителя	м ³	115
Потери теплоносителя в % от циркуляции теплоносителя	%	0,1
Удельный расход теплоносителя	тонн/Гкал	53,5
Удельный расход электроэнергии	кВт-ч/Гкал	0,0
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,1
Эффективный радиус теплоснабжения	км	7,2
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	-
нормативная	°С	25
фактическая, в период достигнутого максимума тепловой нагрузки	°С	25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	20
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	170,5

Таблица 1.19 – Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 15

Целевой показатель	Единица измерения	2012
Потери тепловой энергии, в т.ч.:	Гкал	121
через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал	119
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	9,7
с утечкой теплоносителя	Гкал	2
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	0,2
Потери теплоносителя	м ³	38
Потери теплоносителя в % от циркуляции теплоносителя	%	0,0
Удельный расход теплоносителя	тонн/Гкал	77,7
Удельный расход электроэнергии	кВт-ч/Гкал	0,0
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,1
Эффективный радиус теплоснабжения	км	4,9

Целевой показатель	Единица измерения	2012
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	-
нормативная	°С	25
фактическая, в период достигнутого максимума тепловой нагрузки	°С	25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	126
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	92,3

Таблица 1.20 – Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 16

Целевой показатель	Единица измерения	2012
Потери тепловой энергии, в т.ч.:	Гкал	1 127
через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал	1 097
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	19,2
с утечкой теплоносителя	Гкал	30
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	0,5
Потери теплоносителя	м ³	536
Потери теплоносителя в % от циркуляции теплоносителя	%	0,1
Удельный расход теплоносителя	тонн/Гкал	63,6
Удельный расход электроэнергии	кВт-ч/Гкал	0,0
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,2
Эффективный радиус теплоснабжения	км	7,6
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	-
нормативная	°С	25
фактическая, в период достигнутого максимума тепловой нагрузки	°С	25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	16
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	262,3

Таблица 1.21 – Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной КЕДР-4

Целевой показатель	Единица измерения	2012
Потери тепловой энергии, в т.ч.:	Гкал	1 777
через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал	1 723
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	15,7
с утечкой теплоносителя	Гкал	54
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	0,5
Потери теплоносителя	м ³	951
Потери теплоносителя в % от циркуляции теплоносителя	%	0,1
Удельный расход теплоносителя	тонн/Гкал	66,5
Удельный расход электроэнергии	кВт-ч/Гкал	0,0
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,2
Эффективный радиус теплоснабжения	км	8,9
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	-
нормативная	°С	25
фактическая, в период достигнутого максимума тепловой нагрузки	°С	25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	11
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	228,2

Таблица 1.22 – Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной КЕДР-5

Целевой показатель	Единица измерения	2012
Потери тепловой энергии, в т.ч.:	Гкал	706
через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал	683
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	11,4
с утечкой теплоносителя	Гкал	23
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	0,4
Потери теплоносителя	м ³	402
Потери теплоносителя в % от циркуляции теплоносителя	%	0,1
Удельный расход теплоносителя	тонн/Гкал	67,7
Удельный расход электроэнергии	кВт-ч/Гкал	0,0
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,2
Эффективный радиус теплоснабжения	км	7,6

Целевой показатель	Единица измерения	2012
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	-
нормативная	°С	25
фактическая, в период достигнутого максимума тепловой нагрузки	°С	25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	19
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	171,4

Таблица 1.23 – Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 22

Целевой показатель	Единица измерения	2012
Потери тепловой энергии, в т.ч.:	Гкал	1 491
через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал	1 446
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	19,0
с утечкой теплоносителя	Гкал	45
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	0,6
Потери теплоносителя	м ³	836
Потери теплоносителя в % от циркуляции теплоносителя	%	0,2
Удельный расход теплоносителя	тонн/Гкал	60,3
Удельный расход электроэнергии	кВт-ч/Гкал	0,0
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,2
Эффективный радиус теплоснабжения	км	7,6
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	-
нормативная	°С	25
фактическая, в период достигнутого максимума тепловой нагрузки	°С	25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	17
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	306,9

2 ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ»

2.1 Общие положения

Прогноз спроса на тепловую энергию и теплоноситель для перспективной застройки городского округа «Охинский» на период до 2028 года определялся по данным разработанного в 2005 году ЗАО «Ленинградский Промстройпроект» Генерального плана муниципального образования «Охинский городской округ» (далее по тексту – генеральный план):

- площади застраиваемой территории и общей площади зданий для многоэтажных и индивидуальных жилых домов;
- площади застраиваемой территории для социальных и общественно-деловых зданий.

В связи с тем, что генеральный план был разработан в 2005 году, была выполнена дополнительная корректировка и прогнозирование параметров жилищного и общественного фонда с учетом существующего положения по состоянию на 01.01.2013.

Территориальное деление городского округа принято в соответствии с Федеральным законом от 24 июля 2007 года № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости (с изменениями от 22, 23 июля 2008 года). В качестве расчетного элемента территориального деления используется кадастровый квартал.

Кадастровые кварталы выделяются в границах кварталов существующей городской застройки, красных линий, а также территорий, ограниченных дорогами, просеками, реками и другими естественными границами.

Кадастровый номер квартала представляет собой уникальный идентификатор, присваиваемый объекту учета и который сохраняется за объектом учета до тех пор, пока он существует как единый объект.

Сетка кадастрового деления городского округа «Охинский» принималась в соответствии с данными, предоставленными на интернет-портале «Публичная кадастровая карта» с электронным адресом: <http://maps.rosreestr.ru/PortalOnline/>.

Фрагменты сетки кадастрового деления территории городского округа «Охинский» и отдельно города Оха показаны на рисунках 2.1 и 2.2 соответственно.

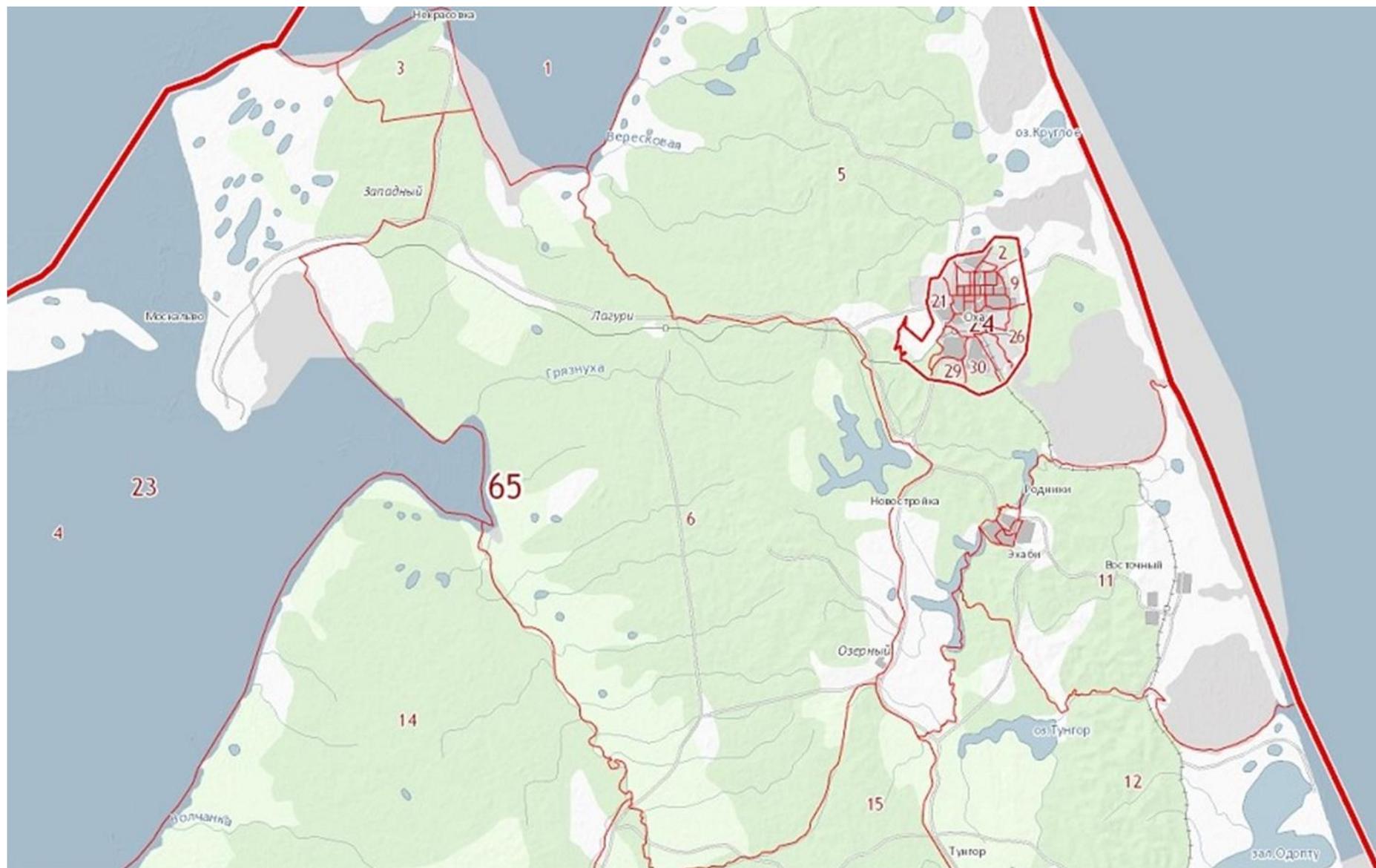


Рисунок 2.1 – Фрагмент сетки кадастрового деления территории городского округа «Охинский»

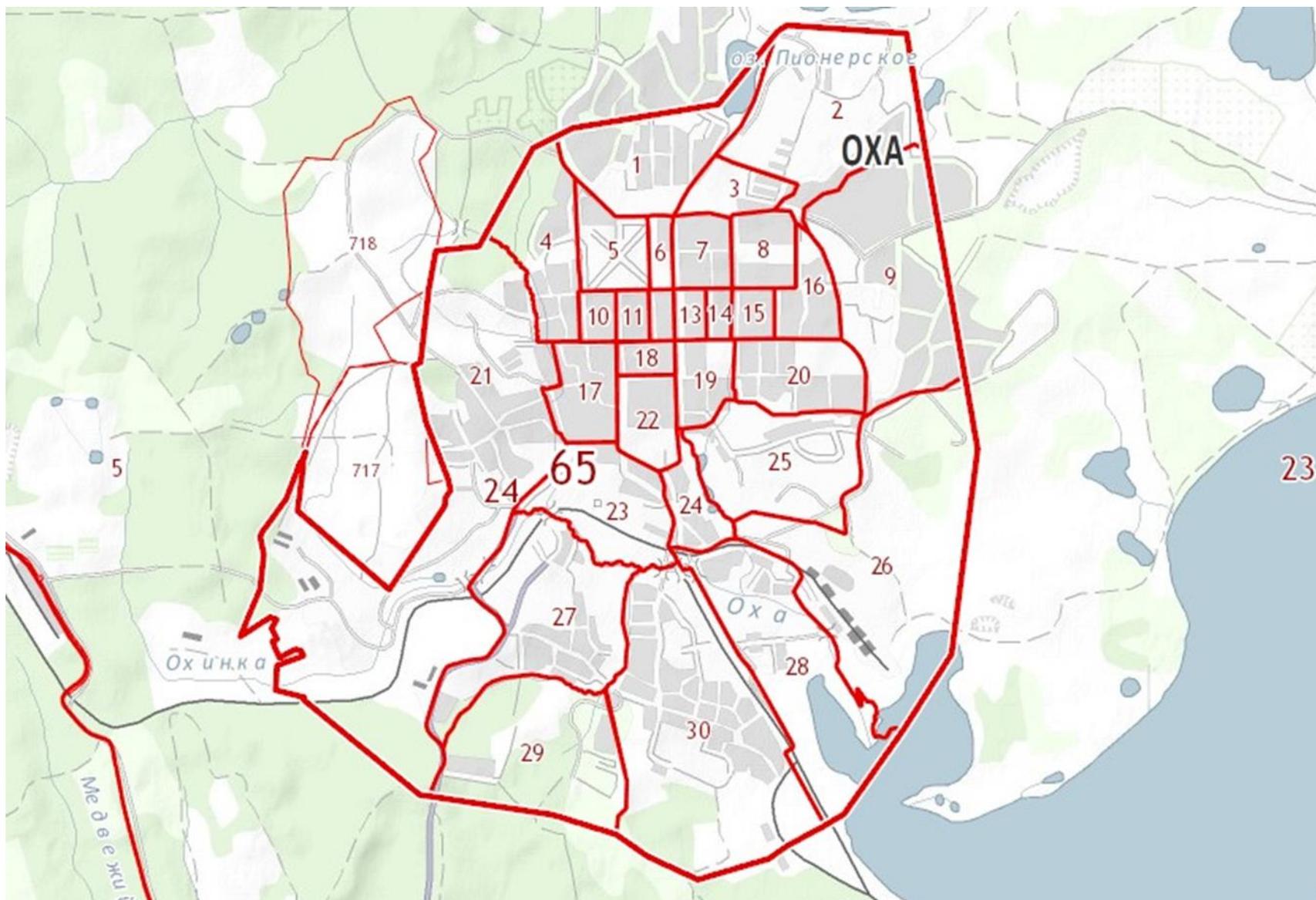


Рисунок 2.2 – Фрагмент сетки кадастрового деления территории города Оха

Развитие города Оха планируется, прежде всего, как за счет строительства новых жилых микрорайонов, так и «точечных» застроек в существующих жилых микрорайонах. Индивидуальная застройка с приусадебными участками расположится преимущественно южнее и севернее центральной зоны существующих жилых микрорайонов, многоэтажная и малоэтажная застройки – в основном в центре города.

Развитие селений Тунгор, Некрасовка, Москальво и Восточное предполагается за счет строительства новых зданий жилищного и общественного фондов.

Наряду с развитием жилых микрорайонов планируется совершенствование и развитие системы общественных центров.

Прогноз перспективной застройки выполнен в двух вариантах: «оптимистичном» (согласно показателям генерального плана, включая объемы сноса, достигаемым к 2020 году) и «реалистичном» (приросты площадей застройки, начиная с 2015 года, линейно экстраполировались согласно тренду за период с 2006 до 2014 года; при этом объемы сноса, планируемые генеральным планом к 2020 году, выполняются лишь к 2030 году).

Данные базового уровня тепловой мощности и потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения существующих объектов жилищного и общественного фонда представлены в Приложении 1 «Тепловые сети. Тепловые нагрузки потребителей. Значения потребления тепловой энергии потребителями. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей» к документу «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа «Охинский» Сахалинской области на период 2013 – 2028 годов. Книга 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

2.2 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

Прогноз изменения площадей строительных фондов по элементам территориального деления приведен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа «Охинский» Сахалинской области на период 2013 - 2028 годов. Книга 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Сводные показатели прогноза объемов жилищного фонда по городскому округу представлены на рисунке 2.3 и в таблице 2.1, общественного фонда – в таблице 2.2.

Суммарные показатели прогноза объемов жилищного и общественного фондов приведены в таблице 2.3 и на рисунке 2.4.

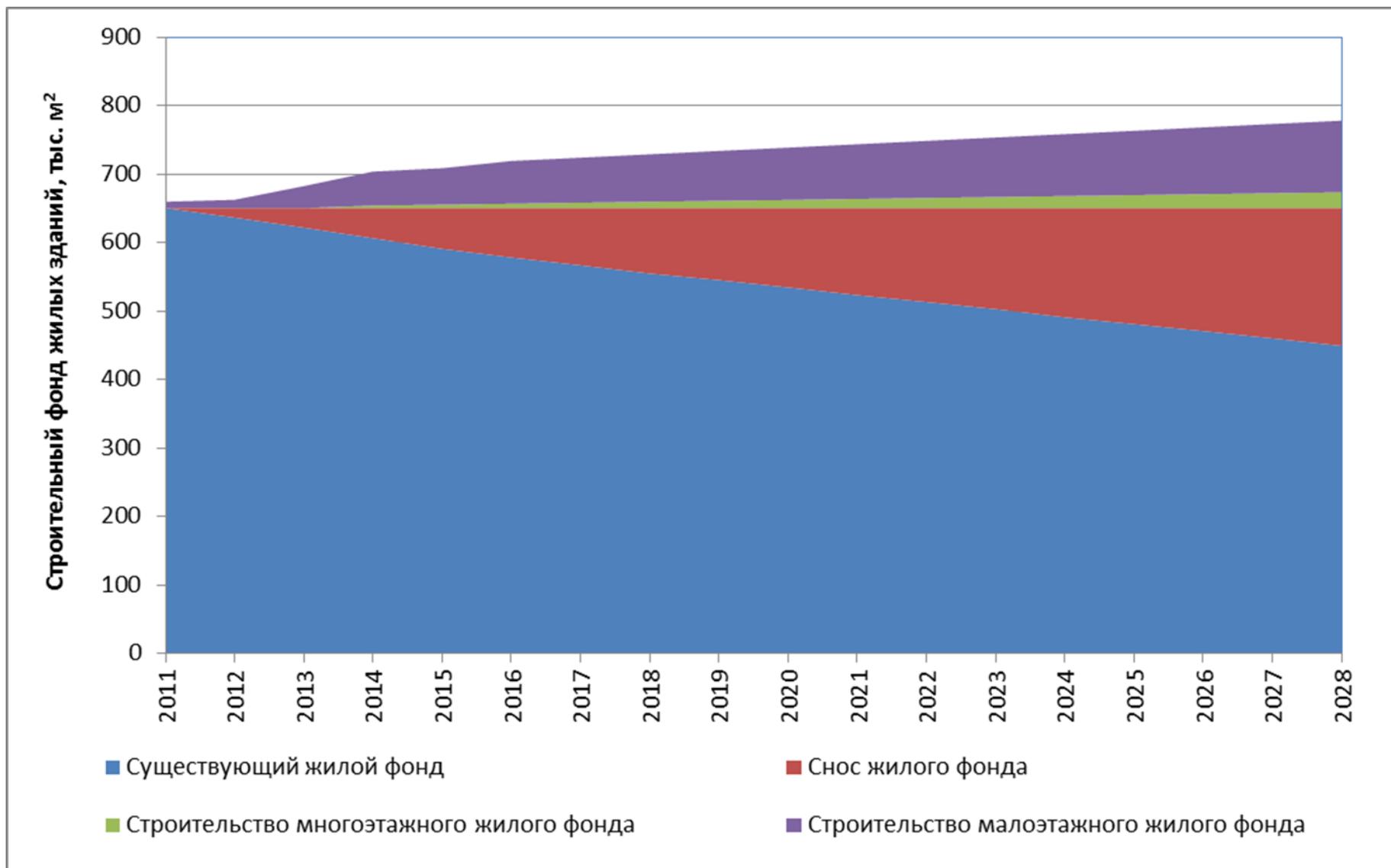


Рисунок 2.3 – Сводные показатели динамики жилой застройки городского округа «Охинский» на период до 2028 года

Таблица 2.1 – Сводные показатели динамики жилой застройки городского округа «Охинский» на период до 2028 года нарастающим итогом, тыс. м²

Наименование параметров	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Сохраняемые жилые строения	650,4	636,5	621,9	606,4	590,9	578,3	566,8	554,9	545,3	534,6	523,4	513,3	503,0	491,0	481,0	470,9	460,3	449,3
Сносимые жилые строения	0,0	13,9	28,5	44,0	59,5	72,1	83,6	95,5	105,1	115,8	127,0	137,1	147,4	159,4	169,4	179,5	190,1	201,1
Проектируемые жилые строения	9,3	12,2	32,2	53,4	58,3	68,7	73,6	78,6	83,5	88,4	93,3	98,2	103,1	108,0	112,9	117,8	122,8	127,7
Всего жилищного фонда	659,7	648,6	654,1	659,8	649,2	647,0	640,4	633,4	628,7	623,0	616,7	611,5	606,1	599,0	593,9	588,7	583,0	577,0

Таблица 2.2 – Сводные показатели динамики общественной застройки городского округа «Охинский» на период до 2028 года нарастающим итогом, тыс. м²

Наименование параметров	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Сохраняемые общественные здания	291,7	290,2	290,2	288,4	286,6	286,6	284,2	281,3	279,6	279,6	279,6	279,6	279,6	279,6	279,6	279,6	279,6	279,6
Сносимые общественные здания	0,0	1,5	1,5	3,3	5,0	5,0	7,4	10,4	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1
Проектируемые общественные здания	2,9	3,8	14,8	25,0	25,9	28,5	29,4	30,3	31,2	32,3	33,9	35,4	37,0	38,6	40,2	41,8	43,4	45,0
Всего общественного фонда	294,6	294,0	305,0	313,4	312,5	315,2	313,6	311,6	310,8	312,0	313,5	315,1	316,6	318,2	319,8	321,4	323,0	324,6

Таблица 2.3 – Сводные показатели динамики жилой и общественной застроек городского округа «Охинский» на период до 2028 года нарастающим итогом, тыс. м²

Наименование параметров	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Сохраняемые жилые и общественные здания	942,0	926,7	912,1	894,8	877,5	864,9	851,0	836,1	824,9	814,2	803,0	792,9	782,6	770,6	760,6	750,5	739,9	728,9
Сносимые жилые и общественные здания	0,0	15,4	30,0	47,2	64,5	77,1	91,0	105,9	117,2	127,9	139,1	149,1	159,5	171,4	181,5	191,6	202,2	213,1
Проектируемые жилые и общественные здания	12,2	16,0	47,0	78,4	84,2	97,3	103,1	108,8	114,7	120,7	127,2	133,6	140,1	146,6	153,1	159,6	166,1	172,7
Всего жилищного и общественного фондов	954,3	942,7	959,1	973,2	961,7	962,2	954,1	945,0	939,5	934,9	930,2	926,6	922,7	917,2	913,7	910,1	906,0	901,6

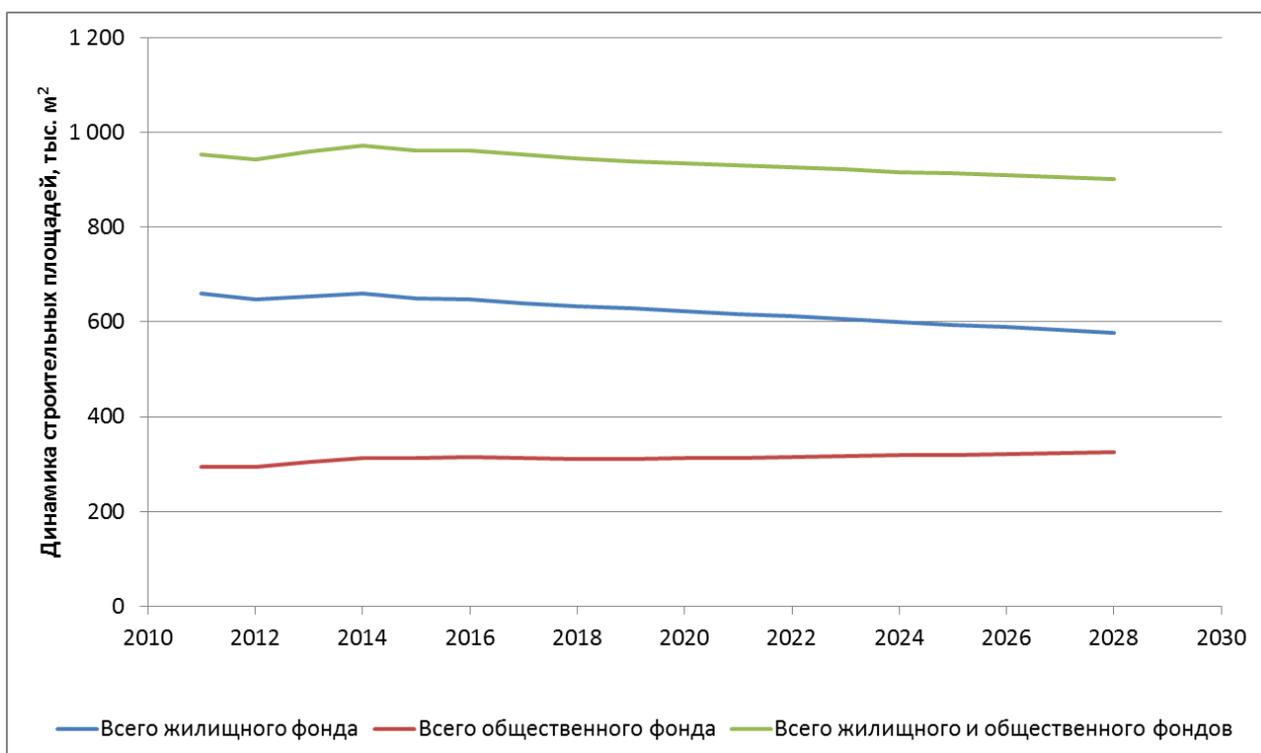


Рисунок 2.4 – Общая динамика строительных площадей жилищного и общественного фондов городского округа «Охинский» в период 2011 - 2028 годов

Таким образом, в соответствии с прогнозом:

- объем жилищного фонда уменьшится с 659,7 тыс. м² в 2011 году до 577,0 тыс. м² в 2028 году, или на 12,5 %;
- объем общественного фонда увеличится с 294,6 тыс. м² в 2011 году до 324,6 тыс. м² в 2028 году, или на 10,2 %.

2.3 Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и прироста потребления тепловой энергии (мощности)

Прогноз прироста тепловых нагрузок и теплопотребления по городскому округу «Охинский» сформирован на основе прогноза площади строительных фондов.

Прогноз прироста тепловых нагрузок и теплопотребления по элементам территориального деления приведен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа «Охинский» Сахалинской области на период 2013 - 2028 годов. Книга 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Сводные показатели прогноза тепловых нагрузок и теплопотребления жилищного фонда по городскому округу представлены в таблице 2.4, общественного фонда – в таблице 2.5.

Суммарные показатели прогноза тепловых нагрузок и теплопотребления жилищного и общественного фондов приведены в таблице 2.6 и на рисунке 2.5.

Следует отметить, что в соответствии с Постановлением правительства РФ от 22 Февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в прогнозе спроса присутствует тепловая нагрузка и теплопотребление на нужды горячего водоснабжения. При этом доля горячего водоснабжения в суммарной тепловой нагрузке незначительна и изменяется от 0,2 % в 2011 году до 0,9 % к 2028 году.

Поскольку, в соответствии с утверждаемым вариантом развития систем теплоснабжения городского округа «Охинский», обеспечение потребителей перспективной застройки централизованным горячим водоснабжением не планируется, доля горячего водоснабжения в дальнейшем при составлении балансов тепловой мощности и разработке мероприятий не учитывается.

Информация о строительстве новых и реконструкции существующих промышленных предприятий отсутствует. В связи с этим прогноз прироста тепловых нагрузок и теплопотребления промышленных потребителей не составлялся.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Таблица 2.4 – Сводные показатели спроса на тепловую мощность и потребление тепловой энергии для целей отопления и вентиляции и горячего водоснабжения всего жилищного фонда городского округа «Охинский» на период до 2028 года нарастающим итогом, Гкал/ч

Наименование параметров		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Сохраняемые жилые строения	площадь, тыс. м ²	650,4	636,5	621,9	606,4	590,9	578,3	566,8	554,9	545,3	534,6	523,4	513,3	503,0	491,0	481,0	470,9	460,3	449,3
	нагрузка, Гкал/ч	73,421	71,645	69,356	67,481	65,905	64,624	63,441	62,177	61,115	59,985	58,839	57,765	56,578	55,091	54,018	52,906	51,762	50,617
	тепловая энергия, Гкал	243370	236022	227933	222956	217540	213139	209074	204730	201079	197198	193258	189568	185489	180379	176692	172872	168938	165003
Сносимые жилые строения	площадь, тыс. м ²	0,0	13,9	28,5	44,0	59,5	72,1	83,6	95,5	105,1	115,8	127,0	137,1	147,4	159,4	169,4	179,5	190,1	201,1
	нагрузка, Гкал/ч	0,000	2,020	4,237	5,940	7,516	8,797	9,980	11,244	12,306	13,436	14,582	15,656	16,843	18,330	19,403	20,515	21,659	22,804
	тепловая энергия, Гкал	0	6942	14561	20413	25830	30230	34296	38640	42291	46172	50112	53802	57881	62991	66678	70498	74432	78367
Проектируемые жилые строения	площадь, тыс. м ²	9,3	12,2	32,2	53,4	58,3	68,7	73,6	78,6	83,5	88,4	93,3	98,2	103,1	108,0	112,9	117,8	122,8	127,7
	многоэтажные	0,0	0,0	0,0	3,7	5,1	6,5	7,9	9,3	10,7	12,0	13,4	14,8	16,2	17,6	19,0	20,4	21,8	23,2
	малоэтажные	9,3	12,2	32,2	49,7	53,2	62,3	65,8	69,3	72,8	76,3	79,9	83,4	86,9	90,4	93,9	97,5	101,0	104,5
	нагрузка, Гкал/ч	0,449	0,587	1,551	2,692	2,954	3,475	3,714	3,954	4,194	4,433	4,638	4,842	5,046	5,250	5,454	5,658	5,863	6,067
	тепловая энергия, Гкал	1405	1836	4854	9054	10018	11935	12817	13699	14582	15464	16216	16969	17721	18473	19226	19978	20730	21482
Всего жилищного фонда	площадь, тыс. м ²	659,7	648,6	654,1	659,8	649,2	647,0	640,4	633,4	628,7	623,0	616,7	611,5	606,1	599,0	593,9	588,7	583,0	577,0
	нагрузка, Гкал/ч	73,870	72,719	71,131	70,173	68,859	68,099	67,155	66,131	65,308	64,418	63,476	62,607	61,624	60,341	59,472	58,565	57,624	56,683
	тепловая энергия, Гкал	244775	231753	232830	232010	227558	225074	221891	218429	215661	212662	209475	206537	203210	198852	195918	192850	189668	186485

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Таблица 2.5 – Сводные показатели спроса на тепловую мощность и потребление тепловой энергии для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения всего общественного фонда городского округа «Охинский» на период до 2028 года нарастающим итогом, Гкал/ч

Наименование параметров		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Сохраняемые общественные здания	площадь, тыс. м ²	291,7	290,2	290,2	288,4	286,6	286,6	284,2	281,3	279,6	279,6	279,6	279,6	279,6	279,6	279,6	279,6	279,6	279,6	279,6	
	нагрузка, Гкал/ч	29,195	28,877	28,877	28,634	28,313	28,313	27,983	27,700	27,460	27,460	27,460	27,460	27,460	27,460	27,460	27,460	27,460	27,460	27,460	27,460
	тепловая энергия, Гкал	68477	67384	67373	67724	67313	67313	66179	65493	65109	65109	65109	65109	65109	65109	65109	65109	65109	65109	65109	65109
Сносиемые общественные здания	площадь, тыс. м ²	0,0	1,5	1,5	3,3	5,0	5,0	7,4	10,4	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1
	нагрузка, Гкал/ч	0,000	0,318	0,318	0,561	0,882	0,882	1,212	1,495	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735
	тепловая энергия, Гкал	0	1093	1104	753	1164	1164	2298	2984	3368	3368	3368	3368	3368	3368	3368	3368	3368	3368	3368	3368
Проектируемые общественные здания	площадь, тыс. м ²	2,9	3,8	14,8	25,0	25,9	28,5	29,4	30,3	31,2	32,3	33,9	35,4	37,0	38,6	40,2	41,8	43,4	45,0		
	нагрузка, Гкал/ч	0,265	0,348	1,343	2,295	2,376	2,590	2,662	2,734	2,807	2,902	3,014	3,128	3,242	3,357	3,473	3,590	3,707	3,826		
	тепловая энергия, Гкал	555	728	2812	4955	5135	5599	5754	5910	6067	6272	6510	6748	6989	7231	7475	7721	7968	8217		
Всего общественного фонда	площадь, тыс. м ²	294,6	294,0	305,0	313,4	312,5	315,2	313,6	311,6	310,8	312,0	313,5	315,1	316,6	318,2	319,8	321,4	323,0	324,6		
	нагрузка, Гкал/ч	29,460	29,531	30,294	30,929	30,689	30,903	30,645	30,434	30,267	30,362	30,474	30,588	30,702	30,817	30,933	31,050	31,167	31,286		
	тепловая энергия, Гкал	69032	65060	71056	72679	72448	72912	71933	71403	71176	71381	71619	71857	72098	72340	72584	72830	73077	73326		

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Таблица 2.6 – Сводные показатели спроса на тепловую мощность и тепловую энергию для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения всего жилищного и общественного фондов городского округа «Охинский» на период до 2028 года нарастающим итогом

Наименование параметров		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Сохраняемые жилые и общественные здания	площадь, тыс. м ²	942,0	926,7	912,1	894,8	877,5	864,9	851,0	836,1	824,9	814,2	803,0	792,9	782,6	770,6	760,6	750,5	739,9	728,9
	нагрузка, Гкал/ч	102,616	100,522	98,233	96,115	94,218	92,937	91,424	89,877	88,575	87,445	86,299	85,225	84,038	82,551	81,478	80,367	79,222	78,077
	тепловая энергия, Гкал	311847	303406	295305	290680	284853	280452	275253	270223	266188	262307	258367	254677	250598	245488	241801	237981	234047	230112
Сносимые жилые и общественные здания	площадь, тыс. м ²	0,0	15,4	30,0	47,2	64,5	77,1	91,0	105,9	117,2	127,9	139,1	149,1	159,5	171,4	181,5	191,6	202,2	213,1
	нагрузка, Гкал/ч	0,000	2,338	4,555	6,501	8,398	9,679	11,192	12,739	14,041	15,171	16,317	17,391	18,578	20,065	21,138	22,249	23,394	24,539
	тепловая энергия, Гкал	0	8035	15665	21166	26994	31394	36594	41624	45659	49540	53479	57170	61249	66359	70046	73866	77800	81735
Проектируемые жилые и общественные здания	площадь, тыс. м ²	12,2	16,0	47,0	78,4	84,2	97,3	103,1	108,8	114,7	120,7	127,2	133,6	140,1	146,6	153,1	159,6	166,1	172,7
	нагрузка, Гкал/ч	0,714	0,934	2,894	4,987	5,330	6,065	6,376	6,688	7,000	7,335	7,652	7,969	8,288	8,607	8,927	9,248	9,570	9,893
	тепловая энергия, Гкал	1960	2564	7667	14009	15154	17534	18571	19610	20649	21737	22726	23717	24710	25705	26701	27699	28698	29699
Всего жилищного и общественного фонда	площадь, тыс. м ²	954,3	942,7	959,1	973,2	961,7	962,2	954,1	945,0	939,5	934,9	930,2	926,6	922,7	917,2	913,7	910,1	906,0	901,6
	нагрузка, Гкал/ч	103,330	102,250	101,425	101,102	99,547	99,002	97,800	96,565	95,575	94,780	93,951	93,194	92,326	91,158	90,406	89,615	88,792	87,969
	тепловая энергия, Гкал	313807	296813	303886	304689	300006	297986	293824	289833	286837	284043	281093	278394	275308	271192	268502	265680	262745	259811

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

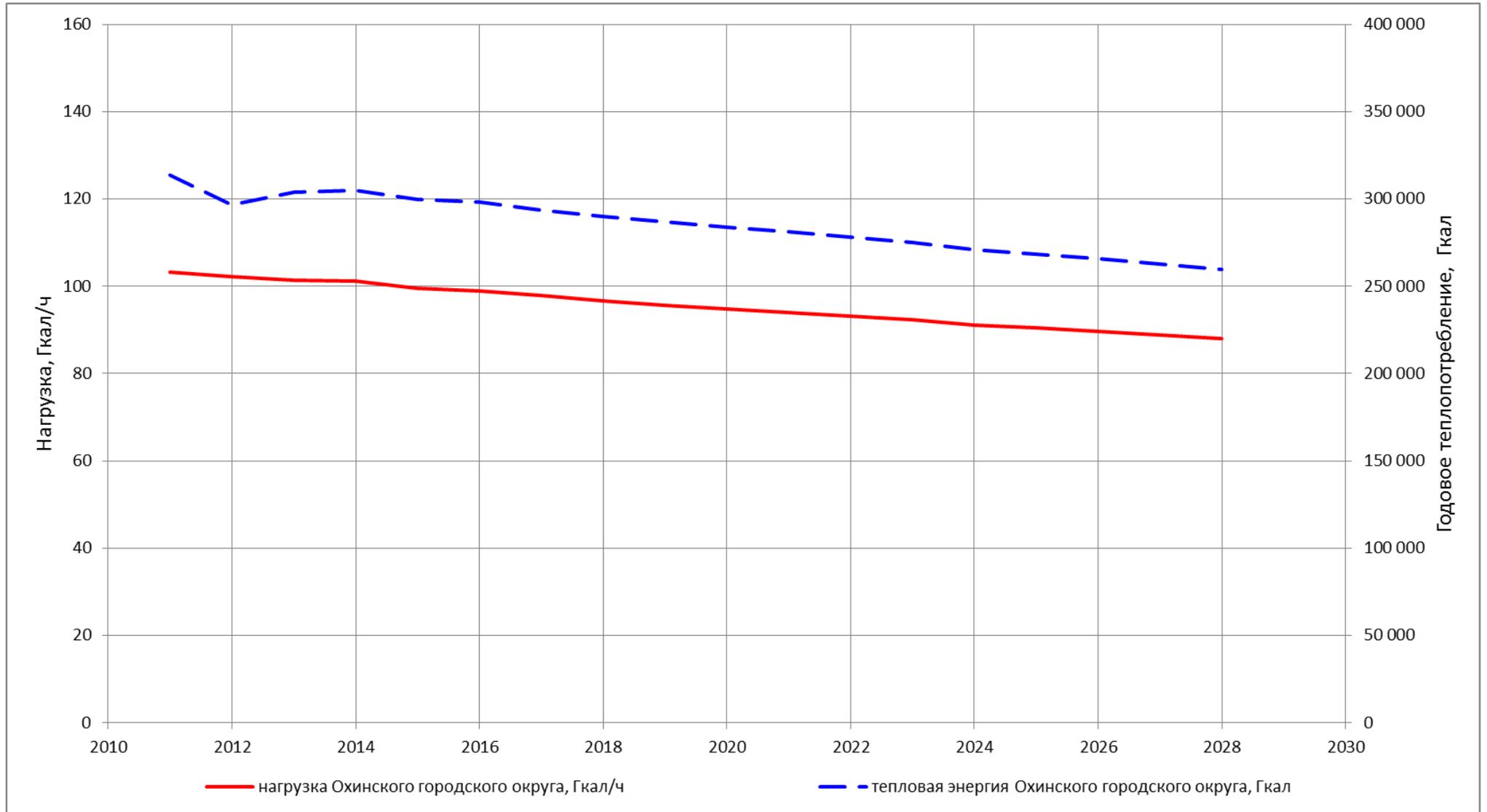


Рисунок 2.5 – Прогноз суммарного спроса на тепловую мощность и потребление тепловой энергии по городскому округу «Охинский» на период до 2028 года

– прогноз уменьшения спроса на тепловую мощность в городском округе «Охинский» к 2028 году относительно 2011 года составляет 15,36 Гкал/час, или минус 14,9 % от прогноза спроса на тепловую мощность;

– прогноз спроса на тепловую мощность в городском округе «Охинский» в 2028 году будет составлять 87,97 Гкал/час;

– прогноз уменьшения годового спроса на тепловую энергию в городском округе «Охинский» к 2028 году относительно 2011 года составляет 53 996 Гкал, или минус 17,2 % от прогноза спроса на потребление тепловой энергии;

– прогноз спроса на тепловую энергию в городском округе «Охинский» в 2028 году будет составлять 259 811 Гкал.

Структура прогнозируемого прироста тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии перспективной застройки представлена на рисунках 2.6 и 2.7.

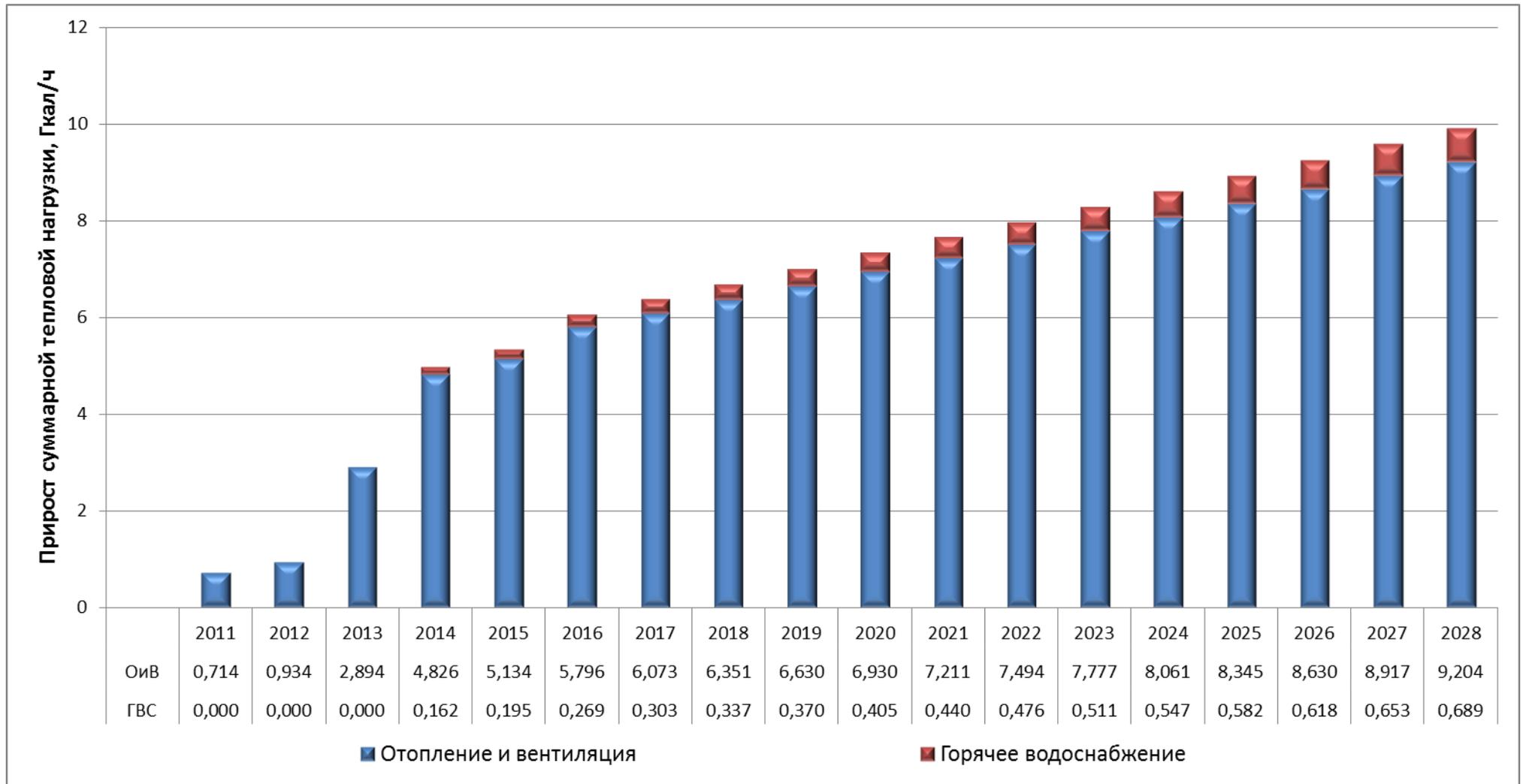


Рисунок 2.6 – Структура прогноза суммарного прироста спроса на тепловую мощность по городскому округу «Охинский» на период до 2028 года

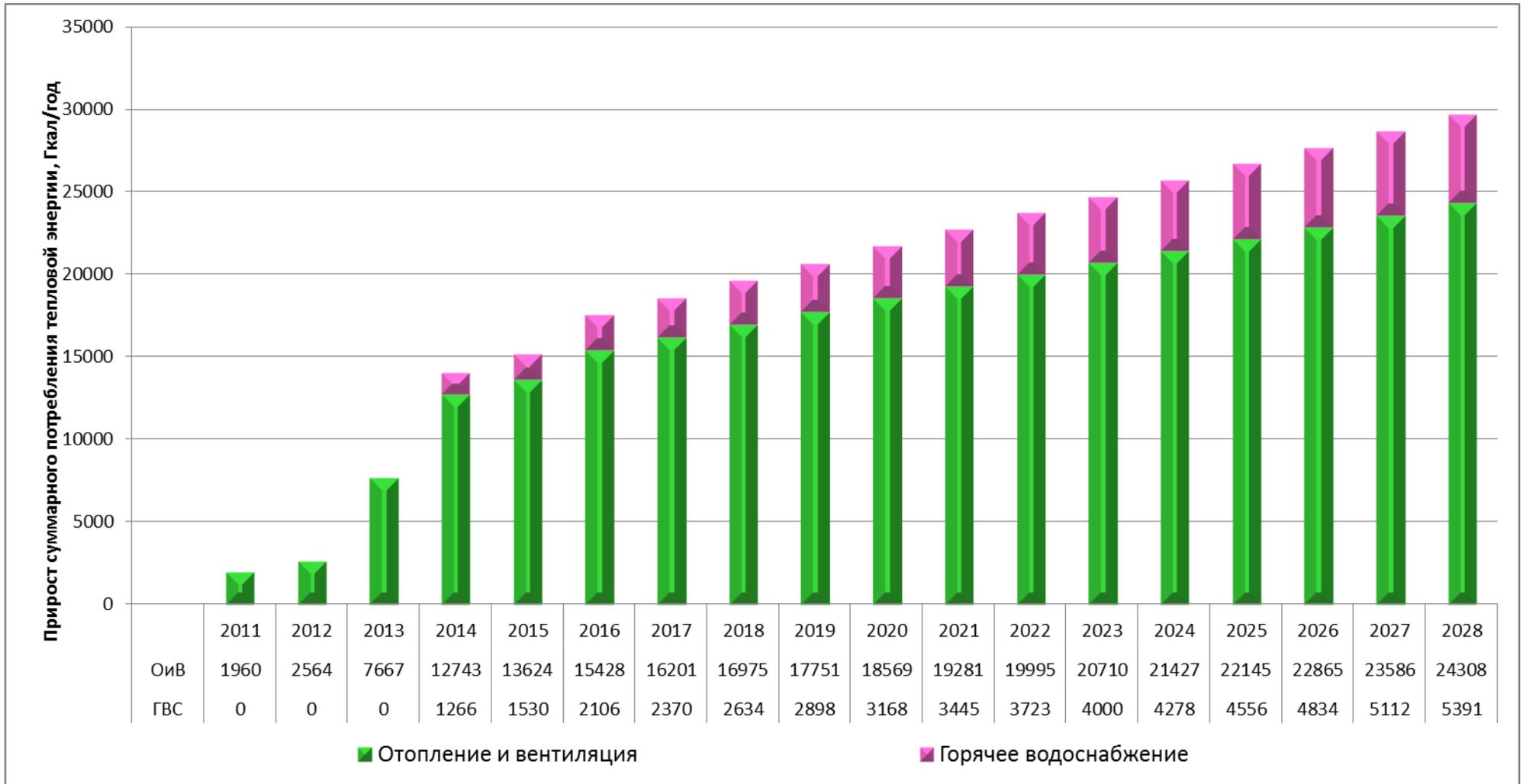


Рисунок 2.7 – Структура прогноза суммарного прироста спроса на потребление тепловой энергии по городскому округу «Охинский» на период до 2028 года

2.4 Объемы потребления и приросты потребления теплоносителя

В соответствии с утверждаемым вариантом развития систем теплоснабжения городского округа «Охинский» обеспечение потребителей перспективной застройки централизованным горячим водоснабжением не планируется. В связи с этим, приросты потребления теплоносителя отсутствуют.

3 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

3.1 Радиусы эффективного теплоснабжения теплоисточников

Радиусы эффективного теплоснабжения теплоисточников определены для всех рассматриваемых пятилетних периодов с учетом приростов тепловой нагрузки и изменения зон действия источников тепловой энергии. Результаты расчетов представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перспективный радиус эффективного теплоснабжения теплоисточников, км

Источник тепловой энергии	Существующее положение	2018	2023	2028
Охинская ТЭЦ (вариант № 1)	11,6	12,1	12,3	12,4
Охинская ТЭЦ (вариант № 2)	11,6	12,1	12,2	12,3
Котельная № 12 (модульная котельная)	7,2	7,2	7,2	7,2
Котельная № 15 (модульная котельная)	4,8	4,9	4,9	4,9
Котельная № 16	7,6	7,7	7,7	7,7
Котельная КЕДР-4	8,9	9,0	9,0	9,0
Котельная КЕДР-5	7,6	7,6	7,6	7,6
Котельная № 22 (модульная котельная)	7,6	7,7	7,7	7,7

Для всех источников тепловой энергии изменение эффективного радиуса (в случае наличия данного изменения) определяется изменением тепловой нагрузки. При этом необходимо отметить, что значительных изменений эффективного радиуса не происходит, так как основные влияющие параметры либо не изменялись (температурный график, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети), либо их изменения не приводили к существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии.

3.2 Описание существующих и перспективных зон действия источников теплоснабжения

3.2.1 Зоны действия Охинской ТЭЦ и муниципальных котельных

Охинская ТЭЦ является основным источником централизованного теплоснабжения на территории городского округа «Охинский» и обеспечивает покрытие около 92 % договорных тепловых нагрузок потребителей.

ТЭЦ обеспечивает тепловой энергией нагрузку отопления зданий коммунально-бытовой, общественно-деловой сфер и ряда промышленных предприятий, находящихся на территории города Охи и около территории ТЭЦ.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, расположенных в зоне действия ТЭЦ, составляет 107,12 Гкал/ч.

Котельные, эксплуатируемые МУП «ЖКХ», осуществляют производство тепловой энергии для потребителей сел Восточное, Тунгор, Москальво, Некрасовка.

Котельные, эксплуатируемые ООО «Городские сети теплоснабжения», снабжают тепловой энергией пять потребителей тепловой энергии в городе Оха.

Распределение зон действия котельных ООО «Теплосети» по районам городского округа «Охинский» и присоединенная тепловая нагрузка приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Наименование поселений, расположенных в зонах действия котельных, и присоединенная нагрузка потребителей

Наименование котельной	Зона действия (наименование поселения)	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
Котельная № 15	с. Восточное	0,36
Котельная № 16	с. Восточное	1,42
МК КЕДР-4	с. Тунгор	2,74
МК КЕДР-5	с. Москальво	1,59
Котельная № 22	с. Некрасовка	1,80
Котельная № 24	г. Оха	1,71
Котельная № 12	г. Оха	0,30

Суммарная тепловая нагрузка потребителей городского округа «Охинский», расположенных в зонах действия котельных, составляет около 9 Гкал/ч.

Зоны действия Охинской ТЭЦ и муниципальных котельных приведены на рисунке 1.1.

Изменение зон действия Охинской ТЭЦ и муниципальных котельных на территории городского округа «Охинский» в период до 2028 года не планируется.

3.2.2 Зоны действия ведомственных котельных

Ведомственные котельные решают локальные задачи теплоснабжения отдельных объектов.

В рамках разработки схемы теплоснабжения представлена информация об одной ведомственной котельной, обеспечивающей теплоснабжение МАУ «СОК «Дельфин» в городе Охе. Присоединенная нагрузка котельной составляет 1,665 Гкал/ч

Изменение зон действия ведомственных котельных на территории городского округа «Охинский» в период до 2028 года не планируется.

3.3 Описание зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии для целей отопления используются в 160 многоквартирных жилых домах городского округа «Охинский» с суммарной общей площадью 42,5 тыс. м².

3.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

3.4.1 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия Охинской ТЭЦ

На основании проведенных гидравлических расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок в зоне действия Охинской ТЭЦ определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок необходимо выполнить следующие мероприятия:

- ввод в эксплуатацию в 2015 году новой турбины типа ПТ- 25/30 -8,8-1,01-1 взамен выведенной турбины типа ПТ-25-90/10, стационарный номер № 6;

- ввод в эксплуатацию в 2015 году двух новых газотурбинных установок АИ-20 ДКН взамен выводимых по причине исчерпания эксплуатационного ресурса в 2014 году установок АИ-20 ДКН, стационарные №№ 1, 2;
- вывод из эксплуатации в 2020 году турбоагрегата ПТ-25-90 / 10, стационарный номер № 4, в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием ресурса, обеспечением нормативной надежности, подключением новых потребителей.

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки год при выполнении указанных выше мероприятий представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия Охинской ТЭЦ, Гкал/ч

Зона действия ТЭЦ		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
ДОГОВОРНАЯ	Договорная тепловая нагрузка в горячей воде (без хознужд), в т.ч.:	93,0	92,6	91,3	90,4	89,5	88,3	87,3	86,5	85,7	84,9	84,0	82,8	82,0	81,1	80,3	79,4
	Коммунально-бытовая сфера	64,2	63,4	62,3	61,4	60,6	59,5	58,7	57,7	56,8	55,9	54,8	53,5	52,6	51,7	50,7	49,7
	Общественно-деловая сфера	28,4	28,8	28,6	28,6	28,6	28,4	28,3	28,4	28,5	28,6	28,7	28,8	28,9	29,1	29,2	29,3
	Промышленность	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
ФАКТИЧЕСКАЯ	Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (без хознужд), в т.ч.:	86,1	85,7	84,4	83,6	82,6	81,4	80,4	79,6	78,8	78,0	77,1	75,9	75,1	74,3	73,4	72,5
	Коммунально-бытовая сфера	59,4	58,6	57,5	56,6	55,7	54,7	53,8	52,9	51,9	51,0	50,0	48,7	47,8	46,9	45,9	44,9
	Общественно-деловая сфера	26,3	26,8	26,5	26,6	26,5	26,4	26,3	26,4	26,5	26,6	26,7	26,8	26,9	27,0	27,1	27,3
	Промышленность	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Потери при передаче, в т.ч.:		15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
через изоляционные конструкции		12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
с утечками теплоносителя		2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Хозяйственные нужды тепловых сетей		1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
Тепловые нагрузки на коллекторах ТЭЦ		103,2	102,8	101,4	100,6	99,7	98,5	97,5	96,7	95,8	95,0	94,1	92,9	92,1	91,3	90,5	89,6
Достигнутый максимум тепловой нагрузки		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Достигнутый максимум тепловой нагрузки пересчитанный на температуру наружного воздуха принятую для проектирования систем отопления		103,2	102,8	101,4	100,6	99,7	98,5	97,5	96,7	95,8	95,0	94,1	92,9	92,1	91,3	90,5	89,6
Располагаемая тепловая мощность ТФУ		144	144	216	216	216	216	216	216	144	144	144	144	144	144	144	144
Установленная тепловая мощность, в т.ч.:		144	144	216	216	216	216	216	216	144	144	144	144	144	144	144	144
регулируемых отопительных отборов паротурбинных агре-		144	144	216	216	216	216	216	216	144	144	144	144	144	144	144	144

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Зона действия ТЭЦ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
готов																
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности по горячей воде (по договорной нагрузке)	33,9	34,3	107,7	108,5	109,4	110,6	111,6	112,4	41,3	42,1	43,0	44,2	45,0	45,8	46,7	47,5
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности по горячей воде (по фактической нагрузке)	40,8	41,2	114,6	115,4	116,3	117,5	118,5	119,3	48,2	49,0	49,9	51,1	51,9	52,7	53,6	54,4

3.4.2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Городские сети теплоснабжения»

На основании проведенных гидравлических расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок в зоне действия котельных ООО «Городские сети теплоснабжения» определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок необходимо выполнить следующие мероприятия:

- вывод из эксплуатации к 2015 году котельной №12
- ввод в эксплуатацию в 2015 году модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 12;
- вывод из эксплуатации в 2017 году парового котла Е-1,0-0,9М на котельной № 24 в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- ввод в 2018 году в эксплуатацию парового котла типа ВХ 600 на котельной № 24;
- вывод из эксплуатации в 2020 году парового котла Е-1,0-0,9М на котельной № 24 в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- ввод в 2021 году в эксплуатацию парового котла типа ВХ 600 на котельной №24;
- вывод из эксплуатации в 2024 году парового котла Е-1,0-0,9М на котельной №24 в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- ввод в 2025 году в эксплуатацию парового котла типа ВХ 600 на котельной №24;
- реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием ресурса, обеспечением нормативной надежности, подключением новых потребителей.

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки год при выполнении указанных выше мероприятий представлены в таблицах 3.4 и 3.5.

Таблица 3.4 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия котельной № 24, Гкал/ч

Котельная № 24	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Договорная тепловая нагрузка в горячей воде (без хознужд), в т.ч.:	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Коммунально-бытовая сфера	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Общественно-деловая сфера	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Промышленность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери при передаче	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловые нагрузки на коллекторах	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
Располагаемая тепловая мощность	1,95	1,95	1,95	1,95	1,30	1,95	1,95	1,30	1,95	1,95	1,95	1,30	1,95	1,95	1,95	1,95
Установленная тепловая мощность	1,95	1,95	1,95	1,95	1,30	1,95	1,95	1,30	1,95	1,95	1,95	1,30	1,95	1,95	1,95	1,95
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности по горячей воде (по договорной нагрузке)	0,76	0,76	0,76	0,76	0,11	0,76	0,76	0,11	0,76	0,76	0,76	0,11	0,76	0,76	0,76	0,76

Таблица 3.5 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия котельной № 12, Гкал/ч

Котельная № 12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Договорная тепловая нагрузка в горячей воде (без хознужд), в т.ч.:	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Коммунально-бытовая сфера	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Общественно-деловая сфера	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Промышленность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери при передаче	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Собственные нужды	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Тепловые нагрузки на коллекторах	0,37	0,37	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Располагаемая тепловая мощность	3,01	3,01	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Установленная тепловая мощность	3,01	3,01	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности по горячей воде (по договорной нагрузке)	2,64	2,64	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

3.4.3 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных МУП «ЖКХ»

На основании проведенных гидравлических расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок в зоне действия котельных МУП «ЖКХ» определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок необходимо выполнить следующие мероприятия:

- вывод из эксплуатации в 2013 году котельной № 22;
- ввод в эксплуатацию в 2013 году модульной котельной на базе трех водяных котлов типа КВа-2,0 КВАНТ взамен котельной № 22;
- вывод из эксплуатации в 2013 году котла Универсал-6М на котельной № 15 в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- вывод из эксплуатации к 2015 году котельной № 15;
- ввод в эксплуатацию в 2015 году модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 15;
- вывод из эксплуатации в 2014 году котлов Д-1500 и ВУЛКАН на котельной № 16 в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- ввод в 2015 году в эксплуатацию двух котлов типа ЗИОСАБ-1000 на котельной № 16;
- вывод из эксплуатации в 2018 году котла КВГМ-4 на котельной № 16 в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- ввод в 2019 году в эксплуатацию котла типа ЗИОСАБ-1000 на котельной № 16;
- реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием ресурса, обеспечением нормативной надежности, подключением новых потребителей.

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки год при выполнении указанных выше мероприятий представлены в таблицах 3.6 - 3.10.

Таблица 3.6 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия котельной № 15, Гкал/ч

Котельная № 15	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Договорная тепловая нагрузка в горячей воде (без хознужд), в т.ч.:	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Коммунально-бытовая сфера	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Общественно-деловая сфера	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Промышленность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери при передаче	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Собственные нужды	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловые нагрузки на коллекторах	0,38	0,38	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Располагаемая тепловая мощность	0,70	0,70	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Установленная тепловая мощность	0,70	0,70	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности по горячей воде (по договорной нагрузке)	0,33	0,33	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Таблица 3.7 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия котельной № 16, Гкал/ч

Котельная № 16	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Договорная тепловая нагрузка в горячей воде (без хознужд), в т.ч.:	1,50	1,46	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
Коммунально-бытовая сфера	1,14	1,11	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Общественно-деловая сфера	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Промышленность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери при передаче	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Собственные нужды	0,14	0,14	0,10	0,10	0,10	0,10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловые нагрузки на коллекторах	1,77	1,74	1,67	1,67	1,67	1,67	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
Располагаемая тепловая мощность	6,80	4,00	5,72	5,72	5,72	1,72	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Установленная тепловая мощность	6,80	4,00	5,72	5,72	5,72	1,72	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности по горячей воде (по договорной нагрузке)	5,03	2,26	4,05	4,05	4,05	0,05	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99

Таблица 3.8 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия котельной КЕДР 4, Гкал/ч

МК КЕДР-4	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Договорная тепловая нагрузка в горячей воде (без хознужд), в т.ч.:	2,76	3,06	2,88	2,98	2,86	2,86	2,86	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87
Коммунально-бытовая сфера	2,55	2,64	2,46	2,46	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33
Общественно-деловая сфера	0,21	0,42	0,42	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Промышленность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери при передаче	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Собственные нужды	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Тепловые нагрузки на коллекторах	3,18	3,48	3,30	3,40	3,28	3,28	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,30	3,30
Располагаемая тепловая мощность	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Установленная тепловая мощность	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности по горячей воде (по договорной нагрузке)	0,26	-0,04	0,14	0,04	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14

Таблица 3.9 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия котельной КЕДР 5, Гкал/ч

МК КЕДР-5	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Договорная тепловая нагрузка в горячей воде (без хознужд), в т.ч.:	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Коммунально-бытовая сфера	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
Общественно-деловая сфера	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Промышленность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери при передаче	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Собственные нужды	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Тепловые нагрузки на коллекторах	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
Располагаемая тепловая мощность	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Установленная тепловая мощность	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности по горячей воде (по договорной нагрузке)	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Таблица 3.10 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки в зоне действия котельной № 22, Гкал/ч

Котельная № 22	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Договорная тепловая нагрузка в горячей воде (без хознужд), в т.ч.:	1,77	1,87	1,87	1,91	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58
Коммунально-бытовая сфера	1,33	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Общественно-деловая сфера	0,44	0,48	0,48	0,51	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Промышленность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери при передаче	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Собственные нужды	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Тепловые нагрузки на коллекторах	2,00	2,11	2,11	2,14	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
Располагаемая тепловая мощность	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Установленная тепловая мощность	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности по горячей воде (по договорной нагрузке)	3,16	3,05	3,05	3,02	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35

4 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

4.1 Перспективные объемы теплоносителя

4.1.1 Перспективные объемы теплоносителя в зоне действия ОАО «Охинская ТЭЦ»

На рисунке 4.1 и в таблице 4.1 представлены перспективные объемы холодной воды и подпитки тепловой сети ОАО «Охинская ТЭЦ», с учетом предлагаемых к реализации мероприятий по новому строительству, реконструкции трубопроводов.

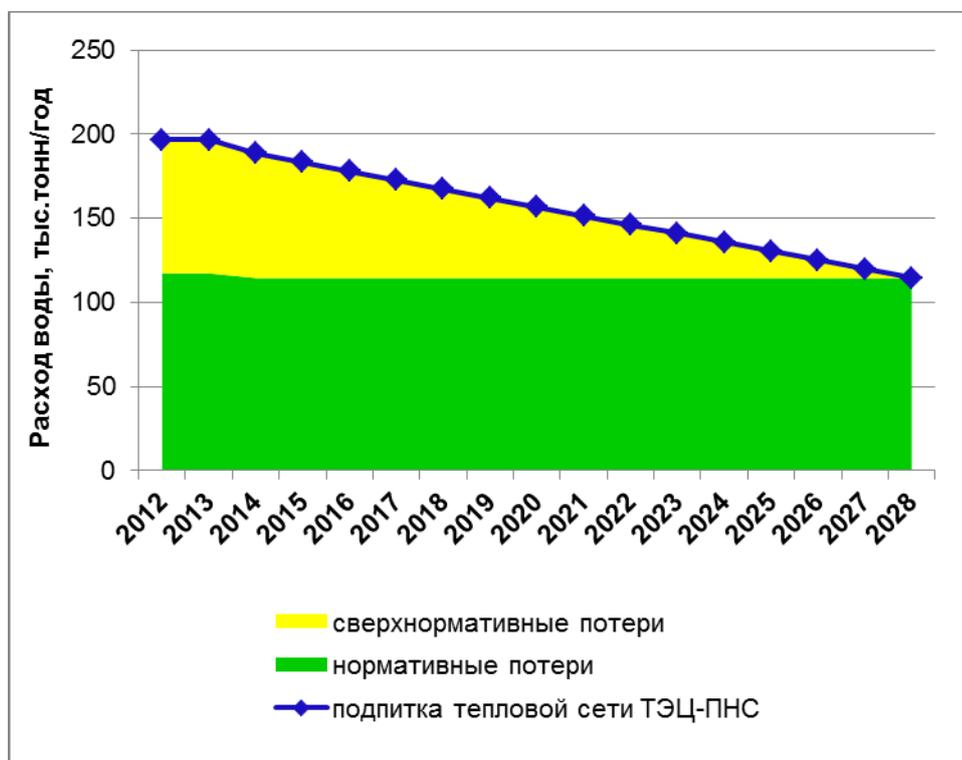


Рисунок 4.1 – Подпитка тепловой сети ТЭЦ-ПНС

Из рисунка 4.1 и таблицы 4.1 следует:

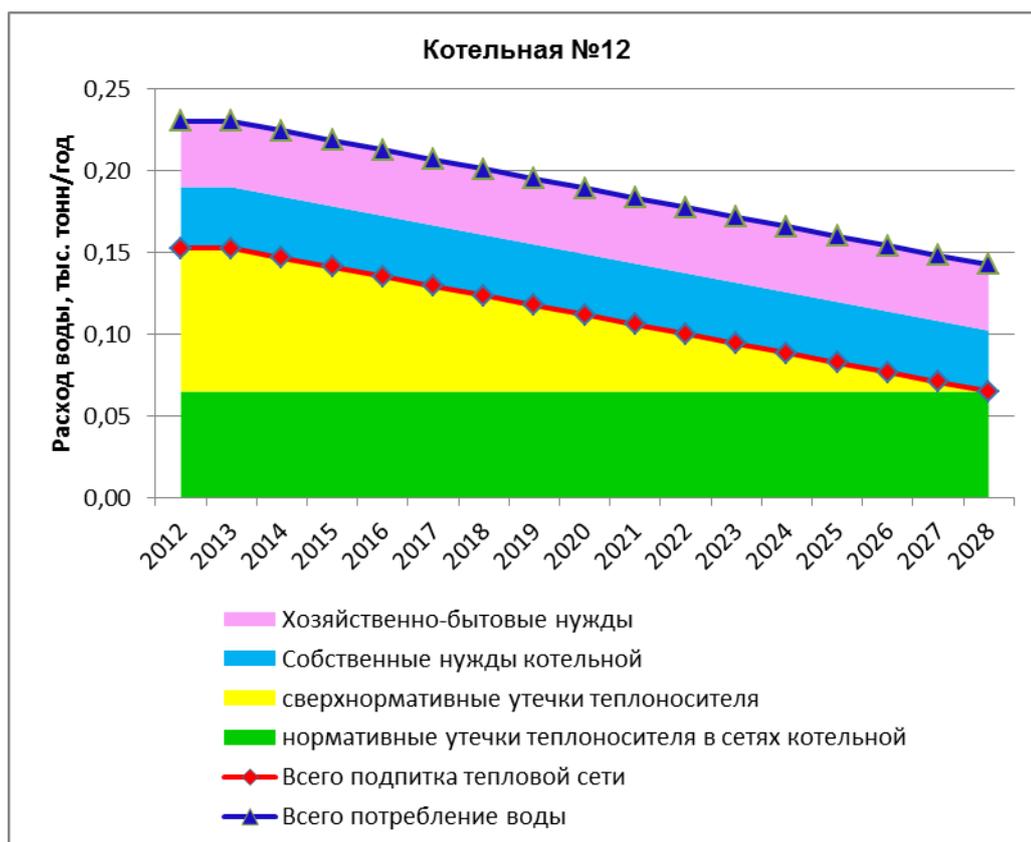
- подпитка в тепловых сетях ОАО «Охинская ТЭЦ» уменьшается с 196,7 тыс. тонн/год в 2012 году до 114,5 тыс. тонн/год к 2028 году;
- нормативные утечки теплоносителя в тепловых сетях практически не изменяются;
- сверхнормативные утечки теплоносителя в сетях сокращаются, в связи с реконструкцией существующих тепловых сетей.

Таблица 4.1 – Перспективные балансы холодной воды и теплоносителя в зоне действия ОАО «Охинская ТЭЦ»

Параметр	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Техническая вода на производство электроэнергии	тыс. т	584,1	572,1	578,4	578,5	580,0	582,5	584,0	585,6	587,3	588,8	590,3	591,9	593,9	595,4	596,9	598,4	599,9
Техническая вода на производство тепловой энергии, в т.ч.	тыс. т	406,0	417,6	408,0	399,4	391,6	384,0	375,9	368,3	360,8	353,2	345,8	338,2	330,0	322,6	315,2	307,7	300,2
подпитка тепловой сети ТЭЦ-ПНС, в т. ч.	тыс. т	196,7	196,7	188,6	183,3	178,0	172,7	167,4	162,1	156,8	151,6	146,3	141,0	135,7	130,4	125,1	119,8	114,5
нормативные потери	тыс. т	117,3	117,3	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5
сверхнормативные потери	тыс. т	79,4	79,4	74,1	68,8	63,6	58,3	53,0	47,7	42,4	37,1	31,8	26,5	21,2	15,9	10,6	5,3	0,0
Продажа ХОВ (с паром)	тыс. т	140,2	140,2	140,2	140,2	140,2	140,2	140,2	140,2	140,2	140,2	140,2	140,2	140,2	140,2	140,2	140,2	140,2
Продажа теплоносителя ООО "Теплосети"	тыс. т	301,3	301,3	301,3	301,3	301,3	301,3	301,3	301,3	301,3	301,3	301,3	301,3	301,3	301,3	301,3	301,3	301,3
Питьевая вода на производство электроэнергии	тыс. т	49,3	49,3	49,3	49,3	49,3	49,3	49,3	49,3	49,3	49,3	49,3	49,3	49,3	49,3	49,3	49,3	49,3
Питьевая вода на производство тепловой энергии	тыс. т	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3

4.1.2 Перспективные объемы теплоносителя в зоне действия котельных ООО «Городские сети теплоснабжения»

На рисунках 4.2 – 4.3 и в таблице 4.2 представлены перспективные объемы теплоносителя в зоне действия источников ООО «Городские сети теплоснабжения», с учетом предлагаемых к реализации мероприятий по новому строительству, реконструкции трубопроводов.



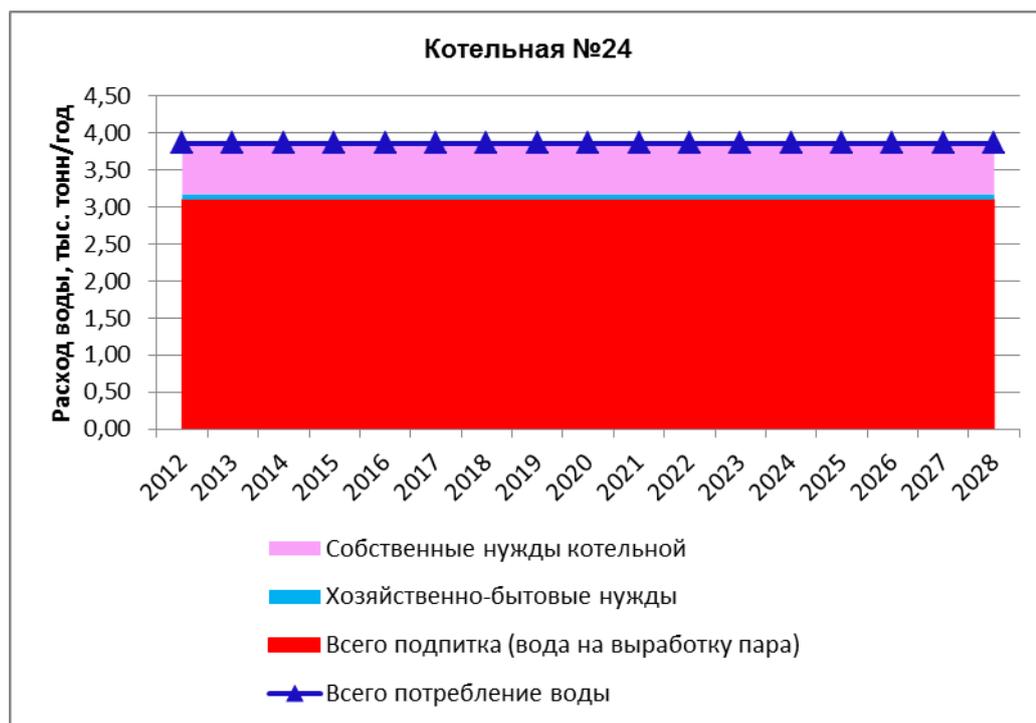


Рисунок 4.3 – Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия котельной №24

Из рисунков 4.2, 4.3 и таблицы 4.2 следует:

- подпитка в тепловых сетях котельной № 12 сокращается к 2028 году на величину сверхнормативных утечек и составит 65 тонн/год;
- нормативные утечки теплоносителя в зоне действия котельной № 12 остаются на уровне 2011 года;
- сверхнормативные утечки теплоносителя в сетях сокращаются, в связи с реконструкцией существующих тепловых сетей;
- подпитка в тепловых сетях котельной № 24 остается на уровне 2011 года;
- нормативные утечки теплоносителя в зоне действия котельной № 24 остаются на уровне 2011 года.

Таблица 4.2 – Перспективные балансы холодной воды и теплоносителя в зоне действия ООО «Городские сети теплоснабжения»

Параметр	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная № 12																		
Собственные нужды котельной	тыс. тонн	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тыс. тонн	0,153	0,153	0,147	0,141	0,135	0,129	0,124	0,118	0,112	0,106	0,100	0,094	0,088	0,083	0,077	0,071	0,065
нормативные утечки теплоносителя в сетях котельной	тыс. тонн	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. тонн	0,088	0,088	0,082	0,076	0,070	0,064	0,059	0,053	0,047	0,041	0,035	0,029	0,023	0,018	0,012	0,006	0,000
Хозяйственно-бытовые нужды	тыс. тонн	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Всего потребление воды	тыс. тонн	0,230	0,230	0,225	0,219	0,213	0,207	0,201	0,195	0,189	0,184	0,178	0,172	0,166	0,160	0,154	0,149	0,143
Котельная № 24																		
Собственные нужды котельной	тыс. тонн	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687
Всего подпитка (вода на выработку пара)	тыс. тонн	3,105	3,105	3,105	3,105	3,105	3,105	3,105	3,105	3,105	3,105	3,105	3,105	3,105	3,105	3,105	3,105	3,105
Утечки теплоносителя в сетях котельных, в т.ч.	тыс. тонн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
нормативные утечки теплоносителя	тыс. тонн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Хозяйственно-бытовые нужды	тыс. тонн	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Всего потребление воды	тыс. тонн	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858

4.1.3 Перспективные объемы теплоносителя в зоне действия котельных МУП «ЖКХ»

На рисунках 4.4 - 4.8 и в таблице 4.3 представлены перспективные балансы теплоносителя в зоне действия источников МУП «ЖКХ», с учетом предлагаемых к реализации мероприятий по новому строительству, реконструкции трубопроводов.

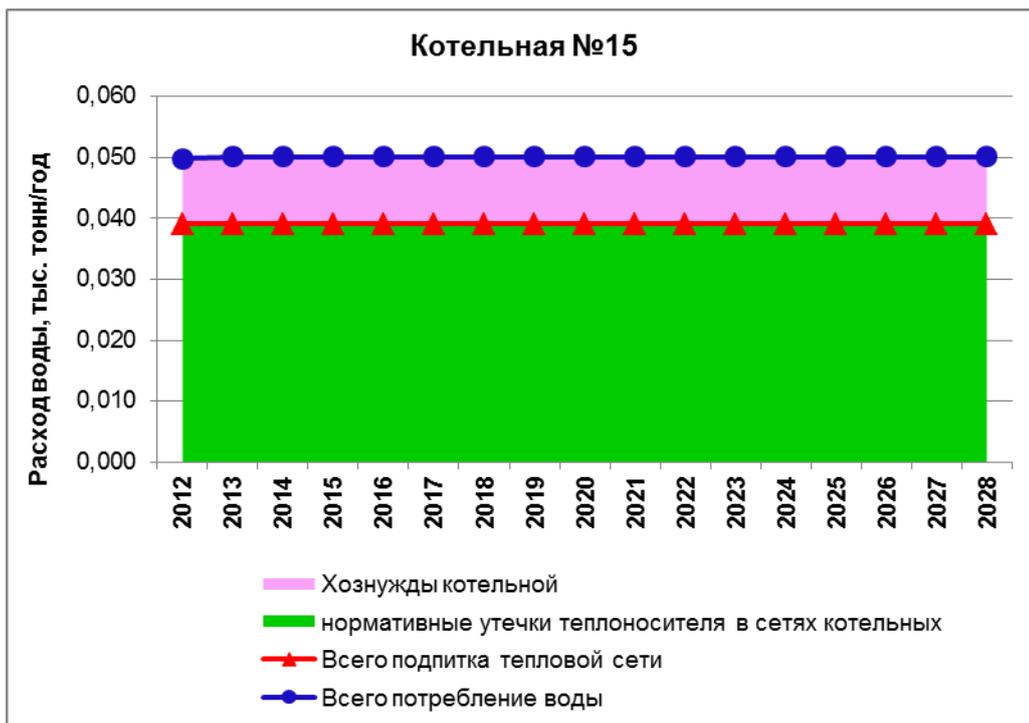


Рисунок 4.4 – Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия котельной №15

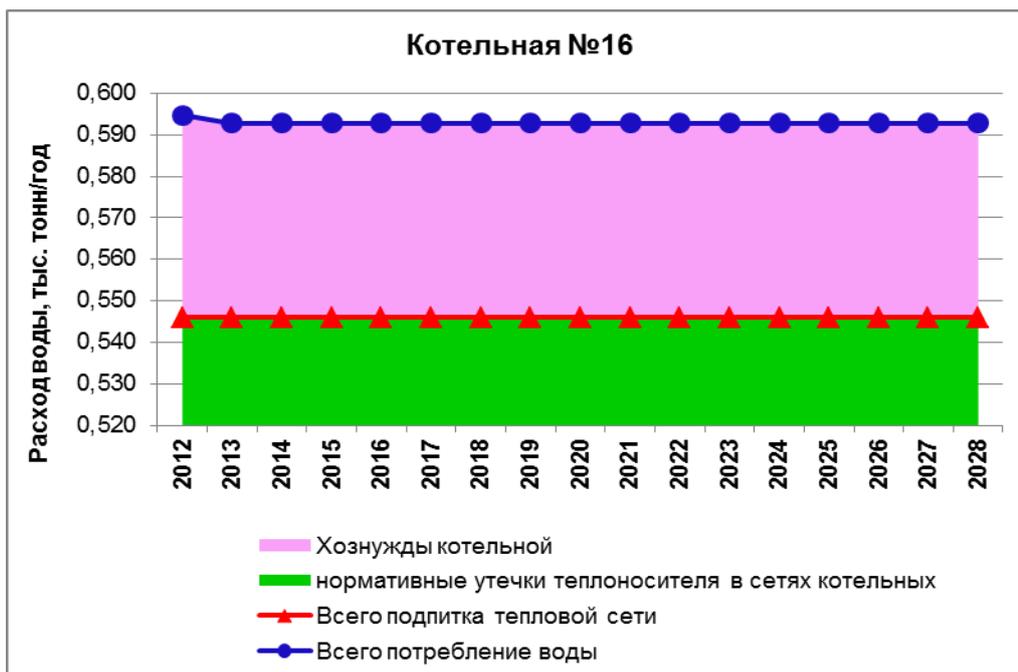


Рисунок 4.5 – Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия котельной №16

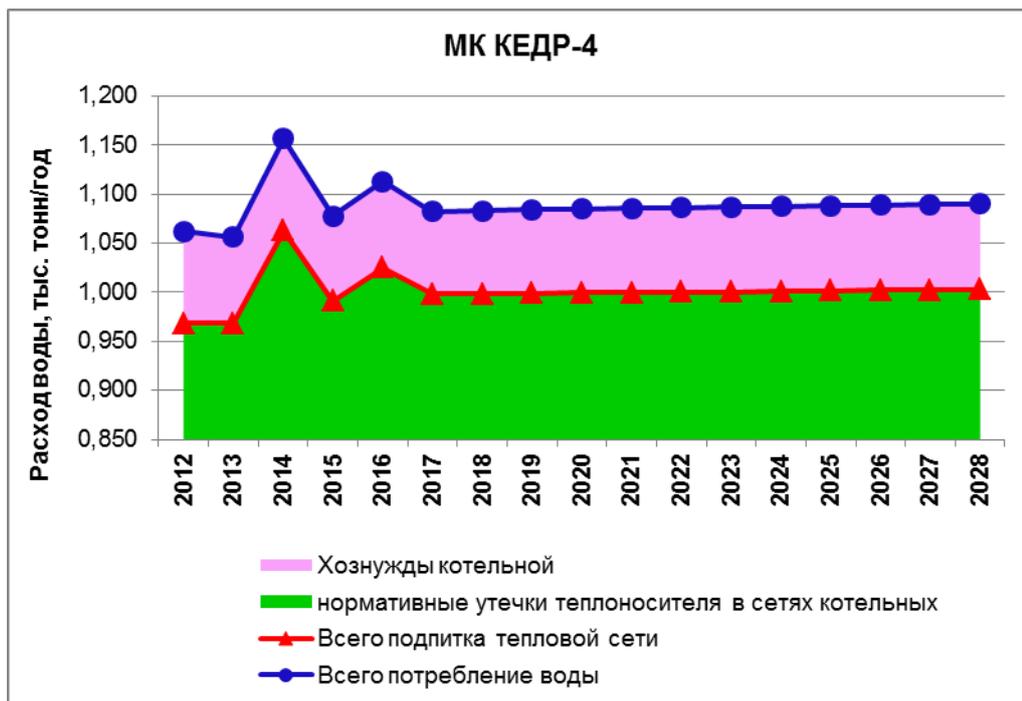


Рисунок 4.6 – Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия МК КЕДР-4

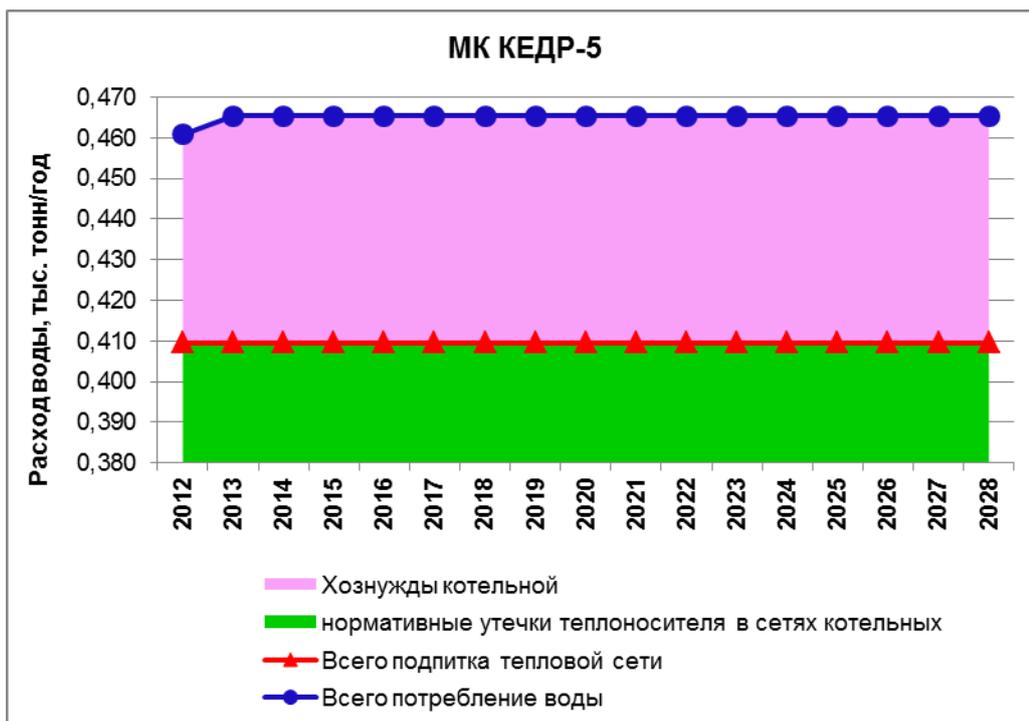


Рисунок 4.7 – Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия МК КЕДР-5

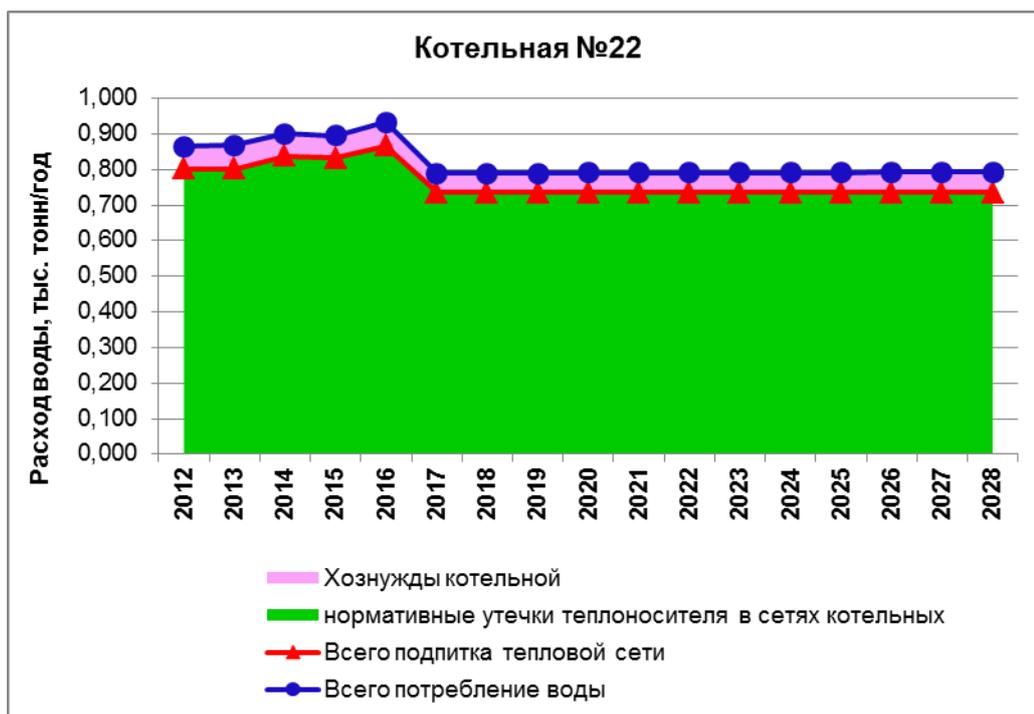


Рисунок 4.8 – Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия Котельной №22

Из рисунков 4.4 – 4.8 и таблицы 4.3 следует:

- на трех источниках (котельная № 15, котельная № 16, котельная КЕДР-5) перспективный баланс теплоносителя остается неизменным;
- на котельных Кедр-4 и № 22 перспективный баланс теплоносителя меняется в зависимости от присоединения к источникам новых потребителей и отключения существующих.

Таблица 4.3 – Перспективный баланс холодной воды и теплоносителя в зоне действия МУП «ЖКХ»

Параметр	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная № 15 (с. Восточное)																		
Хознужды котельной	тыс. тонн	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тыс. тонн	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
нормативные утечки теплоносителя в сетях котельных	тыс. тонн	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. тонн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего потребление воды	тыс. тонн	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Котельная № 16 (с. Восточное)																		
Хознужды котельной	тыс. тонн	0,049	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тыс. тонн	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546
нормативные утечки теплоносителя в сетях котельных	тыс. тонн	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546
сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. тонн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего потребление воды	тыс. тонн	0,595	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593
МК КЕДР-4 (с. Тунгор)																		
Хознужды котельной	тыс. тонн	0,094	0,087	0,094	0,086	0,089	0,084	0,085	0,085	0,085	0,086	0,086	0,086	0,086	0,087	0,087	0,087	0,088
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тыс. тонн	0,969	0,969	1,063	0,991	1,025	0,998	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,001	1,001	1,002	1,002	1,002	1,003
нормативные утечки теплоносителя в сетях котельных	тыс. тонн	0,969	0,969	1,063	0,991	1,025	0,998	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,001	1,001	1,002	1,002	1,002	1,003
сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. тонн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего потребление воды	тыс. тонн	1,062	1,056	1,157	1,078	1,113	1,083	1,083	1,084	1,085	1,085	1,086	1,087	1,088	1,088	1,089	1,090	1,090
МК КЕДР-5 (с. Москальво)																		
Хознужды котельной	тыс. тонн	0,051	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тыс. тонн	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Параметр	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
нормативные утечки теплоносителя в сетях котельных	тыс. тонн	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409
сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. тонн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего потребление воды	тыс. тонн	0,461	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465
Котельная № 22 (с. Некрасовка)																		
Хознужды котельной	тыс. тонн	0,063	0,066	0,064	0,063	0,066	0,054	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,057
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тыс. тонн	0,801	0,801	0,838	0,832	0,867	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,736	0,736	0,736	0,736	0,736
нормативные утечки теплоносителя в сетях котельных	тыс. тонн	0,801	0,801	0,838	0,832	0,867	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,736	0,736	0,736	0,736	0,736
сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. тонн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего потребление воды	тыс. тонн	0,864	0,867	0,901	0,895	0,933	0,789	0,789	0,790	0,790	0,790	0,791	0,791	0,791	0,792	0,792	0,792	0,793
Итого МУП «ЖКХ»																		
Хознужды котельной	тыс. тонн	0,268	0,268	0,271	0,263	0,268	0,252	0,253	0,253	0,254	0,254	0,255	0,255	0,256	0,257	0,257	0,258	0,258
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тыс. тонн	2,764	2,764	2,895	2,818	2,886	2,728	2,728	2,729	2,729	2,730	2,730	2,730	2,731	2,732	2,732	2,733	2,733
нормативные утечки теплоносителя в сетях котельных	тыс. тонн	2,764	2,764	2,895	2,818	2,886	2,728	2,728	2,729	2,729	2,730	2,730	2,730	2,731	2,732	2,732	2,733	2,733
сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. тонн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего потребление воды	тыс. тонн	3,032	3,032	3,166	3,081	3,154	2,980	2,981	2,982	2,983	2,984	2,985	2,986	2,987	2,988	2,989	2,990	2,991

4.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети

В настоящее время водоподготовка осуществляется только на Охинской ТЭЦ. Описание водоподготовительных установок, характеристика оборудования, качество исходной, подпиточной и сетевой воды приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа «Охинский» Сахалинской области на период 2013 - 2028 годов. Книга 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

В перспективе на Охинской ТЭЦ роста нагрузки на ВПУ не будет, поэтому для обеспечения перспективных расходов теплоносителя существующей производительности ВПУ достаточно.

4.3 Аварийные режимы подпитки тепловой сети

При возникновении аварийной ситуации на участке магистрального трубопровода нет возможности организовать подпитку тепловой сети из зоны действия соседнего источника, так как отсутствуют резервные связи между магистральными трубопроводами. Таким образом, компенсация аварийных утечек в системе возможна только за счет водопроводной воды.

5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1 Общие положения

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии образуют отдельную группу проектов – «Источники теплоснабжения», которая разделена на две подгруппы:

- реконструкция существующих энергоисточников;
- строительство котельных.

5.2 Предложения по реконструкции и техническому перевооружению источника теплоснабжения ОАО «Охинская ТЭЦ»

Предложения по развитию Охинской ТЭЦ приведены в таблице 5.1.

Финансирование данных мероприятий осуществляется из средств ОАО «Нефтяная компания «Роснефть», федерального бюджета, бюджета Сахалинской области и не рассматривается в настоящем документе.

Таблица 5.1 –Предложения по реконструкции и техническому перевооружению энергоисточника ОАО «Охинская ТЭЦ»

№ проекта	Наименование проекта	Цель проекта
Подгруппа «Реконструкция существующих энергоисточников»		
1.1.1.1	Ввод в эксплуатацию в 2015 году новой турбины типа ПТ- 25/30 -8,8-1,01-1 взамен выведенной турбины типа ПТ-25-90/10, станционный номер № 6	Повышение надежности и энергетической эффективности работы энергоисточника
1.1.1.2	Ввод в эксплуатацию в 2015 году двух новых газотурбинных установок АИ-20 ДКН взамен выводимых по причине исчерпания эксплуатационного ресурса в 2014 году установок АИ-20 ДКН, станционные №№ 1, 2	Повышение надежности и энергетической эффективности работы энергоисточника

5.3 Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения ООО «Городские сети теплоснабжения»

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии ООО «Городские сети теплоснабжения» приведены в таблице 5.2, финансовые потребности в реализацию данных проектов в таблице 5.3.

Капитальные затраты приведены с учетом индекса-дефлятора в ценах соответствующих лет и составят до 2028 года 15,318 млн руб. с НДС.

Таблица 5.2 – Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии для ООО «Городские сети теплоснабжения»

№ проекта	Наименование проекта	Цель проекта
Подгруппа «Реконструкция существующих энергоисточников»		
2.1.1.1	Ввод в эксплуатацию в 2018 году парового котла типа ВХ 600 на котельной № 24	Повышение надежности и энергетической эффективности работы источника тепловой энергии
2.1.1.2	Ввод в эксплуатацию в 2021 году парового котла типа ВХ 600 на котельной № 24	Повышение надежности и энергетической эффективности работы источника тепловой энергии
2.1.1.3	Ввод в эксплуатацию в 2025 году парового котла типа ВХ 600 на котельной № 24	Повышение надежности и энергетической эффективности работы источника тепловой энергии
Подгруппа «Строительство котельных»		
2.1.2.1	Ввод в эксплуатацию в 2015 году модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 12	Повышение надежности и энергетической эффективности работы источника тепловой энергии

Таблица 5.3 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии ООО «Городские сети теплоснабжения»

Сметы проектов		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Подгруппа 1.1 «Реконструкция существующих энергоисточников»																	
Проекты 2.1.1.1 – 2.1.1.3 «Замена существующих котлов котельной № 24»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	0	0	0	225	0	0	245	0	0	0	266	0	0	0	0
Оборудование	тыс. руб.	0	0	0	0	0	1489	0	0	1497	0	0	0	1626	0	0	0
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	1016	0	0	1115	0	0	0	1217	0	0	0
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	0	0	0	225	2505	0	245	2612	0	0	266	2843	0	0	0
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	18	200	0	20	209	0	0	21	227	0	0	0
НДС	тыс. руб.	0	0	0	0	41	451	0	44	470	0	0	48	512	0	0	0
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	0	0	0	284	3157	0	309	3292	0	0	335	3582	0	0	0
Смета проекта накопленным итогом	тыс. руб.	0	0	0	0	284	3440	3440	3749	7041	7041	7041	7376	10958	10958	10958	10958
Подгруппа 1.2 «Строительство котельных»																	
Проект 2.1.2.1 «Ввод в эксплуатацию модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 12»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Оборудование	тыс. руб.	0	0	1791	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	0	1373	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	297	3164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Сметы проектов		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	24	253	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	тыс. руб.	0	53	569	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	374	3986	0												
Смета проекта накопленным итогом	тыс. руб.	0	374	4360													

5.4 Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения МУП «ЖКХ»

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии МУП «ЖКХ» приведены в таблице 5.4, финансовые потребности в реализацию данных проектов в таблице 5.5.

Следует отметить, что строительство модульной котельной на базе трех водяных котлов типа КВа-2,0 КВАНТ взамен котельной № 22 в настоящее время практически завершено, в связи с чем соответствующие затраты в настоящем документе не рассматриваются.

Капитальные затраты приведены с учетом индекса-дефлятора в ценах соответствующих лет и составят до 2028 года 14,056 млн руб. с НДС.

Таблица 5.4 – Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии для МУП «ЖКХ»

№ проекта	Наименование проекта	Цель проекта
Подгруппа «Реконструкция существующих энергоисточников»		
3.1.1.1	Ввод в эксплуатацию в 2015 году двух котлов типа ЗИОСАБ-1000 на котельной № 16	Повышение надежности и энергетической эффективности работы источника тепловой энергии
3.1.1.2	Ввод в эксплуатацию в 2019 году котла типа ЗИОСАБ-1000 на котельной № 16	Повышение надежности и энергетической эффективности работы источника тепловой энергии
Подгруппа «Строительство котельных»		
3.1.2.1	Ввод в эксплуатацию в 2015 году модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 15	Повышение надежности и энергетической эффективности работы системы теплоснабжения
3.1.2.2	Ввод в эксплуатацию в 2013 году модульной котельной на базе трех водяных котлов типа КВа-2,0 КВАНТ взамен котельной № 22	Повышение надежности и энергетической эффективности работы системы теплоснабжения

Таблица 5.5 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии МУП «ЖКХ»

Сметы проектов		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Подгруппа проектов 1.1 «Реконструкция существующих энергоисточников»																	
Проекты 3.1.1.1 - 3.1.1.2 «Замена существующих котлов котельной № 16»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	413	0	0	0	233	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Оборудование	тыс. руб.	0	0	2494	0	0	0	1484	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	0	1912	0	0	0	1071	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	413	4405	0	0	233	2555	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	33	352	0	0	19	204	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	тыс. руб.	0	74	793	0	0	42	460	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	521	5551	0	0	293	3220	0								
Смета проекта накопленным итогом	тыс. руб.	0	521	6072	6072	6072	6365	9585									
Подгруппа проектов 1.2 «Строительство котельных»																	
Проект 3.1.2.1 «Строительство новой блочной котельной в зоне действия существующей котельной № 15»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Оборудование	тыс. руб.	0	0	1836	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	0	1408	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	304	3244	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	24	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	тыс. руб.	0	55	584	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	384	4087	0												
Смета проекта накопленным итогом	тыс. руб.	0	384	4471													

6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

6.1 Общие положения

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них сформированы в составе четырех подгрупп проектов, реализация которых направлена на обеспечение теплоснабжения новых потребителей по существующим и вновь создаваемым тепловым сетям и сохранение теплоснабжения существующих потребителей от существующих тепловых сетей при условии надежности системы теплоснабжения:

- новое строительство квартальных тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки;
- реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в т.ч. в связи с исчерпанием ресурса;
- реконструкция тепловых сетей для обеспечения гидравлического режима (с увеличением диаметров трубопроводов);
- новое строительство тепловых пунктов для обеспечения нагрузки ГВС.

Основными эффектами от реализации этих проектов является расширение и сохранение теплоснабжения потребителей на уровне современных проектных требований к надежности и безопасности теплоснабжения.

6.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для ОАО «Охинская ТЭЦ»

Структура предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для ОАО «Охинская ТЭЦ» приведены в таблице 6.1, объемы строительства и реконструкции – в таблицах 6.2 и 6.3, финансовые потребности в реализацию данных проектов – в таблице 6.4.

Капитальные затраты приведены с учетом индекса-дефлятора в ценах соответствующих лет и составят до 2028 года 1132,8 млн руб. с НДС.

Таблица 6.1 – Структура предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для ОАО «Охинская ТЭЦ»

№ проекта	Наименование проекта	Цель проекта
Новое строительство квартальных тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки		
1.2.1.1	Новое строительство квартальных тепловых сетей для подключения перспективных потребителей	Обеспечение теплоснабжения перспективных потребителей
Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей		
1.2.2.1	Реконструкция магистральной тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующих зонах действия	Обеспечение нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Таблица 6.2 – Объемы строительства тепловых сетей для обеспечения подключения перспективных потребителей ОАО «Охинская ТЭЦ»

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Тип прокладки	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_26_1 -- 01-ТП-ОДЗ-10/2-2014-2028	50	30	ПОДЗЕМНАЯ	2017
01-КВР-ТК-БН_26_1 -- 01-ТП-ЖД-10/3-2015-2028	50	8	ПОДЗЕМНАЯ	2018
01-КВР-ТК-БН_30_1 -- 01-ТП-ЖД-10/1-2015-2028	50	14	ПОДЗЕМНАЯ	2019
01-КВР-ТК-БН_30_1 -- 01-ТП-ЖД-10/2-2015-2028	50	15	ПОДЗЕМНАЯ	2020
01-КВР-ТК-БН_3_1 -- 01-ТП-ЖЗ-11/10-2013	40	55	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-БН_10_1 -- 01-ТП-ОДЗ-11/2-2020-2028	70	40	ПОДЗЕМНАЯ	2021
01-КВР-ТК-БН_11_1 -- 01-ТП-ОДЗ-11/1-2014	80	40	ПОДЗЕМНАЯ	2014
01-КВР-ТК-БН_81_1 -- 01-ТП-ОДЗ-13/1-2015-2028	50	20	ПОДЗЕМНАЯ	2022
01-КВР-ТК-69_1 -- 01-ТП-ЖЗ-13/3-2015-2028	50	5	ПОДЗЕМНАЯ	2023
01-КВР-ТК-БН_67_1 -- 01-ТП-ЖЗ-13/2-2015-2028	50	6	ПОДЗЕМНАЯ	2024
01-КВР-ТК-БН_72_1 -- 01-ТП-ЖЗ-13/1-2015-2028	50	10	ПОДЗЕМНАЯ	2025
01-КВР-ТК-БН_53_1 -- 01-КВР-ТК-Персп-13	80	70	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-13 -- 01-ТП-ОДЗ-14/1-2013	50	95	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-13 -- 01-ТП-ОДЗ-14/2-2014-2028	70	27	ПОДЗЕМНАЯ	2026
01-БКВ-33_1 -- 01-КВР-ТК-Персп-6	100	85	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-6 -- 01-ТП-ЖЗ-14/3-2013	50	8	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-6 -- 01-ТП-ЖЗ-14/5-2015-2028	50	9	ПОДЗЕМНАЯ	2027
01-КВР-ТК-Персп-6 -- 01-КВР-ТК-Персп-7	80	90	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-7 -- 01-ТП-ЖЗ-14/4-2015-2028	50	32	ПОДЗЕМНАЯ	2017
01-КВР-ТК-Персп-7 -- 01-КВР-ТК-Персп-8	70	38	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-8 -- 01-ТП-ЖЗ-14/1-2013	50	30	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-8 -- 01-ТП-ЖЗ-14/2-2014	50	15	ПОДЗЕМНАЯ	2014
01-БКВ-14_2 -- 01-КВР-ТК-Персп-1	100	85	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-1 -- 01-ТП-ЖЗ-08/1-2013	80	2	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-1 -- 01-ТП-ЖЗ-08/2-2013	80	22	ПОДЗЕМНАЯ	2013

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Тип прокладки	Год реконструкции
01-КВР-ТК-Персп-4 -- 01-БКВ-Персп-1	80	92	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-БКВ-Персп-1 -- 01-КВР-ТК-Персп-2	80	37	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-2 -- 01-ТП-ЖЗ-08/3-2013	50	25	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-2 -- 01-ТП-ЖЗ-08/6-2013	50	70	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-БКВ-Персп-1 -- 01-КВР-ТК-Персп-3	80	75	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-3 -- 01-ТП-ЖЗ-08/4-2013	50	25	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-3 -- 01-ТП-ЖЗ-08/5-2013	50	25	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-3 -- 01-ТП-ЖЗ-08/7-2014	50	70	ПОДЗЕМНАЯ	2014
01-КВР-ТК-БН_18_2 -- 01-ТП-ОДЗ-08/1-2013-2028	80	160	ПОДЗЕМНАЯ	2018
01-КВР-ТК-БН_7_2 -- 01-КВР-ТК-Персп-5	80	70	ПОДЗЕМНАЯ	2019
01-КВР-ТК-Персп-5 -- 01-ТП-ЖЗ-08/9-2015-2028	50	25	ПОДЗЕМНАЯ	2019
01-КВР-ТК-Персп-5 -- 01-ТП-ЖЗ-08/10-2015-2028	50	25	ПОДЗЕМНАЯ	2020
01-КВР-ТК-Персп-5 -- 01-ТП-ЖЗ-8/11-2015-2028	50	45	ПОДЗЕМНАЯ	2021
01-КВР-ТК-БН_99_2 -- 01-КВР-ТК-Персп-9	80	75	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-9 -- 01-ТП-ОДЗ-22-(д/с200 мест)-2013	70	8	ПОДЗЕМНАЯ	2013
01-КВР-ТК-Персп-9 -- 01-ТП-22-ОДЗ-2014-2028	70	10	ПОДЗЕМНАЯ	2022
01-КВР-ТК-БН_84_2 -- 01-КВР-ТК-Персп-10	80	150	ПОДЗЕМНАЯ	2023
01-КВР-ТК-Персп-10 -- 01-ТП-ЖЗ-22/1-2015-2028	50	8	ПОДЗЕМНАЯ	2023
01-КВР-ТК-Персп-10 -- 01-ТП-ЖЗ-22/3-2015-2028	50	50	ПОДЗЕМНАЯ	2024
01-КВР-ТК-Персп-10 -- 01-ТП-ЖЗ-22/2-2015-2028	50	38	ПОДЗЕМНАЯ	2025
01-КВР-ТК-4_2 -- 01-КВР-ТК-Персп-11	70	140	ПОДЗЕМНАЯ	2014
01-КВР-ТК-Персп-11 -- 01-ТП-ЖЗ-25/1-2014	50	50	ПОДЗЕМНАЯ	2014
01-КВР-ТК-Персп-11 -- 01-ТП-ЖЗ-25/2-2014	50	23	ПОДЗЕМНАЯ	2014
01-КВР-ТК-Персп-11 -- 01-ТП-ЖЗ-25/3-2014	50	50	ПОДЗЕМНАЯ	2014
01-БКВ-59_1 -- 01-КВР-ТК-Персп-12	100	45	ПОДЗЕМНАЯ	2014
01-КВР-ТК-Персп-12 -- 01-ТП-ЖЗ-25/4-2015-2028	50	7	ПОДЗЕМНАЯ	2017
01-КВР-ТК-Персп-12 -- 01-БКВ-Персп-2	80	28	ПОДЗЕМНАЯ	2014

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Тип прокладки	Год реконструкции
01-БКВ-Персп-2 -- 01-ТП-ЖЗ-25/5-2015-2028	50	7	ПОДЗЕМНАЯ	2018
01-БКВ-Персп-2 -- 01-ТП-ЖЗ-25/6-2015-2028	50	28	ПОДЗЕМНАЯ	2019
01-БКВ-Персп-2 -- 01-КВР-ТК-Персп-14	70	60	ПОДЗЕМНАЯ	2014
01-КВР-ТК-Персп-14 -- 01-ТП-ОДЗ-25/1-2014	50	10	ПОДЗЕМНАЯ	2014
01-КВР-ТК-Персп-14 -- 01-ТП-ОДЗ-25/2-2015-2028	50	50	ПОДЗЕМНАЯ	2020

Таблица 6.3 – Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в т.ч. в связи с исчерпанием ресурса, для ОАО «Охинская ТЭЦ»

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-БКВ-36-7 - 01-БКВ-А	800	24	2014
01-БКВ-36-7 - 01-ТК-Б	600	348,1	2014
01-БКВ-Н34 - 01-БКВ-35-6	800	114,8	2014
01-ТК-Б - 01-БКВ-В	800	8	2014
01-ТК-ПНС-1 - 01-БКВ-1_1	600	11	2015
01-БКВ-В - 01-БКВ-ПНС-1	800	18	2016
01-БКВ-ПНС-1 - 01-ТК-ПНС-1	800	0,01	2016
01-ТЭЦ - 01-БКВ-Н34_1	800	500	2018
01-БКВ-Н34_1 - 01-БКВ-Н34_2	800	500	2019
01-БКВ-Н34_2 - 01-БКВ-Н34_3	800	500	2020
01-БКВ-Н34_3 - 01-БКВ-Н34_4	800	500	2021
01-БКВ-Н34_4 - 01-БКВ-Н34_5	800	500	2022
01-БКВ-Н34_5 - 01-БКВ-Н34_6	800	500	2023
01-БКВ-Н34_6 - 01-БКВ-Н34_7	800	500	2024
01-БКВ-35-6 - 01-БКВ-36-7	800	133	2025
01-БКВ-Н34_7 - 01-БКВ-Н34_8	800	306,7	2025

Таблица 6.4 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для ОАО «Охинская ТЭЦ»

Сметы проектов	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Группа Проектов 2 «Тепловые сети и сооружения на них»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	987	2 462	2 088	2 194	2 341	2 612	2 614	2 615	2 718	2 749	3 072	2 943	3 021	3 097	3 142	3 211
Оборудование	тыс. руб.	5 332	13 694	11 692	12 288	13 099	14 580	14 608	14 629	15 204	15 387	17 149	16 473	16 910	17 335	17 591	17 982
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	13 430	33 090	27 976	29 403	31 379	35 050	35 060	35 055	36 441	36 840	41 215	39 453	40 494	41 507	42 100	43 027
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	19 750	49 246	41 756	43 885	46 820	52 242	52 283	52 299	54 363	54 976	61 436	58 869	60 425	61 939	62 833	64 220
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	1 185	7 722	7 516	7 899	8 307	8 830	9 038	9 239	9 571	9 822	10 425	10 473	10 768	11 051	11 288	11 560
НДС	тыс. руб.	3 555	8 864	7 516	7 899	8 428	9 404	9 411	9 414	9 785	9 896	11 058	10 596	10 877	11 149	11 310	11 560
Всего смета проекта	тыс. руб.	24 490	65 833	56 788	59 684	63 554	70 476	70 731	70 952	73 719	74 693	82 919	79 939	82 070	84 139	85 431	87 339
Накопленным итогом	тыс. руб.	24 490	90 323	147 110	206 794	270 348	340 825	411 556	482 508	556 226	630 920	713 839	793 777	875 847	959 986	1 045 417	1 132 756
Проект 1.2.1.1 «Новое строительство магистральных и квартальных тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	987	476	0	0	50	239	155	73	89	31	264	51	45	41	9	0
Оборудование	тыс. руб.	5 332	2 570	0	0	271	1 290	839	392	483	166	1 425	278	245	220	48	0
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	13 430	6 472	0	0	682	3 248	2 114	988	1 216	417	3 590	699	617	553	122	0
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	19 750	9 517	0	0	1 003	4 777	3 109	1 453	1 788	613	5 279	1 028	907	814	179	0
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	1 185	571	0	0	60	287	187	87	107	37	317	62	54	49	11	0
НДС	тыс. руб.	3 555	1 713	0	0	181	860	560	261	322	110	950	185	163	146	32	0
Всего смета проекта	тыс. руб.	24 490	11 801	0	0	1 244	5 923	3 855	1 801	2 217	760	6 547	1 275	1 125	1 009	222	0
Накопленным итогом	тыс. руб.	24 490	36 291	36 291	36 291	37 535	43 459	47 313	49 114	51 331	52 091	58 638	59 913	61 037	62 046	62 268	62 268
Проект 1.2.2.1 «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	1 986	2 088	2 194	2 291	2 373	2 459	2 542	2 629	2 718	2 808	2 892	2 976	3 056	3 133	3 211
Оборудование	тыс. руб.	0	11 124	11 692	12 288	12 828	13 290	13 769	14 237	14 721	15 221	15 724	16 195	16 665	17 115	17 543	17 982
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	26 619	27 976	29 403	30 697	31 802	32 947	34 067	35 225	36 423	37 625	38 754	39 877	40 954	41 978	43 027

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Сметы проектов	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	39 729	41 756	43 885	45 816	47 465	49 174	50 846	52 575	54 362	56 156	57 841	59 518	61 125	62 654	64 220
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	7 151	7 516	7 899	8 247	8 544	8 851	9 152	9 463	9 785	10 108	10 411	10 713	11 003	11 278	11 560
НДС	тыс. руб.	0	7 151	7 516	7 899	8 247	8 544	8 851	9 152	9 463	9 785	10 108	10 411	10 713	11 003	11 278	11 560
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	54 032	56 788	59 684	62 310	64 553	66 877	69 151	71 502	73 933	76 373	78 664	80 945	83 131	85 209	87 339
Накопленным итогом	тыс. руб.	0	54 032	110 819	170 503	232 813	297 366	364 243	433 393	504 895	578 828	655 201	733 865	814 810	897 940	983 149	1 070 488

6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для ООО «Городские сети теплоснабжения»

Структура предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для ООО «Городские сети теплоснабжения» приведены в таблице 6.5, объемы строительства и реконструкции – в таблицах 6.6 и 6.7, финансовые потребности в реализацию данных проектов – в таблице 6.8.

Капитальные затраты приведены с учетом индекса-дефлятора в ценах соответствующих лет и составят до 2028 года 1564,4 млн руб. с НДС.

Таблица 6.5 – Структура предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для ООО «Городские сети теплоснабжения»

№ проекта	Наименование проекта	Цель проекта
Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей		
2.2.2.1	Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия Охинской ТЭЦ	Обеспечение нормативной надежности теплоснабжения потребителей
2.2.2.2	Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной № 12	Обеспечение нормативной надежности теплоснабжения потребителей
Реконструкция тепловых сетей для обеспечения гидравлического режима		
2.2.3.1	Реконструкция тепловой сети для обеспечения гидравлического режима в зоне действия Охинской ТЭЦ	Обеспечение расчетных гидравлических режимов, повышение надежности теплоснабжения потребителей

Таблица 6.6 – Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в т.ч. в связи с исчерпанием ресурса, для ООО «Городские сети теплоснабжения»

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
Сети от Охинской ТЭЦ			
01-ИП-3_1 - 01-ИП-4_1	150	330	2015
01-КВР-ТК-9 - 01-КВР-ТК-БН_1_1	500	100	2015
01-КВР-ТК-БК_10_2 - 01-КВР-ТК-БН_11_2	200	64	2015
01-КВР-ТК-БН_103_2 - 01-КВР-ТК-17	200	400	2015
01-КВР-ТК-БН_105_1 - 01-КВР-ТК-БН_106_1	150	364	2015
01-КВР-ТК-БН_120_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 23а (Сахалин-сфера)	200	7	2015
01-КВР-ТК-БН_17_2 - 01-КВР-ТК-БН_18_2	250	94	2015
01-КВР-ТК-БН_25_1 - 01-КВР-ТК-БН_30_1	250	83	2015
01-КВР-ТК-БН_3_1 - 01-КВР-ТК-БН_4_1	250	172	2015
01-КВР-ТК-БН_30_1 - 01-КВР-ТК-БН_31_1	200	76	2015
01-КВР-ТК-БН_37_2 - 01-КВР-ТК-БН_127_1	300	33	2015
01-КВР-ТК-БН_70_1 - 01-КВР-ТК-БН_74_1	250	44	2015
01-КВР-ТК-БН_74_1 - 01-БКВ-39_1	250	12,5	2015
01-КВР-ТК-БН_87_2 - 01-КВР-ТК-БН_88_2	200	50	2015
01-КВР-ТК-БН_89_2 - 01-КВР-ТК-БН_90_2	250	40	2015
01-КВР-ТК-БН_94_2 - 01-КВР-ТК-БН_95_2	200	200	2015
01-КВР-ТК-БН_95_2 - 01-КВР-ТК-БН_96_2	200	55	2015
01-КВР-ТК-БН_96_1 - 01-КВР-ТК-БН_86_2	200	72	2015
01-БКВ-12_1 - 01-КВР-ТК-БН_16_1	200	13	2016
01-БКВ-17_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 15	150	102,3	2016
01-БКВ-17_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 17	150	0,01	2016
01-БКВ-2_1 - 01-КВР-ТК-8	200	25	2016
01-БКВ-2_2 - 01-ИП-2_2	150	89	2016
01-БКВ-22_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 48_1	150	0,01	2016
01-БКВ-27_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 48_2	150	0,01	2016
01-БКВ-28_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 48_3	150	0,01	2016
01-БКВ-3_2 - 01-БКВ-8_2	150	82	2016

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-БКВ-36_2 - 01-КВР-ТК-БН_61_2	150	162	2016
01-БКВ-43_2 - 01-ТП-ОТ-Магазин (ул. Энтузиастов)	70	412	2016
01-БКВ-48_1 - 01-БКВ-46_2	150	109	2016
01-БКВ-59_2 - 01-КВР-ТК-БН_89_2	200	45	2016
01-БКВ-65_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 23 (Магазин "Пионер")	200	8	2016
01-БКВ-67_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 17	150	0,01	2016
01-БКВ-7_1 - 01-БКВ-8_1	150	5	2016
01-ИП-8_1 - 01-КВР-ТК-БН_40_1	500	65,2	2016
01-КВР-ТК-БН_1_2 - 01-КВР-ТК-БН_6_2	250	144,5	2016
01-КВР-ТК-БН_104_1 - 01-КВР-ТК-БН_75_2	150	170	2016
01-КВР-ТК-БН_17_2 - 01-КВР-ТК-БН_19_2	250	133,2	2016
01-КВР-ТК-БН_19_2 - 01-КВР-ТК-БН_20_2	150	168	2016
01-КВР-ТК-БН_19_2 - 01-КВР-ТК-БН_22_2	250	105	2016
01-КВР-ТК-БН_21_1 - 01-БКВ-30_1	150	117,86	2016
01-КВР-ТК-БН_3_1 - 01-БКВ-12_1	200	33	2016
01-КВР-ТК-БН_31_1 - 01-ИП-1_1	200	32	2016
01-КВР-ТК-БН_43_1 - 01-КВР-ТК-БН_44_1	500	52	2016
01-КВР-ТК-БН_6_2 - 01-КВР-ТК-БН_7_2	250	103	2016
01-КВР-ТК-БН_82_2 - 01-КВР-ТК-БН_96_1	200	20	2016
01-КВР-ТК-БН_83_1 - 01-БКВ-43_1	150	91,3	2016
01-КВР-ТК-БН_88_2 - 01-БКВ-59_2	200	15	2016
01-КВР-ТК-БН_9_1 - 01-КВР-ТК-БН_11_1	150	82	2016
01-КВР-ТК-БН_9_2 - 01-КВР-ТК-БК_10_2	200	32	2016
01-БКВ-15_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 34б	150	43	2017
01-БКВ-19_2 - 01-БКВ-20_2	150	15	2017
01-БКВ-20_2 - 01-БКВ-21_2	150	60	2017
01-БКВ-25_1 - 01-КВР-ТК-БН_35_1	150	37	2017
01-БКВ-27_1 - 01-КВР-ТК-БН_34_1	150	29	2017
01-БКВ-30_1 - 01-КВР-ТК-БН_22_1	150	5,14	2017
01-БКВ-33_1 - 01-КВР-ТК-БН_86_1	150	35,5	2017
01-БКВ-39_1 - 01-КВР-ТК-БН_75_1	150	7,8	2017

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-БКВ-43_1 - 01-КВР-ТК-БН_84_1	150	55,5	2017
01-БКВ-46_2 - 01-КВР-ТК-БН_79_2	150	43	2017
01-БКВ-5_2 - 01-ИП-1_2	150	100	2017
01-БКВ-61_2 - 01-БКВ-62_2	150	26	2017
01-БКВ-62_2 - 01-КВР-ТК-БН_97_2	150	20	2017
01-БКВ-63_2 - 01-КВР-ТК-БН_98_2	150	9	2017
01-БКВ-8_2 - 01-КВР-ТК-БН_13_2	150	43,25	2017
01-БКВ-9_1 - 01-КВР-ТК-12	150	49	2017
01-ИП-1_1 - 01-КВР-ТК-БН_32_1	150	34	2017
01-ИП-9_2 - 01-ИП-10_2	200	60	2017
01-КВР-ТК-10 - 01-БКВ-9_1	150	76	2017
01-КВР-ТК-4_2 - 01-КВР-ТК-6_3	100	220	2017
01-КВР-ТК-7_2 - 01-КВР-ТК-17	250	48	2017
01-КВР-ТК-7_2 - 01-КВР-ТК-6_2	150	25	2017
01-КВР-ТК-БН_1_2 - 01-КВР-ТК-БН_2_2	150	55,44	2017
01-КВР-ТК-БН_106_1 - 01-КВР-ТК-БН_109_1	150	120	2017
01-КВР-ТК-БН_11_2 - 01-КВР-ТК-БН_12_2	150	88	2017
01-КВР-ТК-БН_114_1 - 01-КВР-ТК-БН_115_1	150	42	2017
01-КВР-ТК-БН_115_1 - 01-КВР-ТК-БН_116_1	150	24	2017
01-КВР-ТК-БН_12_2 - 01-БКВ-3_2	150	15,75	2017
01-КВР-ТК-БН_123_1 - 01-БКВ-67_1	150	60	2017
01-КВР-ТК-БН_123_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 17/1	150	54	2017
01-КВР-ТК-БН_14_2 - 01-ИП-5_2	150	43,5	2017
01-КВР-ТК-БН_15_2 - 01-КВР-ТК-БН_16_2	250	62,5	2017
01-КВР-ТК-БН_16_1 - 01-КВР-ТК-БН_17_1	150	57	2017
01-КВР-ТК-БН_2_2 - 01-КВР-ТК-БН_3_2	150	72,24	2017
01-КВР-ТК-БН_20_1 - 01-КВР-ТК-БН_21_1	250	82	2017
01-КВР-ТК-БН_25_1 - 01-КВР-ТК-БН_26_1	150	115	2017
01-КВР-ТК-БН_40_1 - 01-КВР-ТК-БН_42_1	500	30	2017
01-КВР-ТК-БН_44_1 - 01-КВР-ТК-БН_45_1	500	32	2017
01-КВР-ТК-БН_45_1 - 01-КВР-ТК-БН_46_1	500	26,4	2017

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_46_1 - 01-КВР-ТК-БН_47_1	500	31	2017
01-КВР-ТК-БН_60_2 - 01-БКВ-36_2	150	128	2017
01-КВР-ТК-БН_69_2 - 01-КВР-ТК-БН_70_2	100	160	2017
01-КВР-ТК-БН_82_2 - 01-КВР-ТК-БН_84_2	250	80	2017
01-КВР-ТК-БН_87_1 - 01-КВР-ТК-БН_89_1	400	35	2017
01-БКВ-33_1 - 01-КВР-ТК-БН_56_1	125	29	2018
01-КВР-ТК-БН_20_2 - 01-КВР-ТК-БН_21_2	150	49,75	2018
01-КВР-ТК-БН_24_2 - 01-КВР-ТК-БН_25_2	150	24	2018
01-КВР-ТК-БН_25_2 - 01-ТП-ОТ-Бл. Блюхера, 34_3	150	2,8	2018
01-КВР-ТК-БН_25_2 - 02-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 34 осн. школа №7_2	150	39	2018
01-КВР-ТК-БН_26_2 - 01-КВР-ТК-БН_19_2	150	12	2018
01-КВР-ТК-БН_28_2 - 01-БКВ-17_2	150	12,7	2018
01-КВР-ТК-БН_29_2 - 01-КВР-ТК-БН_30_2	150	10	2018
01-КВР-ТК-БН_3_2 - 01-ИП-3_2	150	51	2018
01-КВР-ТК-БН_3_2 - 01-КВР-ТК-БН_5_2	150	33	2018
01-КВР-ТК-БН_32_1 - 01-БКВ-27_1	150	19	2018
01-КВР-ТК-БН_32_1 - 01-КВР-ТК-БН_33_1	150	31	2018
01-КВР-ТК-БН_34_1 - 01-БКВ-25_1	150	11	2018
01-КВР-ТК-БН_35_1 - 01-КВР-ТК-БН_36_1	150	32	2018
01-КВР-ТК-БН_36_1 - 01-КВР-ТК-БН_37_1	150	55	2018
01-КВР-ТК-БН_47_1 - 01-КВР-ТК-БН_48_1	500	46	2018
01-КВР-ТК-БН_47_2 - 01-КВР-ТК-БН_48_2	150	14	2018
01-КВР-ТК-БН_6_2 - 01-БКВ-2_2	150	65	2018
01-КВР-ТК-БН_75_1 - 01-КВР-ТК-БН_76_1	150	39	2018
01-КВР-ТК-БН_76_1 - 01-БКВ-78_1	150	54	2018
01-КВР-ТК-БН_76_1 - 01-КВР-ТК-БН_77_1	150	46	2018
01-КВР-ТК-БН_79_2 - 01-КВР-ТК-БН_80_2	150	29	2018
01-КВР-ТК-БН_8_1 - 01-КВР-ТК-БН_9_1	150	75	2018
01-КВР-ТК-БН_8_2 - 01-БКВ-4_2	150	69,4	2018
01-КВР-ТК-БН_80_2 - 01-КВР-ТК-БН_81_2	150	46	2018
01-КВР-ТК-БН_84_1 - 01-КВР-ТК-БН_85_1	150	47	2018

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_86_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 54/1 (Детская поликлиника)	150	48	2018
01-КВР-ТК-БН_95_1 - 01-КВР-ТК-БН_126_1	150	28	2018
01-КВР-ТК-БН_95_2 - 01-БКВ-61_2	150	20	2018
01-КВР-ТК-БН_97_2 - 01-БКВ-63_2	150	17	2018
01-БКВ-11_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 38/1	100	78,6	2019
01-БКВ-12_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 12	100	92	2019
01-БКВ-13_1 - 01-БКВ-14_1	100	97	2019
01-БКВ-14_1 - 01-БКВ-15_1	100	104	2019
01-БКВ-4_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 32/1	100	97,1	2019
01-КВР-ТК-БН_100_2 - 01-КВР-ТК-БН_101_2	200	67	2019
01-КВР-ТК-БН_101_2 - 01-БКВ-65_2	200	45	2019
01-КВР-ТК-БН_105_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса	100	217	2019
01-КВР-ТК-БН_11_2 - 01-БКВ-7_2	100	107,44	2019
01-КВР-ТК-БН_116_1 - 01-КВР-ТК-БН_117_1	100	120	2019
01-КВР-ТК-БН_21_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 32/1 (СШ.1)	100	107	2019
01-КВР-ТК-БН_22_1 - 01-КВР-ТК-БН_23_1	100	118	2019
01-КВР-ТК-БН_84_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 54г	100	71	2019
01-БКВ-19_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 50/1	100	70	2020
01-БКВ-23_1 - 01-БКВ-93_1	100	48	2020
01-БКВ-23_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 46/2	100	49	2020
01-БКВ-24_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 21	100	80,5	2020
01-БКВ-26_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 14а (Начальная школа 2)	100	47	2020
01-БКВ-29_2 - 01-БКВ-33_2	100	83	2020
01-БКВ-42_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 54/5	100	51	2020
01-БКВ-66_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 19	100	65	2020
01-БКВ-7_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 26/1_1	100	68,25	2020
01-БКВ-8_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 30/5	100	37	2020
01-БКВ-93_1 - 01-БКВ-24_1	100	66,01	2020
01-ИП-4_2 - 01-БКВ-10_2	100	76	2020
01-ИП-5_2 - 01-БКВ-11_2	100	56,8	2020
01-КВР-ТК-БН_102_2 - 01-ИП-16_2	100	92	2020

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_16_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 36_1	100	128	2020
01-КВР-ТК-БН_18_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 36_2	100	74,2	2020
01-КВР-ТК-БН_23_1 - 01-КВР-ТК-БН_24_1	100	64	2020
01-КВР-ТК-БН_60_1 - 01-КВР-ТК-БН_61_1	100	72	2020
01-КВР-ТК-БН_70_1 - 01-КВР-ТК-БН_72_1	100	66	2020
01-КВР-ТК-БН_70_2 - 01-КВР-ТК-БН_72_2	100	65	2020
01-БКВ-17_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 31	100	29	2021
01-БКВ-18_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 33	100	37	2021
01-БКВ-21_1 - 01-БКВ-22_1	100	26	2021
01-БКВ-21_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 19/3	100	60	2021
01-БКВ-31_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 36/1	100	29	2021
01-БКВ-32_2 - 01-БКВ-31_2	100	29	2021
01-БКВ-34_2 - 01-КВР-ТК-БН_42_2	100	30	2021
01-БКВ-41_1 - 01-БКВ-42_1	100	31	2021
01-БКВ-42_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 54/5т	100	28,8	2021
01-БКВ-5_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 30	100	12	2021
01-БКВ-9_2 - 01-ИП-4_2	100	35	2021
01-ИП-8_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 46/1	100	32	2021
01-КВР-ТК-12 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 38/35	100	45	2021
01-КВР-ТК-7_1 - 01-КВР-ТК-6_1	100	45	2021
01-КВР-ТК-БН_10_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 28/1	100	35	2021
01-КВР-ТК-БН_11_1 - 01-КВР-ТК-БН_12_1	100	42	2021
01-КВР-ТК-БН_13_2 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 37/2	100	42	2021
01-КВР-ТК-БН_16_1 - 01-БКВ-13_1	100	33	2021
01-КВР-ТК-БН_27_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 13_2	100	62	2021
01-КВР-ТК-БН_35_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 42	100	49	2021
01-КВР-ТК-БН_4_1 - 01-КВР-ТК-БН_5_1	100	29	2021
01-КВР-ТК-БН_49_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 31/1 (Мировые судьи)	100	46,5	2021
01-КВР-ТК-БН_5_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 38/2	100	34	2021
01-КВР-ТК-БН_53_1 - 01-БКВ-32_1	100	54	2021
01-КВР-ТК-БН_53_2 - 01-КВР-ТК-БН_54_2	100	40	2021

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_54_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 47 (Гараж АК "Авиашельф")_2	100	40	2021
01-КВР-ТК-БН_62_1 - 01-КВР-ТК-БН_63_1	100	52	2021
01-КВР-ТК-БН_76_2 - 01-КВР-ТК-БН_77_2	100	30	2021
01-КВР-ТК-БН_83_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Победы, 8	100	58	2021
01-КВР-ТК-БН_85_1 - 01-БКВ-44_1	100	61	2021
01-КВР-ТК-БН_87_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 24_3	100	58	2021
01-КВР-ТК-БН_89_2 - 01-КВР-ТК-БН_92_2	100	74	2021
01-КВР-ТК-БН_9_1 - 01-БКВ-10_1	100	53	2021
01-БКВ-10_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 26	100	18	2022
01-БКВ-10_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 28	100	7	2022
01-БКВ-11_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 30	100	26	2022
01-БКВ-11_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 36/1	100	0,01	2022
01-БКВ-13_1 - 01-ТП-ОТ-Комсомольская, 12а	100	9	2022
01-БКВ-13_2 - 01-ТП-ОТ-ул.60 лет СССР, 26_1	100	19	2022
01-БКВ-14_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 34а	100	9	2022
01-БКВ-15_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 34/1	100	0,01	2022
01-БКВ-16_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 26_2	100	6,7	2022
01-БКВ-16_2 - 01-ТП-ОТ-ул.Карла Маркса, 29/24	100	16	2022
01-БКВ-17_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 39а	100	5	2022
01-БКВ-19_1 - 01-БКВ-20_1	100	17	2022
01-БКВ-19_1 - 01-БКВ-21_1	100	7	2022
01-БКВ-2_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 28/2_1	100	12	2022
01-БКВ-20_1 - 01-ТП-ОТ-ул.Комсомольская, 37/2 (Перекресток-5)	100	20	2022
01-БКВ-22_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 41	100	24	2022
01-БКВ-23_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 44	100	0,01	2022
01-БКВ-24_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 17/1	100	0,01	2022
01-БКВ-26_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 44/1	100	15	2022
01-БКВ-28_1 - 02-КВР-ТК-БН_41_1	100	10	2022
01-БКВ-29_2 - 01-БКВ-30_2	100	18	2022
01-БКВ-3_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 26	100	9	2022
01-БКВ-30_2 - 01-БКВ-32_2	100	21	2022

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-БКВ-31_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 36/2	100	0,01	2022
01-БКВ-32_2 - 01-ТП-ОТ-ул.Блюхера, 25	100	0,01	2022
01-БКВ-33_2 - 01-БКВ-34_2	100	23	2022
01-БКВ-36_1 - 01-КВР-ТК-БН_67_1	100	5	2022
01-БКВ-39_1 - 01-ТП-ОТ-База ?	100	0,01	2022
01-БКВ-4_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 28/1	100	0,01	2022
01-БКВ-40_1 - 01-КВР-ТК-БН_80_1	100	10	2022
01-БКВ-44_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 54 црб	100	0,01	2022
01-БКВ-44_2 - 01-ТП-ОТ-КНС-2 (ул. Ленина)	100	50	2022
01-БКВ-44_2 - 01-ТП-ОТ-ПТБ (ИП Торганин)	100	0,01	2022
01-БКВ-48_1 - 01-БКВ-49_1	150	31	2022
01-БКВ-6_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 28/3	100	0,01	2022
01-БКВ-6_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 32/2	100	0,01	2022
01-БКВ-7_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 26/1_2	100	0,01	2022
01-БКВ-8_2 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 37/1_1	100	9	2022
01-БКВ-9_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 31	100	2	2022
01-БКВ-9_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 24	100	0,01	2022
01-ИП-2_2 - 01-БКВ-6_2	100	25	2022
01-ИП-3_2 - 01-КВР-ТК-БН_4_2	100	18	2022
01-ИП-6_2 - 01-БКВ-15_2	100	26	2022
01-ИП-7_2 - 01-БКВ-23_2	100	10,4	2022
01-КВР-ТК-12 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 33	100	3	2022
01-КВР-ТК-2_1 - 01-КВР-ТК-3	100	22	2022
01-КВР-ТК-4_1 - 01-БКВ-6_1	100	50	2022
01-КВР-ТК-6_1 - 01-БКВ-5_1	100	26	2022
01-КВР-ТК-68_1 - 01-КВР-ТК-69_1	100	27,5	2022
01-КВР-ТК-8 - 01-КВР-ТК-4_1	100	20	2022
01-КВР-ТК-БК_10_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 28_2	100	12	2022
01-КВР-ТК-БН_100_2 - 01-ИП-15_2	100	22	2022
01-КВР-ТК-БН_11_2 - 01-БКВ-45_2	100	20	2022
01-КВР-ТК-БН_11_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 28_3	100	27	2022

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_12_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 22	100	15	2022
01-КВР-ТК-БН_12_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 24	100	8	2022
01-КВР-ТК-БН_12_2 - 01-БКВ-9_2	100	21	2022
01-КВР-ТК-БН_126_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская (типография)	100	3	2022
01-КВР-ТК-БН_13_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 32	100	7	2022
01-КВР-ТК-БН_13_2 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 37/1_2	100	9	2022
01-КВР-ТК-БН_15_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 34	100	18	2022
01-КВР-ТК-БН_17_1 - 01-БКВ-70_1	100	11	2022
01-КВР-ТК-БН_2_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 9 (Школа 5)	100	22	2022
01-КВР-ТК-БН_21_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 28	100	19	2022
01-КВР-ТК-БН_22_2 - 01-БКВ-16_2	100	28	2022
01-КВР-ТК-БН_27_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР	100	24,3	2022
01-КВР-ТК-БН_31_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 39 (ООО "Гарант")	100	11	2022
01-КВР-ТК-БН_32_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 41 (Дальневост. банк)	100	11	2022
01-КВР-ТК-БН_33_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 20 (ОМВД)	100	16	2022
01-КВР-ТК-БН_33_2 - 01-БКВ-24_2	100	20	2022
01-КВР-ТК-БН_38_2 - 01-ТП-ОТ-ул.Блюхера, 27 (Магазин №10)	100	6,5	2022
01-КВР-ТК-БН_39_2 - 01-БКВ-29_2	100	14	2022
01-КВР-ТК-БН_4_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 38	100	4	2022
01-КВР-ТК-БН_40_1 - 01-БКВ-28_1	100	19,6	2022
01-КВР-ТК-БН_40_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 23	100	11	2022
01-КВР-ТК-БН_42_2 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 29 (/2,/3)	100	16,8	2022
01-КВР-ТК-БН_46_1 - 01-БКВ-71_1	100	17	2022
01-КВР-ТК-БН_49_2 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 25 (Рынок)	100	23	2022
01-КВР-ТК-БН_6_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 14/1	100	13	2022
01-КВР-ТК-БН_61_1 - 01-КВР-ТК-БН_62_1	100	13,3	2022
01-КВР-ТК-БН_67_1 - 01-КВР-ТК-68_1	100	17	2022
01-КВР-ТК-БН_7_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 30/1	100	5	2022
01-КВР-ТК-БН_7_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 32/1	100	13	2022
01-КВР-ТК-БН_7_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 28/2_2	100	10,9	2022
01-КВР-ТК-БН_70_2 - 01-КВР-ТК-БН_71_2	100	25	2022

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_72_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 44	100	21	2022
01-КВР-ТК-БН_80_1 - 01-КВР-ТК-БН_81_1	100	1	2022
01-КВР-ТК-БН_86_2 - 01-ИП-11_2	150	65	2022
01-КВР-ТК-БН_87_1 - 01-КВР-ТК-БН_88_1	100	16,6	2022
01-КВР-ТК-БН_88_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Победы, 6 (ГОУ СПО СТЭТ)	100	26,3	2022
01-КВР-ТК-БН_9_1 - 01-КВР-ТК-БН_10_1	100	21	2022
01-КВР-ТК-БН_92_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 20	100	15	2022
01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 19/5 - 01-КВР-ТК-БН_32_2	100	26,5	2022
01-БКВ-40_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 25/2 (Гараж УМНГ)	150	0,01	2023
01-БКВ-40_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 25/3 (УМНГ)	150	21	2023
01-БКВ-45_2 - 01-ТП-ОТ-Пожарная часть (ул.К.Маркса)	80	89	2023
01-БКВ-47_1 - 01-КВР-ТК-БН_94_1	150	18	2023
01-БКВ-49_1 - 01-БКВ-51_1	150	55	2023
01-БКВ-51_1 - 01-БКВ-50_2	150	62	2023
01-БКВ-60_2 - 01-БКВ-64_2	150	192	2023
01-БКВ-64_2 - 01-КВР-ТК-БН_100_2	150	27	2023
01-ИП-15_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 4 (Рынок "Харбин")	80	71	2023
01-КВР-ТК-БН_106_1 - 01-КВР-ТК-БН_107_1	150	124	2023
01-КВР-ТК-БН_28_2 - 01-КВР-ТК-БН_29_2	150	300	2023
01-КВР-ТК-БН_30_2 - 01-БКВ-19_2	150	155	2023
01-КВР-ТК-БН_56_2 - 01-ТП-ОТ-Гараж (ул. 50 лет Октября)_1	80	105	2023
01-КВР-ТК-БН_64_2 - 01-БКВ-40_2	150	17	2023
01-КВР-ТК-БН_94_1 - 01-БКВ-48_1	150	57	2023
01-БКВ-16_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 3а	80	29	2024
01-БКВ-30_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 1а (ДС Буратино) МДОУ 8	80	31	2024
01-БКВ-32_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 4а	80	51	2024
01-БКВ-35_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 45_3	80	78	2024
01-БКВ-51_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Красных партизан, 11	80	77	2024
01-БКВ-57_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 30а (Рынок "Тарпан")	80	45	2024
01-БКВ-58_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 26_2	80	70	2024
01-БКВ-59_2 - 01-КВР-ТК-БН_93_2	80	60	2024

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-БКВ-63_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 21/1	80	53	2024
01-БКВ-63_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 22_3	80	21	2024
01-БКВ-64_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 25	80	32	2024
01-ИП-11_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Красных партизан, 15/1_3	80	32	2024
01-КВР-ТК-2_1 - 01-БКВ-4_1	80	30	2024
01-КВР-ТК-БН_101_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 11	80	25	2024
01-КВР-ТК-БН_11_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 24/1 (Школа 4)	80	33	2024
01-КВР-ТК-БН_117_1 - 01-БКВ-63_1	80	20	2024
01-КВР-ТК-БН_117_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 2/3	80	18,2	2024
01-КВР-ТК-БН_119_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 23	80	33	2024
01-КВР-ТК-БН_125_1 - 01-БКВ-68_1	80	21	2024
01-КВР-ТК-БН_17_1 - 01-КВР-ТК-БН_18_1	80	61	2024
01-КВР-ТК-БН_18_1 - 01-КВР-ТК-БН_19_1	80	88	2024
01-КВР-ТК-БН_24_1 - 01-БКВ-82_1	80	20	2024
01-КВР-ТК-БН_50_2 - 01-БКВ-35_2	80	60	2024
01-КВР-ТК-БН_64_1 - 01-КВР-ТК-БН_65_1	80	21	2024
01-КВР-ТК-БН_65_1 - 01-БКВ-35_1	80	45	2024
01-КВР-ТК-БН_68_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Энтузиастов, 7	80	25	2024
01-КВР-ТК-БН_72_2 - 01-КВР-ТК-БН_73_2	80	25	2024
01-КВР-ТК-БН_73_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Энтузиастов, 6	80	40	2024
01-КВР-ТК-БН_83_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Красных партизан, 15_2	80	47	2024
01-КВР-ТК-БН_84_2 - 01-БКВ-51_2	80	38	2024
01-КВР-ТК-БН_86_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Красных партизан, 15/1_1, 2	80	25	2024
01-КВР-ТК-БН_88_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 22а_1	80	20	2024
01-КВР-ТК-БН_89_2 - 01-БКВ-58_2	80	54	2024
01-КВР-ТК-БН_90_2 - 01-БКВ-57_2	80	18	2024
01-КВР-ТК-БН_90_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 28	80	19	2024
01-КВР-ТК-БН_92_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 18а (Супермаркет "Люкс")	80	28	2024
01-КВР-ТК-БН_93_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 22 (Магазин "Смак")	80	53	2024
01-КВР-ТК-БН_96_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Красных партизан, 15_1	80	18	2024
01-КВР-ТК-БН_97_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Красных партизан, 22_3	80	30	2024

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_98_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Красных партизан, 24_1	80	40	2024
01-КВР-ТК-БН_99_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Красных партизан, 24_2, 3	80	20	2024
01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 24 - 01-КВР-ТК-БН_96_2	80	20	2024
01-БКВ-14_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 24/1	80	9,2	2025
01-БКВ-16_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 3б	80	5	2025
01-БКВ-19_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 25	80	0,01	2025
01-БКВ-3_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 19/1	80	0,01	2025
01-БКВ-32_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 4	80	0,01	2025
01-БКВ-4_1 - 01-КВР-ТК-7_1	80	9	2025
01-БКВ-43_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Энтузиастов, 4	80	15	2025
01-БКВ-45_1 - 01-КВР-ТК-БН_90_1	100	34	2025
01-БКВ-45_2 - 01-ТП-ОТ-ГСК-59 (ул.К.Маркса)	80	15,5	2025
01-БКВ-52_2 - 01-ТП-ОТ-ГИБДД (ул. Ленина)	80	10	2025
01-БКВ-57_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 30а	80	0,01	2025
01-БКВ-62_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 2б	80	0,01	2025
01-БКВ-62_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 2г (Ветлечебница)	80	10	2025
01-БКВ-62_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 22_2	80	16	2025
01-БКВ-63_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 23/2	80	0,01	2025
01-БКВ-65_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 13 (Администрация)	80	11	2025
01-БКВ-65_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 13/1 (Гаражи)	80	17	2025
01-БКВ-68_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 24_1	80	3	2025
01-БКВ-68_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 24_2	80	15	2025
01-БКВ-78_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 26 (Гараж, мастерские, склад)	80	0,01	2025
01-БКВ-78_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 26 (Дальсвязь)	80	0,01	2025
01-БКВ-8_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 7	80	0,01	2025
01-БКВ-90_1 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 23	80	5	2025
01-БКВ-90_1 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 23/1	80	15	2025
01-ИП-15_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 9 (ДШИ 1)	80	12	2025
01-ИП-16_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября	80	0,01	2025
01-КВР-ТК-БН_1_2 - 01-КВР-ТК-БН_14_2	250	42,5	2025
01-КВР-ТК-БН_100_1 - 01-КВР-ТК-БН_101_1	100	468	2025

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_101_1 - 01-КВР-ТК-БН_102_1	100	40	2025
01-КВР-ТК-БН_113_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 2	80	9	2025
01-КВР-ТК-БН_115_1 - 01-ТП-ОТ-ДДУ 20 "Снегурочка"	80	16	2025
01-КВР-ТК-БН_115_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 2а	80	13	2025
01-КВР-ТК-БН_116_1 - 01-БКВ-62_1	80	3	2025
01-КВР-ТК-БН_121_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 21	80	14	2025
01-КВР-ТК-БН_124_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 26 (Сахалинморнефтемонт)	80	12	2025
01-КВР-ТК-БН_2_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 36/2	80	14	2025
01-КВР-ТК-БН_20_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 29/3	80	8	2025
01-КВР-ТК-БН_22_1 - 01-БКВ-80_1	80	4	2025
01-КВР-ТК-БН_3_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 36/3	80	11,5	2025
01-КВР-ТК-БН_30_2 - 01-БКВ-90_1	80	5	2025
01-КВР-ТК-БН_31_2 - 01-БКВ-90_1	80	15	2025
01-КВР-ТК-БН_31_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 19	80	8	2025
01-КВР-ТК-БН_51_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 45_1	80	10	2025
01-КВР-ТК-БН_52_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 47 (Аэронавигация)_1	80	8	2025
01-КВР-ТК-БН_54_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 47 (Аэронавигация)_2	80	15	2025
01-КВР-ТК-БН_55_1 - 01-БКВ-73_1	80	15	2025
01-КВР-ТК-БН_66_2 - 01-БКВ-41_2	100	40	2025
01-КВР-ТК-БН_69_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Энтузиастов, 3	80	15	2025
01-КВР-ТК-БН_72_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Энтузиастов, 5	80	5	2025
01-КВР-ТК-БН_73_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Энтузиастов, 24	80	7	2025
01-КВР-ТК-БН_76_2 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 62 (Магазин)	50	200	2025
01-КВР-ТК-БН_88_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 22_1	80	12	2025
01-КВР-ТК-БН_89_1 - 01-БКВ-45_1	100	347	2025
01-КВР-ТК-БН_90_1 - 01-КВР-ТК-БН_93_1	100	192	2025
01-КВР-ТК-БН_92_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 18	80	14	2025
01-КВР-ТК-БН_94_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 22а_2	80	4	2025
01-КВР-ТК-БН_95_1 - 01-БКВ-53_1	150	80	2025
01-БКВ-1_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 30/3 (ДДУ 1 "Золушка")	70	51,24	2026
01-БКВ-12_2 - 01-КВР-ТК-БН_15_2	250	26,25	2026

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-БКВ-18_1 - 01-БКВ-19_1	100	70	2026
01-БКВ-18_1 - 01-БКВ-23_1	100	24	2026
01-БКВ-22_2 - 01-БКВ-27_2	150	57	2026
01-БКВ-24_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 45	100	42	2026
01-БКВ-25_1 - 01-БКВ-26_1	70	37	2026
01-БКВ-27_2 - 01-БКВ-28_2	150	40	2026
01-БКВ-28_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 50	150	30	2026
01-БКВ-33_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 23/1 "Центральный"	70	32	2026
01-БКВ-34_2 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 27 (Прокуратура)	70	82,4	2026
01-БКВ-36_2 - 01-ИП-7_1	150	63	2026
01-БКВ-41_2 - 01-БКВ-42_2	100	135	2026
01-БКВ-42_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 25/10	100	15	2026
01-БКВ-50_2 - 01-БКВ-49_2	100	12	2026
01-БКВ-55_1 - 01-КВР-ТК-96_1	150	43	2026
01-БКВ-61_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 22_1	70	17	2026
01-БКВ-61_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Красных партизан, 22_1	70	30	2026
01-БКВ-64_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 11/1	70	40	2026
01-БКВ-67_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Красноармейская, 14	70	79	2026
01-БКВ-72_1 - 01-КВР-ТК-БН_51_1	150	17,5	2026
01-БКВ-85_1 - 01-БКВ-72_1	150	56	2026
01-БКВ-88_1 - 01-ТП-ОТ-Склад (ул. Лазо)	70	14	2026
01-БКВ-93_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 49 (МУП Охаавтотранс)	70	230	2026
01-ИП-1_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 32	100	12	2026
01-ИП-10_2 - 01-БКВ-44_2	200	150	2026
01-ИП-15_2 - 01-БКВ-97_1	70	105	2026
01-ИП-2_1 - 01-БКВ-55_1	150	31	2026
01-КВР-ТК-27_1 - 01-КВР-ТК-БН_28_1	150	19	2026
01-КВР-ТК-27_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 26/2 (ПНБ)	70	46	2026
01-КВР-ТК-4_2 - 01-КВР-ТК-1_2	80	70	2026
01-КВР-ТК-БН_102_2 - 01-КВР-ТК-БН_103_2	150	30	2026
01-КВР-ТК-БН_103_1 - 01-КВР-ТК-БН_104_1	400	22	2026

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_104_1 - 01-КВР-ТК-БН_105_1	200	32	2026
01-КВР-ТК-БН_107_1 - 01-КВР-ТК-БН_108_1	100	30	2026
01-КВР-ТК-БН_110_1 - 01-БКВ-61_1	150	41	2026
01-КВР-ТК-БН_121_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 19/1_2	70	22	2026
01-КВР-ТК-БН_122_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 19/1_1	70	61	2026
01-КВР-ТК-БН_16_2 - 01-КВР-ТК-БН_17_2	250	2,5	2026
01-КВР-ТК-БН_19_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 31а (ДДУ 2 "Солнышко")	70	23	2026
01-КВР-ТК-БН_22_2 - 01-КВР-ТК-БН_23_2	300	12,5	2026
01-КВР-ТК-БН_23_1 - 01-БКВ-81_1	70	21	2026
01-КВР-ТК-БН_26_1 - 01-КВР-ТК-27_1	150	21	2026
01-КВР-ТК-БН_28_1 - 01-КВР-ТК-БН_29_1	100	50	2026
01-КВР-ТК-БН_29_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 26/1	70	4	2026
01-КВР-ТК-БН_30_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 37/1	70	20	2026
01-КВР-ТК-БН_32_2 - 01-ИП-7_2	100	15	2026
01-КВР-ТК-БН_34_2 - 01-КВР-ТК-БН_36_2	250	24,5	2026
01-КВР-ТК-БН_36_2 - 01-КВР-ТК-БН_37_2	250	20	2026
01-КВР-ТК-БН_4_1 - 01-КВР-ТК-БН_25_1	250	36	2026
01-КВР-ТК-БН_42_1 - 01-КВР-ТК-БН_43_1	500	6	2026
01-КВР-ТК-БН_42_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 7/1 (ДДУ 5 "Звездочка")	70	103	2026
01-КВР-ТК-БН_5_2 - 01-БКВ-1_2	70	33,4	2026
01-КВР-ТК-БН_50_2 - 01-КВР-ТК-БН_102_2	150	10	2026
01-КВР-ТК-БН_50_2 - 01-КВР-ТК-БН_51_2	150	30	2026
01-КВР-ТК-БН_51_1 - 01-БКВ-46_1	150	14	2026
01-КВР-ТК-БН_53_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 2_2	70	22	2026
01-КВР-ТК-БН_55_2 - 01-КВР-ТК-БН_56_2	150	40	2026
01-КВР-ТК-БН_56_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 50/2 (КВД)	70	37	2026
01-КВР-ТК-БН_56_2 - 01-КВР-ТК-БН_57_2	150	65	2026
01-КВР-ТК-БН_57_2 - 01-КВР-ТК-БН_58_2	150	36	2026
01-КВР-ТК-БН_58_2 - 01-КВР-ТК-БН_59_	150	38	2026
01-КВР-ТК-БН_59_ - 01-КВР-ТК-БН_59_2	150	11	2026
01-КВР-ТК-БН_59_2 - 01-КВР-ТК-БН_60_2	150	3	2026

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_59_2 - 01-ТП-ОТ-Гараж ОАО "Сахалинморнефтемонтж"	70	29	2026
01-КВР-ТК-БН_60_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 30а (Упр. связи)	70	61	2026
01-КВР-ТК-БН_68_2 - 01-БКВ-43_2	70	15	2026
01-КВР-ТК-БН_68_2 - 01-КВР-ТК-БН_69_2	100	50	2026
01-КВР-ТК-БН_7_2 - 01-КВР-ТК-БН_8_2	150	40	2026
01-КВР-ТК-БН_75_2 - 01-КВР-ТК-БН_76_2	150	30	2026
01-КВР-ТК-БН_8_2 - 01-КВР-ТК-БН_9_2	150	28	2026
01-КВР-ТК-БН_80_2 - 01-БКВ-47_2	70	61	2026
01-КВР-ТК-БН_85_2 - 01-БКВ-52_2	100	150	2026
01-КВР-ТК-БН_89_1 - 01-КВР-ТК-БН_103_1	400	22	2026
01-КВР-ТК-БН_9_2 - 01-БКВ-5_2	150	6,7	2026
01-КВР-ТК-БН_91_1 - 01-ИП-18_2	70	55	2026
01-КВР-ТК-БН_98_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Красных партизан, 20	70	48	2026
01-БКВ-1_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 38/3	70	10	2027
01-БКВ-10_2 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 35	50	107	2027
01-БКВ-12_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская (Орг. баскетбола)	50	72	2027
01-БКВ-12_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 34 (Магазин №34)	80	22	2027
01-БКВ-20_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 19/1	70	0,01	2027
01-БКВ-24_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 43	70	0,01	2027
01-БКВ-27_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 39/1	70	0,01	2027
01-БКВ-28_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 17/1	70	0,01	2027
01-БКВ-29_1 - 01-БКВ-77_1	50	58,6	2027
01-БКВ-35_1 - 01-КВР-ТК-БН_66_1	70	4	2027
01-БКВ-35_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 45_2	70	13	2027
01-БКВ-37_1 - 01-БКВ-38_1	50	41	2027
01-БКВ-38_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 30/1	80	45	2027
01-БКВ-43_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 54 с.г.	80	30	2027
01-БКВ-44_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 54 п	50	84,5	2027
01-БКВ-46_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 31 (Пенсионный фонд)	50	50	2027
01-БКВ-46_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 8 (Управление образования)	50	63	2027
01-БКВ-46_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 32 (Дворец культуры)	70	6	2027

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-БКВ-48_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 8 (ООО "Управдом №5, 6")	50	29	2027
01-БКВ-49_2 - 01-ТП-ОТ-Блюхера, 2 (Гараж)	80	80	2027
01-БКВ-5_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 19 (Баня)_1	70	0,01	2027
01-БКВ-5_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 19 (Баня)_2	70	10	2027
01-БКВ-50_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 6 (ООО "Сахалинконтракт")	80	195	2027
01-БКВ-52_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 32 (РКЦ Банка России)	80	18	2027
01-БКВ-53_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 32 (Гараж Банка России)	80	16	2027
01-БКВ-58_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 26_1	70	14	2027
01-БКВ-6_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 23	50	30	2027
01-БКВ-6_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 21 (Магазин "Маяк")	50	70	2027
01-БКВ-61_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 57 (Общежитие)	80	33	2027
01-БКВ-62_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Красных партизан, 22_2	70	11	2027
01-БКВ-72_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 14	70	4	2027
01-БКВ-77_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 31/1	50	58	2027
01-БКВ-83_1 - 01-БКВ-88_1	70	1	2027
01-БКВ-86_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 24 (ОАО "НК" РН-СМНГ")	50	37	2027
01-БКВ-89_1 - 01-БКВ-86_1	50	23,8	2027
01-БКВ-91_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 23	70	2,3	2027
01-БКВ-91_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 32	70	5	2027
01-ИП-18_2 - 01-КВР-ТК-БН_92_1	50	24	2027
01-ИП-7_1 - 01-БКВ-44_2	150	987	2027
01-КВР-ТК-12 - 01-БКВ-92_1	50	48,21	2027
01-КВР-ТК-6_3 - 01-КВР-ТК-БН_97_1	100	444	2027
01-КВР-ТК-68_1 - 01-БКВ-37_1	50	28	2027
01-КВР-ТК-БН_1_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 34а (Магазин "Магнат")	80	11,9	2027
01-КВР-ТК-БН_10_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 26/1 (ЦОМ)	50	25	2027
01-КВР-ТК-БН_100_1 - 01-БКВ-60_1	80	20	2027
01-КВР-ТК-БН_101_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 1, 1/1	80	28	2027
01-КВР-ТК-БН_102_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 1а	80	80	2027
01-КВР-ТК-БН_103_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 43/1	50	25	2027
01-КВР-ТК-БН_107_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 57 (Учебный корпус)	80	57	2027

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_127_1 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 13_1	70	18	2027
01-КВР-ТК-БН_24_1 - 01-БКВ-83_1	70	6	2027
01-КВР-ТК-БН_26_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 37/2	70	6	2027
01-КВР-ТК-БН_28_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 37/3	70	6	2027
01-КВР-ТК-БН_29_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 26	70	9	2027
01-КВР-ТК-БН_30_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 37	70	9	2027
01-КВР-ТК-БН_35_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 16	70	5	2027
01-КВР-ТК-БН_36_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 14	70	5	2027
01-КВР-ТК-БН_36_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 40/2	70	8	2027
01-КВР-ТК-БН_37_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 12	70	6	2027
01-КВР-ТК-БН_37_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 12/1	70	7	2027
01-КВР-ТК-БН_39_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 12/23 (Кабакон)	50	60,5	2027
01-КВР-ТК-БН_43_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 7	70	11	2027
01-КВР-ТК-БН_43_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 40	70	10	2027
01-КВР-ТК-БН_43_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 40/1 "Нефтяник"	50	50	2027
01-КВР-ТК-БН_44_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 9 (ГТС)	50	27	2027
01-КВР-ТК-БН_44_2 - 01-ТП-ОТ-Магазин 1 (ул. Ленина, 38)	70	2	2027
01-КВР-ТК-БН_48_2 - 01-БКВ-91_1	70	4	2027
01-КВР-ТК-БН_5_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 22	50	33	2027
01-КВР-ТК-БН_57_2 - 01-ТП-ОТ-Гараж ОМВД (ул. 50 лет Октября)	70	12	2027
01-КВР-ТК-БН_59_ - 01-ТП-ОТ-Гараж (ул. 50 лет Октября)_3	70	12	2027
01-КВР-ТК-БН_66_1 - 01-ТП-ОТ-Храм ?	50	46	2027
01-КВР-ТК-БН_70_2 - 01-ИП-9_2	200	290	2027
01-КВР-ТК-БН_71_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Геофизиков, 2	50	62	2027
01-КВР-ТК-БН_76_2 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 62 (Автостоянка)	50	70	2027
01-КВР-ТК-БН_76_2 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 62 (ИП Павленко - здание)	50	150	2027
01-КВР-ТК-БН_77_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 12	50	35	2027
01-КВР-ТК-БН_77_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 12/2	50	32	2027
01-КВР-ТК-БН_79_1 - 01-БКВ-79_1	70	6	2027
01-КВР-ТК-БН_8_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 28_1	70	10	2027
01-КВР-ТК-БН_81_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 3 (ИФНС)	50	36	2027

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_83_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Победы, 9	80	5	2027
01-КВР-ТК-БН_90_1 - 01-КВР-ТК-БН_91_1	70	2,95	2027
01-КВР-ТК-БН_93_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 22_2	70	5	2027
01-БКВ-10_2 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 37	50	0,01	2028
01-БКВ-15_2 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 29/2	50	5,1	2028
01-БКВ-15_2 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 29/3	50	11	2028
01-БКВ-16_1 - 01-БКВ-17_1	200	73	2028
01-БКВ-17_1 - 01-БКВ-18_1	100	48	2028
01-БКВ-20_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского	40	48	2028
01-БКВ-20_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 37	50	0,01	2028
01-БКВ-20_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 37 (Магазины)	40	0,01	2028
01-БКВ-21_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 37а	50	0,01	2028
01-БКВ-21_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 19/2 (Отд. №4170/08 СБ)	40	0,01	2028
01-БКВ-21_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 21/1 (Магазин "Уют")	40	26	2028
01-БКВ-26_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 39/2 (Кафе "Байкал")	50	7	2028
01-БКВ-29_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 14а_1	40	0,01	2028
01-БКВ-31_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 3 (СЭС - адм.)	70	10,1	2028
01-БКВ-31_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 3 (СЭС - дезинфекция)	50	22,9	2028
01-БКВ-34_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 6 (Военкомат, КЭЧ)	40	8	2028
01-БКВ-34_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 6а (Гараж КЭЧ)	32	3	2028
01-БКВ-35_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 6а (ГСК)	40	8	2028
01-БКВ-37_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 15/1 (Слесарные мастерские)	40	0,01	2028
01-БКВ-38_1 - 01-КВР-ТК-БН_73_1	50	15	2028
01-БКВ-38_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 17/1 (ООО "Гарант" - РОВС)	32	0,01	2028
01-БКВ-38_2 - 01-КВР-ТК-БН_62_2	150	30	2028
01-БКВ-39_2 - 01-БКВ-38_2	150	5	2028
01-БКВ-39_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 28/1	50	36	2028
01-БКВ-4_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 17	50	5	2028
01-БКВ-41_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 25/12	50	10	2028
01-БКВ-41_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 25/7	50	13	2028
01-БКВ-42_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 25/11	50	10	2028

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-БКВ-42_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 25/9	50	12	2028
01-БКВ-43_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 54 хозблок	50	0,01	2028
01-БКВ-44_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 54 пол.	50	26,18	2028
01-БКВ-45_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 18/1	70	15	2028
01-БКВ-46_1 - 01-БКВ-47_1	150	25	2028
01-БКВ-47_1 - 01-БКВ-52_1	150	14	2028
01-БКВ-47_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 6 (Городской суд)_1	50	4	2028
01-БКВ-47_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 6 (Городской суд)_2	50	5	2028
01-БКВ-49_1 - 01-БКВ-50_1	50	15	2028
01-БКВ-49_2 - 01-ТП-ОТ-Блюхера, 2 (ЗАО "Вест-Терра")	70	18	2028
01-БКВ-50_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 10 (Гараж)	32	10	2028
01-БКВ-50_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 10/1 (Гараж)	50	35	2028
01-БКВ-50_2 - 01-ТП-ОТ-НО "Союз "Коммунальник" (склад)	70	32	2028
01-БКВ-51_1 - 01-БКВ-48_2	50	18	2028
01-БКВ-51_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Красных партизан, 13	50	6	2028
01-БКВ-52_1 - 01-КВР-ТК-БН_95_1	150	8	2028
01-БКВ-52_2 - 01-ТП-ОТ-ГКНС ООО "Водоотведение"	50	40	2028
01-БКВ-53_1 - 01-БКВ-54_1	150	21	2028
01-БКВ-53_2 - 01-БКВ-54_2	70	25	2028
01-БКВ-53_2 - 01-БКВ-56_2	80	30	2028
01-БКВ-53_2 - 01-ИП-5_1	70	80	2028
01-БКВ-54_1 - 01-ИП-2_1	150	17	2028
01-БКВ-54_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 32б	50	0,01	2028
01-БКВ-54_2 - 01-БКВ-55_2	70	80	2028
01-БКВ-54_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Чехова, 6	50	8	2028
01-БКВ-55_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 32в	50	20,5	2028
01-БКВ-55_2 - 01-ИП-6_1	70	80	2028
01-БКВ-55_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Чехова, 4	50	7	2028
01-БКВ-56_2 - 01-ИП-12_2	70	130	2028
01-БКВ-56_2 - 01-ИП-13_2	70	15	2028
01-БКВ-57_1 - 01-ТП-ОТ-2-й участок, 1а	50	8	2028

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-БКВ-57_1 - 01-ТП-ОТ-2-й участок, 2а	50	8	2028
01-БКВ-58_1 - 01-ТП-ОТ-2-й участок, 2в	50	30	2028
01-БКВ-58_1 - 01-ТП-ОТ-2-й участок, 3	50	30	2028
01-БКВ-59_1 - 01-КВР-ТК-БН_99_1	70	13	2028
01-БКВ-59_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Охотская, 7	50	4	2028
01-БКВ-60_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Охотская, 4	50	30	2028
01-БКВ-60_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Охотская, 5	50	30	2028
01-БКВ-61_1 - 01-КВР-ТК-БН_111_1	100	102	2028
01-БКВ-70_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 25/1_1	50	0,01	2028
01-БКВ-70_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 25/1_2	50	0,01	2028
01-БКВ-70_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 25/1_3	50	0,01	2028
01-БКВ-70_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 25/1_4	50	0,01	2028
01-БКВ-71_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 9_1	50	0,01	2028
01-БКВ-71_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 9_2	50	0,01	2028
01-БКВ-73_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская (Автостоянка)	50	0,01	2028
01-БКВ-73_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Комсомольская, 2_1	50	0,01	2028
01-БКВ-74_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 48 (Гараж)	32	0,01	2028
01-БКВ-74_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 48	50	0,01	2028
01-БКВ-75_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 32_1	40	0,01	2028
01-БКВ-75_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 32_2	40	0,01	2028
01-БКВ-76_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 15/1 (Токарные мастерские)	50	0,01	2028
01-БКВ-77_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 14а_2	40	0,01	2028
01-БКВ-79_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 38 (Магазин "Весна")	32	0,01	2028
01-БКВ-79_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 38 (Магазин "Салют")	32	0,01	2028
01-БКВ-79_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 38 (ООО "СУТТ" - гараж)	32	0,01	2028
01-БКВ-80_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 1 (СДЮСШОР, гараж)	50	0,01	2028
01-БКВ-81_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 1/2_1	50	0,01	2028
01-БКВ-81_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 1/2_2	50	0,01	2028
01-БКВ-82_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 1/1_1_1	50	0,01	2028
01-БКВ-82_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 1/1_1_2	50	0,01	2028
01-БКВ-83_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 1/1_2_3	50	0,01	2028

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-БКВ-84_1 - 01-БКВ-29_1	50	6	2028
01-БКВ-86_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 24/2 (Ресторан "Астория")	32	0,01	2028
01-БКВ-87_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 56 (Химчистка)	40	18	2028
01-БКВ-87_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 58	32	13	2028
01-БКВ-88_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 1/1_2_4	50	0,01	2028
01-БКВ-89_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 26/1 (Воскресная школа)	32	0,01	2028
01-БКВ-92_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 36 (гараж)	50	10	2028
01-БКВ-92_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 36 (Рынок)	50	8,79	2028
01-БКВ-97_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 2	50	9	2028
01-БКВ-97_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 2а	50	6	2028
01-ИП-12_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Чехова, 9	50	4	2028
01-ИП-13_2 - 01-ИП-14_2	70	65	2028
01-ИП-13_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Чехова, 5	50	7	2028
01-ИП-14_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Чехова, 3	50	5	2028
01-ИП-16_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 7/1	50	18	2028
01-ИП-4_1 - 01-КВР-ТК-4_2	150	21	2028
01-ИП-5_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Чехова, 8	50	6	2028
01-ИП-6_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Чехова, 2	50	10	2028
01-ИП-8_2 - 01-БКВ-22_2	100	100	2028
01-КВР-ТК-1_2 - 01-БКВ-59_1	70	50	2028
01-КВР-ТК-1_2 - 01-КВР-ТК-2_2	70	50	2028
01-КВР-ТК-2_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Охотская, 8	50	8	2028
01-КВР-ТК-2_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Охотская, 8а	70	51	2028
01-КВР-ТК-2_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Охотская, 9	50	20	2028
01-КВР-ТК-3 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 19 (Отд. перелив. крови)	50	5	2028
01-КВР-ТК-4_1 - 00-ТП-ОТ-ул. Ленина, 19/1 (Краеведческий музей)	50	50	2028
01-КВР-ТК-69_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 15	50	5,5	2028
01-КВР-ТК-7_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 21 (Магазин "Запчасти")	40	20	2028
01-КВР-ТК-7_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 21 (Молодежный центр)	40	10	2028
01-КВР-ТК-96_1 - 01-ИП-3_1	150	19	2028
01-КВР-ТК-96_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 32г	50	7	2028

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_102_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 2/3	32	57	2028
01-КВР-ТК-БН_103_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 43	50	3	2028
01-КВР-ТК-БН_108_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 57 (уч. корп. 2)	70	8	2028
01-КВР-ТК-БН_108_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 57 (Уч.-произв. корпус)	70	96	2028
01-КВР-ТК-БН_109_1 - 01-БКВ-87_1	50	106	2028
01-КВР-ТК-БН_109_1 - 01-КВР-ТК-БН_110_1	150	64	2028
01-КВР-ТК-БН_110_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 60 (Гараж ДОСААФ)	40	86	2028
01-КВР-ТК-БН_111_1 - 01-КВР-ТК-БН_112_1	100	97	2028
01-КВР-ТК-БН_111_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская (ГСК-61)	40	71	2028
01-КВР-ТК-БН_111_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 60 (М-1 Плюс - адм.)	50	40	2028
01-КВР-ТК-БН_112_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 60 (М-1 Плюс - склады)	50	8,5	2028
01-КВР-ТК-БН_112_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 60 (М-1 Плюс - гараж)	50	27	2028
01-КВР-ТК-БН_14_2 - 01-БКВ-12_2	250	26,25	2028
01-КВР-ТК-БН_15_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 60 лет СССР, 32г (Магазин)	40	0,01	2028
01-КВР-ТК-БН_18_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 27	40	17	2028
01-КВР-ТК-БН_20_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Дзержинского, 27 (Перекресток-3)	50	18	2028
01-КВР-ТК-БН_21_1 - 01-БКВ-16_1	200	7	2028
01-КВР-ТК-БН_23_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 34 нач. школа №7_1	50	16	2028
01-КВР-ТК-БН_33_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 18 (СахалинНИПИморнефть)	50	7	2028
01-КВР-ТК-БН_38_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 14	50	18,8	2028
01-КВР-ТК-БН_45_2 - 01-ТП-ОТ-Магазин 2	32	29	2028
01-КВР-ТК-БН_45_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 36	50	10	2028
01-КВР-ТК-БН_46_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 34	50	14	2028
01-КВР-ТК-БН_52_1 - 01-БКВ-31_1	70	24,1	2028
01-КВР-ТК-БН_57_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 52/9	50	3,6	2028
01-КВР-ТК-БН_58_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 50	50	3,2	2028
01-КВР-ТК-БН_58_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 50/1	50	10,9	2028
01-КВР-ТК-БН_59_1 - 01-БКВ-74_1	50	3,6	2028
01-КВР-ТК-БН_60_1 - 01-БКВ-75_1	50	16	2028
01-КВР-ТК-БН_60_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 46	50	16,3	2028
01-КВР-ТК-БН_61_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 30	50	18,5	2028

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_61_2 - 01-БКВ-39_2	150	65	2028
01-КВР-ТК-БН_61_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 28	50	52	2028
01-КВР-ТК-БН_61_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 28/2 (Магазин №16)	50	33	2028
01-КВР-ТК-БН_62_2 - 01-КВР-ТК-БН_63_2	150	180	2028
01-КВР-ТК-БН_63_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 28/1	50	4,5	2028
01-КВР-ТК-БН_63_2 - 01-КВР-ТК-БН_64_2	70	23	2028
01-КВР-ТК-БН_63_2 - 01-КВР-ТК-БН_65_2	100	70	2028
01-КВР-ТК-БН_65_1 - 01-БКВ-34_1	40	2	2028
01-КВР-ТК-БН_65_2 - 01-КВР-ТК-БН_66_2	100	60	2028
01-КВР-ТК-БН_65_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 25/8	70	40	2028
01-КВР-ТК-БН_66_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 24/1 (ДДЮ)	50	26	2028
01-КВР-ТК-БН_66_2 - 01-КВР-ТК-БН_67_2	100	122	2028
01-КВР-ТК-БН_67_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 17	50	7	2028
01-КВР-ТК-БН_67_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 25/5	50	9	2028
01-КВР-ТК-БН_67_2 - 01-ТП-ОТ-ул. 50 лет Октября, 25/6	50	9	2028
01-КВР-ТК-БН_70_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 19	50	9	2028
01-КВР-ТК-БН_71_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Геофизиков, 1	50	22	2028
01-КВР-ТК-БН_72_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Блюхера, 21	50	9	2028
01-КВР-ТК-БН_73_1 - 01-БКВ-76_1	50	16	2028
01-КВР-ТК-БН_73_1 - 01-БКВ-89_1	50	28,8	2028
01-КВР-ТК-БН_77_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 42а (Рынок "Ирина", склад)	50	0,01	2028
01-КВР-ТК-БН_77_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 12/1	50	15	2028
01-КВР-ТК-БН_77_2 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 12/3	50	20	2028
01-КВР-ТК-БН_78_1 - 01-ТП-ОТ-Гараж НГДУ (управления связи)	32	4	2028
01-КВР-ТК-БН_81_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 28	50	20	2028
01-КВР-ТК-БН_81_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Ленина, 30/36	50	5	2028
01-КВР-ТК-БН_85_2 - 01-БКВ-53_2	100	240	2028
01-КВР-ТК-БН_86_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 54/1 (Молочная кухня)	40	6	2028
01-КВР-ТК-БН_91_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Победы, 12/1	50	1,1	2028
01-КВР-ТК-БН_92_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Победы, 10	50	6	2028
01-КВР-ТК-БН_92_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Победы, 10/1	50	10	2028

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-КВР-ТК-БН_93_1 - 01-ТП-ОТ-ул. К. Маркса, 58 (Роддом)	70	60	2028
01-КВР-ТК-БН_93_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 22	50	8	2028
01-КВР-ТК-БН_97_1 - 01-БКВ-57_1	50	23	2028
01-КВР-ТК-БН_97_1 - 01-КВР-ТК-БН_98_1	100	53	2028
01-КВР-ТК-БН_97_1 - 01-ТП-ОТ-2-й участок, 4а	50	24	2028
01-КВР-ТК-БН_98_1 - 01-БКВ-58_1	100	23	2028
01-КВР-ТК-БН_98_1 - 01-ТП-ОТ-2-й участок, 3а	50	15	2028
01-КВР-ТК-БН_99_1 - 01-КВР-ТК-БН_100_1	70	44	2028
01-КВР-ТК-БН_99_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Охотская, 10	50	4	2028
Сети от котельной № 12			
07-Котельная №12 - 07-КВР-ТК-БН_1	150	42	2016
07-КВР-ТК-БН_1 - 07-КВР-ТК-БН_2	100	43	2017
07-КВР-ТК-БН_2 - 07-БКВ-1	100	37	2018
07-БКВ-1 - 07-БКВ-2	80	101	2015
07-БКВ-1 - 07-ТП-ОТ-ул. Корейская, 18	50	7	2020
07-БКВ-2 - 07-ТП-ОТ-ул. Крупской, 46/1	50	32	2019
07-БКВ-2 - 07-ТП-ОТ-ул. Крупской, 46/2	50	15	2020
07-КВР-ТК-БН_2 - 07-ТП-ОТ-ул. Крупской, 48/2	50	10	2020

Таблица 6.7 – Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения гидравлического режима (с увеличением диаметров трубопроводов) в зоне действия Охинской ТЭЦ для ООО «Городские сети теплоснабжения»

Участок	Условный диаметр старый, мм	Условный диаметр новый, мм	Длина, м	Год реконструкции
01-БКВ-37_1 - 01-БКВ-38_1 1	50	70	41	2014
01-БКВ-38_1 - 01-КВР-ТК-БН_73_1 1	50	70	15	2014
01-БКВ-59_1 - 01-КВР-ТК-БН_99_1 1	70	125	13	2015
01-БКВ-85_1 - 01-БКВ-72_1 1	150	200	56	2015
01-КВР-ТК-1_2 - 01-БКВ-59_1 1	70	125	50	2015
01-КВР-ТК-4_2 - 01-КВР-ТК-1_2 1	80	125	70	2015
01-КВР-ТК-68_1 - 01-БКВ-37_1 1	50	70	28	2014
01-КВР-ТК-БН_102_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Цапко, 2/3 1	32	40	57	2015
01-КВР-ТК-БН_7_2 - 01-КВР-ТК-БН_8_2 1	150	200	40	2016
01-КВР-ТК-БН_73_1 - 01-БКВ-89_1 1	50	70	28,8	2014
01-КВР-ТК-БН_76_2 - 01-ТП-ОТ-ул. К.Маркса, 62 (Автостоянка) 1	50	70	70	2016
01-КВР-ТК-БН_8_2 - 01-КВР-ТК-БН_9_2 1	150	200	28	2016
01-КВР-ТК-БН_99_1 - 01-КВР-ТК-БН_100_1 1	70	125	44	2015
01-КВР-ТК-1_2 - 01-КВР-ТК-2_2 1	70	80	50	2015
01-КВР-ТК-96_1 - 01-ИП-3_1	150	200	19	2015
01-ИП-3_1 - 01-ИП-4_1 1	150	200	330	2015
01-ИП-4_1 1 - 01-КВР-ТК-4_2	150	200	21	2015

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Таблица 6.8 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для ООО «Городские сети теплоснабжения»

Сметы проектов	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Группа Проектов 2 «Тепловые сети и сооружения на них»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	4 770	3 812	3 676	3 823	3 950	4 049	4 186	4 298	4 444	4 591	4 728	4 865	4 997	5 122	5 250
Оборудование	тыс. руб.	0	25 759	20 613	19 867	20 662	21 342	21 868	22 611	23 208	23 997	24 789	25 533	26 273	26 983	27 657	28 349
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	52 540	62 540	52 325	51 982	53 702	55 054	56 926	58 450	60 438	62 432	64 305	66 170	67 956	69 655	71 397
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	83 069	86 965	75 868	76 467	78 994	80 970	83 723	85 956	88 879	91 812	94 566	97 309	99 936	102 434	104 995
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	4 738	4 736	3 932	3 798	3 788	3 739	3 740	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705
НДС	тыс. руб.	0	14 213	14 208	11 796	11 395	11 364	11 217	11 221	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	102 021	105 909	91 596	91 661	94 147	95 927	98 684	100 775	103 697	106 630	109 385	112 127	114 754	117 253	119 814
Накопленным итогом	тыс. руб.	0	102 021	207 930	299 526	391 186	485 333	581 260	679 945	780 719	884 417	991 047	1 100 432	1 212 559	1 327 313	1 444 566	1 564 380
Проект 2.2.3.1 «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения гидравлического режима в зоне действия Охинской ТЭЦ»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	1 523	253	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Оборудование	тыс. руб.	0	8 222	1 367	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	8 370	14 170	2 351	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	18 115	15 790	2 351	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	1 033	857	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	тыс. руб.	0	3 099	2 571	364	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	22 247	19 217	2 837	0	0	0	0	0							
Накопленным итогом	тыс. руб.	0	22 247	41 464	44 301	44 301	44 301	44 301	44 301								
Подгруппа проектов «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	3 248	3 559	3 676	3 823	3 950	4 049	4 186	4 298	4 444	4 591	4 728	4 865	4 997	5 122	5 250
Оборудование	тыс. руб.	0	17 538	19 246	19 867	20 662	21 342	21 868	22 611	23 208	23 997	24 789	25 533	26 273	26 983	27 657	28 349
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	44 169	48 370	49 973	51 982	53 702	55 054	56 926	58 450	60 438	62 432	64 305	66 170	67 956	69 655	71 397
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	64 955	71 175	73 516	76 467	78 994	80 970	83 723	85 956	88 879	91 812	94 566	97 309	99 936	102 434	104 995

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Сметы проектов	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	3 705	3 879	3 811	3 798	3 788	3 739	3 740	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705
НДС	тыс. руб.	0	11 114	11 637	11 432	11 395	11 364	11 217	11 221	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	79 773	86 692	88 759	91 661	94 147	95 927	98 684	100 775	103 697	106 630	109 385	112 127	114 754	117 253	119 814
Накопленным итогом	тыс. руб.	0	79 773	166 465	255 224	346 885	441 032	536 959	635 643	736 418	840 115	946 746	1 056 130	1 168 258	1 283 012	1 400 265	1 520 079
Проект 2.2.2.1 «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в зоне действия Охинской ТЭЦ»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	3 248	3 413	3 587	3 745	3 880	4 020	4 156	4 298	4 444	4 591	4 728	4 865	4 997	5 122	5 250
Оборудование	тыс. руб.	0	17 538	18 432	19 372	20 225	20 953	21 707	22 445	23 208	23 997	24 789	25 533	26 273	26 983	27 657	28 349
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	44 169	46 422	48 789	50 936	52 770	54 670	56 528	58 450	60 438	62 432	64 305	66 170	67 956	69 655	71 397
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	64 955	68 267	71 749	74 906	77 603	80 396	83 130	85 956	88 879	91 812	94 566	97 309	99 936	102 434	104 995
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705	3 705
НДС	тыс. руб.	0	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114	11 114
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	79 773	83 086	86 568	89 725	92 421	95 215	97 948	100 775	103 697	106 630	109 385	112 127	114 754	117 253	119 814
Накопленным итогом	тыс. руб.		79 773	162 859	249 427	339 152	431 573	526 788	624 736	725 511	829 209	935 839	1 045 224	1 157 351	1 272 105	1 389 358	1 509 172
Проект 2.2.2.2 «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в зоне действия котельной № 12»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	0	145	88	78	70	29	30	0	0	0	0	0	0	0	0
Оборудование	тыс. руб.	0	0	814	495	437	390	161	166	0	0	0	0	0	0	0	0
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	0	1 948	1 184	1 046	932	385	398	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	0	2 908	1 767	1 561	1 392	574	594	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	0	174	106	94	84	34	36	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	тыс. руб.	0	0	523	318	281	251	103	107	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	0	3 606	2 191	1 936	1 726	712	736	0	0	0	0	0	0	0	0
Накопленным итогом	тыс. руб.	0	0	3 606	5 797	7 733	9 459	10 171	10 907	10 907	10 907	10 907	10 907				

6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для МУП «ЖКХ»

Структура предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для МУП «ЖКХ» приведены в таблице 6.9, объемы строительства и реконструкции – в таблицах 6.10 и 6.11, финансовые потребности в реализацию данных проектов – в таблице 6.12.

Капитальные затраты приведены с учетом индекса-дефлятора в ценах соответствующих лет и составят до 2028 года 279,6 млн руб. с НДС.

Таблица 6.9 – Структура предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для МУП «ЖКХ»

№ проекта	Наименование проекта	Цель проекта
Новое строительство квартальных тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки		
3.2.1.1	Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной Тунгор	Обеспечение теплоснабжения перспективных потребителей
3.2.1.2	Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной Некрасовка	Обеспечение теплоснабжения перспективных потребителей
Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей		
3.2.2.1	Реконструкция тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной № 15	Обеспечение нормативной надежности теплоснабжения потребителей
3.2.2.2	Реконструкция тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной № 16	Обеспечение нормативной надежности теплоснабжения потребителей
3.2.2.3	Реконструкция тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной с. Тунгор	Обеспечение нормативной надежности теплоснабжения потребителей
3.2.2.4	Реконструкция тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной с. Москальво	Обеспечение нормативной надежности теплоснабжения потребителей
3.2.2.5	Реконструкция тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной с. Некрасовка	Обеспечение нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Таблица 6.10 – Объемы строительства тепловых сетей для обеспечения подключения перспективных потребителей МУП «ЖКХ»

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
Сети котельной с. Тунгор			
06-КВР-ТК-11 -- 06-КВР-ТК-Персп-1	125	58	2014
06-КВР-ТК-Персп-1 -- 06-ТП-ОДЗ-12/1-2014	80	11	2014
06-КВР-ТК-Персп-1 -- 06-ТП-ЖЗ-12/1-2014	70	43	2014
06-КВР-ТК-Персп-1 -- 06-ТП-ЖЗ-12/2-2014	70	70	2014
06-КВР-ТК-12 -- 06-КВР-ТК-Персп-2	125	80	2016
06-КВР-ТК-Персп-2 -- 06-БКВ-Персп-2	100	18	2016
06-БКВ-Персп-2 -- 06-ТП-ЖЗ-12/5-2016	50	15	2016
06-БКВ-Персп-2 -- 06-БКВ-Персп-1	80	38	2016
06-БКВ-Персп-1 -- 06-ТП-ЖЗ-12/4-2016	50	15	2016
06-БКВ-Персп-1 -- 06-ТП-ЖЗ-12/3-2016	50	50	2016
06-КВР-ТК-Персп-2 -- 06-БКВ-Персп-3 1	100	16	2016
06-БКВ-Персп-3 -- 06-ТП-ЖЗ-12/6-2016	50	15	2016
06-БКВ-Персп-3 -- 06-БКВ-Персп-4	100	38	2016
06-БКВ-Персп-4 -- 06-ТП-ЖЗ-12/7-2016	50	15	2016
06-БКВ-Персп-4 -- 06-БКВ-Персп-5	80	33	2016
06-БКВ-Персп-5 -- 06-ТП-ЖЗ-12/8-2016	50	15	2016
06-БКВ-Персп-5 -- 06-ТП-ОДЗ-12/2-2016	70	53	2016
Сети котельной с. Некрасовка			
05-КВР-ТК-6 -- 05-КВР-ТК-Персп-1	70	175	2014
05-КВР-ТК-Персп-1 -- 05-ТП-ЖЗ-03/1-2014	50	25	2014
05-КВР-ТК-Персп-1 -- 05-ТП-ЖЗ-03/2-2016	50	27	2016

Таблица 6.11 – Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в т.ч. в связи с исчерпанием ресурса, для МУП «ЖКХ»

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
Сети котельной № 15			
03-Котельная №15 с. Восточное_ОТ - 03-КВР-ТК-2	100	100	2022
03-КВР-ТК-2 - 03-КВР-ТК-3_1	80	32,5	2021
03-КВР-ТК-3 - 03-КВР-ТК-4_1	80	30	2021
03-БКВ-3_ГВС - 03-ТП-ГВС-ул. Магаданская, 3	50	0,01	2021
03-БКВ-4_ГВС - 03-ТП-ГВС-ул. Магаданская, 1	50	0,01	2021
03-БКВ-5_ГВС - 03-ТП-ГВС-ул. Магаданская, 5	50	0,01	2021
03-БКВ-6_ГВС - 03-КВР-ТК-2	50	100	2023
03-КВР-ТК-2 - 03-БКВ-4_ГВС	50	15,8	2023
03-КВР-ТК-2 - 03-КВР-ТК-3_2	50	32,5	2023
03-КВР-ТК-2 - 03-ТП-ОТ-ул. Магаданская, 1	50	15,8	2024
03-КВР-ТК-3 - 03-БКВ-3_ГВС	50	15,8	2024
03-КВР-ТК-3 - 03-КВР-ТК-4_2	50	30	2024
03-КВР-ТК-3 - 03-ТП-ОТ-ул. Магаданская, 3	50	15,8	2023
03-КВР-ТК-4 - 03-БКВ-5_ГВС	50	15,8	2023
03-КВР-ТК-4 - 03-ТП-ОТ-ул. Магаданская, 5	50	15,8	2023
03-Котельная №15 с. Восточное_ГВС - 03-БКВ-6_ГВС	50	0,01	2023
Сети котельной № 16			
02-КВР-ТК-1 - 02-Котельная №16 с. Восточное	200	0,01	2022
02-КВР-ТК-2 - 02-КВР-ТК-1	150	85	2022
02-КВР-ТК-2 - 02-КВР-ТК-20	150	38	2023
02-КВР-ТК-20 - 02-КВР-ТК-21	150	20	2023
02-КВР-ТК-21 - 02-КВР-ТК-22	150	69	2023

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
02-КВР-ТК-22 - 02-КВР-ТК-23	150	59	2022
02-КВР-ТК-23 - 02-ИП-1	150	57	2024
02-КВР-ТК-3 - 02-КВР-ТК-2	150	40	2026
02-КВР-ТК-4 - 02-КВР-ТК-3	150	47	2024
02-КВР-ТК-5 - 02-КВР-ТК-4	150	23	2024
02-КВР-ТК-6 - 02-КВР-ТК-5	150	40	2025
02-КВР-ТК-7 - 02-КВР-ТК-6	150	60	2025
02-КВР-ТК-9 - 02-КВР-ТК-10	150	42	2017
02-ИП-1 - 02-КВР-ТК-24	100	15	2027
02-КВР-ТК-1 - 02-КВР-ТК-32	100	148	2021
02-КВР-ТК-15 - 02-КВР-ТК-16	100	40	2026
02-КВР-ТК-17 - 02-КВР-ТК-18	100	52	2025
02-КВР-ТК-18 - 02-КВР-ТК-19	100	44	2024
02-КВР-ТК-25 - 02-КВР-ТК-26	100	34	2027
02-КВР-ТК-31 - 02-ТП-ОТ-Школа	100	50	2027
02-КВР-ТК-32 - 02-КВР-ТК-31	100	24	2027
02-КВР-ТК-6 - 02-КВР-ТК-17	100	30	2027
02-КВР-ТК-7 - 02-КВР-ТК-15	100	28	2027
02-КВР-ТК-8 - 02-КВР-ТК-7	100	45	2026
02-КВР-ТК-9 - 02-КВР-ТК-8	100	20	2023

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
02-КВР-ТК-БН_41_1 - 01-ТП-ОТ-ул. Советская, 25 (Инф. поликлиника)	100	15,4	2019
02-КВР-ТК-5 - 02-КВР-ТК-13	80	10	2028
02-КВР-ТК-10 - 02-КВР-ТК-11	70	30	2019
02-КВР-ТК-11 - 02-КВР-ТК-12	70	60	2018
02-КВР-ТК-12 - 02-ТП-ОТ-ул. Береговая, 12	70	30	2019
02-КВР-ТК-16 - 02-ТП-ОТ-ул. Береговая, 11	70	50	2027
02-КВР-ТК-24 - 02-КВР-ТК-25	70	48	2028
02-КВР-ТК-26 - 02-КВР-ТК-27	70	52	2024
02-КВР-ТК-27 - 02-КВР-ТК-28	70	55	2026
02-КВР-ТК-13 - 02-ТП-ОТ-ул. Береговая, 1/1	50	60	2028
02-КВР-ТК-13 - 02-ТП-ОТ-ул. Школьная , 8а	50	20	2028
02-КВР-ТК-16 - 02-ТП-ОТ-ул. Береговая, 7	50	20	2028
02-КВР-ТК-17 - 02-ТП-ОТ-ул. Береговая, 9	50	30	2028
02-КВР-ТК-18 - 02-ТП-ОТ-ул. Береговая, 13	50	5	2028
02-КВР-ТК-19 - 02-ТП-ОТ-ул. Береговая, 15	50	10	2028
02-КВР-ТК-19 - 02-ТП-ОТ-ул. Береговая, 16	50	10	2028
02-КВР-ТК-21 - 02-ТП-ОТ-ЦРБ	50	15	2028
02-КВР-ТК-23 - 02-ТП-ОТ-Пожарная часть_1	50	57	2028
02-КВР-ТК-24 - 02-ТП-ОТ-Магазин (ООО "Горизонт")	50	60	2028
02-КВР-ТК-24 - 02-ТП-ОТ-Пожарная часть_2	50	100	2026

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
02-КВР-ТК-28 - 02-ТП-ОТ-ул. Береговая, 6	50	5	2028
02-ТП-ОТ-ул. Школьная, 20 - 02-КВР-ТК-9	50	5	2019
Сети котельной с. Тунгор			
06-КВР-ТК-11 - 06-КВР-ТК-25	100	68	2028
06-КВР-ТК-26 - 06-ТП-ОТ-ООО "Управдом Тунгор"	100	65	2027
06-БКВ-1 - 06-ТП-ОТ-ул. Нефтяников, 2а	80	0,01	2027
06-БКВ-1 - 06-ТП-ОТ-ул. Нефтяников, 2б	80	28	2026
06-БКВ-2 - 06-КВР-ТК-24	70	10	2025
06-БКВ-2 - 06-ТП-ОТ-Участок ВДО	70	52	2023
06-БКВ-3 - 06-БКВ-4	70	12	2027
06-БКВ-3 - 06-ТП-ОТ-ЧП Раков (Магазин 2)	70	57	2024
06-БКВ-4 - 06-ИП-1	70	16	2025
06-ИП-1 - 06-ТП-ОТ-Магазин (ООО "Триада")	70	22	2024
06-КВР-ТК-1 - 06-КВР-ТК-27	70	30	2028
06-КВР-ТК-10 - 06-БКВ-2	70	70	2026
06-КВР-ТК-18 - 06-ТП-ОТ-ул. Нефтяников, 12	70	9	2028
06-КВР-ТК-24 - 06-БКВ-3	70	9	2027
06-КВР-ТК-4 - 06-ТП-ОТ-Школа с. Тунгор	70	100	2025
06-КВР-ТК-6 - 06-ТП-ОТ-ул. Нефтяников, 13	70	5	2027
06-КВР-ТК-26 - 06-ТП-ОТ-ул. Рабочая, 1	50	5	2027
06-КВР-ТК-27 - 06-ТП-ОТ-Гараж (Ткачук Ю.Т.)	50	50	2026
06-БКВ-4 - 06-ТП-ОТ-Магазин (ООО "Спектр")	40	5	2027
Сети котельной с. Москальво			
04-БКВ-3 - 04-КВР-ТК-3	150	16	2020
04-БКВ-7 - 04-БКВ-8	150	55	2020
04-КВР-ТК-2 - 04-БКВ-3	150	25	2021

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
04-КВР-ТК-3 - 04-КВР-ТК-4	150	47	2022
04-КВР-ТК-4 - 04-БКВ-7	150	40	2025
04-БКВ-2 - 04-ИП-1	100	20	2026
04-БКВ-2 - 04-ИП-2	100	50	2027
04-БКВ-4 - 04-БКВ-5	100	60	2024
04-БКВ-8 - 04-БКВ-9	100	66	2023
04-КВР-ТК-3 - 04-БКВ-4	100	30	2023
04-ИП-1 - 04-ТП-ОТ-ул. Советская, 10	50	5	2026
Сети котельной с. Некрасовка			
05-Котельная №22 с.Некрасовка - 05-КВР-ТК-1	200	77	2024
05-КВР-ТК-1 - 05-КВР-ТК-2	200	65	2025
05-КВР-ТК-2 - 05-КВР-ТК-4	200	65	2025
05-КВР-ТК-4 - 05-КВР-ТК-6	200	80	2025
05-БКВ-19 - 05-БКВ-5	150	80	2026
05-БКВ-20 - 05-БКВ-19	150	40	2026
05-БКВ-5 - 05-КВР-ТК-БН_1	150	70	2026
05-КВР-ТК-6 - 05-БКВ-20	150	40	2026
05-БКВ-2 - 05-БКВ-3	100	10	2026
05-БКВ-3 - 05-КВР-ТК-13	100	97	2026
05-ИП-1 - 05-КВР-ТК-9	100	22	2026
05-КВР-ТК-1 - 05-КВР-ТК-10	100	30	2027
05-КВР-ТК-10 - 05-КВР-ТК-11	100	45	2027
05-КВР-ТК-11 - 05-КВР-ТК-12	100	52	2027
05-КВР-ТК-13 - 05-БКВ-21	100	35	2027
05-КВР-ТК-2 - 05-БКВ-2	100	30	2027
05-КВР-ТК-3 - 05-КВР-ТК-5	100	98	2027
05-КВР-ТК-4 - 05-КВР-ТК-3	100	5	2027

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Участок	Диаметр, мм	Длина, м	Год реконструкции
05-КВР-ТК-БН_1 - 05-ИП-1	100	30	2027
05-КВР-ТК-БН_1 - 05-КВР-ТК-БН_2	100	20	2027
05-КВР-ТК-БН_2 - 05-ТП-ОТ-Школа-интернат	100	45	2028
05-БКВ-1 - 05-ТП-ОТ-ул. Октябрьская, 20	80	35	2028
05-БКВ-1 - 05-ТП-ОТ-ул. Октябрьская, 24	80	65	2028
05-КВР-ТК-11 - 05-БКВ-1	80	60	2028
05-БКВ-21 - 05-ТП-ОТ-ул. Октябрьская, 16	70	25	2028
05-КВР-ТК-БН_2 - 05-КВР-ТК-БН_3	70	75	2028
05-БКВ-3 - 05-ТП-ОТ-ул. Октябрьская, 19	50	25	2028
05-БКВ-4 - 05-ТП-ОТ-ул. Октябрьская, 11	50	40	2028
05-БКВ-4 - 05-ТП-ОТ-ул. Октябрьская, 13	50	5	2028
05-КВР-ТК-10 - 05-ТП-ОТ-ул. Октябрьская, 99	50	10	2028
05-КВР-ТК-12 - 05-ТП-ОТ-ул. Октябрьская, 17	50	20	2028
05-КВР-ТК-13 - 05-ТП-ОТ-ул. Октябрьская, 14	50	25	2028
05-КВР-ТК-13 - 05-ТП-ОТ-ул. Октябрьская, 15	50	30	2028
05-КВР-ТК-5 - 05-БКВ-4	50	15	2028
05-КВР-ТК-7 - 05-ТП-ОТ-ул. Парковая, 13А	50	17	2028
05-КВР-ТК-БН_3 - 05-КВР-ТК-7	50	142	2028

Таблица 6.12 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для МУП «ЖКХ»

Сметы проектов	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Группа Проектов 2 «Тепловые сети и сооружения на них»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	379	0	474	0	92	81	118	173	485	713	883	1 137	1 482	1 790	1 736	1 711
Оборудование	тыс. руб.	2 044	0	2 561	0	517	452	662	969	2 714	3 994	4 946	6 369	8 297	10 026	9 720	9 582
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	1 802	3 520	2 258	4 406	1 236	1 082	1 583	2 319	6 494	9 556	11 835	15 240	19 853	23 992	23 259	22 929
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	4 224	3 520	5 293	4 406	1 845	1 615	2 363	3 461	9 693	14 263	17 665	22 746	29 631	35 809	34 716	34 223
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	253	211	318	264	111	97	142	208	582	856	1 060	1 365	1 778	2 149	2 083	2 053
НДС	тыс. руб.	760	634	953	793	332	291	425	623	1 745	2 567	3 180	4 094	5 334	6 446	6 249	6 160
Всего смета проекта	тыс. руб.	5 238	4 365	6 563	5 464	2 288	2 002	2 930	4 292	12 019	17 687	21 904	28 205	36 743	44 403	43 047	42 436
Накопленным итогом	тыс. руб.	5 238	9 603	16 167	21 630	23 918	25 920	28 850	33 142	45 161	62 847	84 752	112 957	149 699	194 102	237 150	279 586
Подгруппа проектов «Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	379	0	474	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Оборудование	тыс. руб.	2 044	0	2 561	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	1 802	3 520	2 258	4 406	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	4 224	3 520	5 293	4 406	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	253	211	318	264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	тыс. руб.	760	634	953	793	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	тыс. руб.	5 238	4 365	6 563	5 464	0	0	0	0	0							
Накопленным итогом	тыс. руб.	5 238	9 603	16 167	21 630	21 630	21 630	21 630	21 630								
Проект 3.2.1.1 «Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной с. Тунгор»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	201	0	456	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Оборудование	тыс. руб.	1 083	0	2 464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	955	1 866	2 172	4 240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	2 239	1 866	5 093	4 240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	134	112	306	254	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Сметы проектов	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
НДС	тыс. руб.	403	336	917	763	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	тыс. руб.	2 777	2 314	6 316	5 258	0	0	0	0								
Накопленным итогом	тыс. руб.	2 777	5 090	11 406	16 664	16 664	16 664	16 664									
Проект 3.2.1.2 «Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной с. Некрасовка»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	178	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Оборудование	тыс. руб.	961	0	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	847	1 654	85	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	1 985	1 654	200	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	119	99	12	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	тыс. руб.	357	298	36	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	тыс. руб.	2 462	2 051	248	206	0	0	0	0								
Накопленным итогом	тыс. руб.	2 462	4 513	4 761	4 967	4 967	4 967	4 967									
Подгруппа проектов «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	0	0	0	92	81	118	173	485	713	883	1 137	1 482	1 790	1 736	1 711
Оборудование	тыс. руб.	0	0	0	0	517	452	662	969	2 714	3 994	4 946	6 369	8 297	10 026	9 720	9 582
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	0	0	0	1 236	1 082	1 583	2 319	6 494	9 556	11 835	15 240	19 853	23 992	23 259	22 929
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	0	0	0	1 845	1 615	2 363	3 461	9 693	14 263	17 665	22 746	29 631	35 809	34 716	34 223
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	111	97	142	208	582	856	1 060	1 365	1 778	2 149	2 083	2 053
НДС	тыс. руб.	0	0	0	0	332	291	425	623	1 745	2 567	3 180	4 094	5 334	6 446	6 249	6 160
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	0	0	0	2 288	2 002	2 930	4 292	12 019	17 687	21 904	28 205	36 743	44 403	43 047	42 436
Накопленным итогом	тыс. руб.	0	0	0	0	2 288	4 290	7 220	11 511	23 530	41 217	63 121	91 326	128 069	172 472	215 519	257 956
Проект 3.2.2.1 «Реконструкция тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной № 15»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	113	215	200	65	0	0	0	0
Оборудование	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	635	1 206	1 123	364	0	0	0	0
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	1 518	2 886	2 686	871	0	0	0	0
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	2 266	4 308	4 009	1 300	0	0	0	0

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Сметы проектов	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	136	258	241	78	0	0	0	0
НДС	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	408	775	722	234	0	0	0	0
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	2 810	5 342	4 972	1 612	0	0	0	0
Накопленным итогом	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	2 810	8 152	13 124	14 736				
Проект 3.2.2.2 «Реконструкция тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной № 16»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	0	0	0	92	81	118	0	308	375	386	538	408	530	538	452
Оборудование	тыс. руб.	0	0	0	0	517	452	662	0	1 727	2 102	2 164	3 014	2 284	2 967	3 014	2 529
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	0	0	0	1 236	1 082	1 583	0	4 131	5 029	5 177	7 212	5 466	7 100	7 211	6 051
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	0	0	0	1 845	1 615	2 363	0	6 166	7 506	7 728	10 765	8 159	10 598	10 763	9 032
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	111	97	142	0	370	450	464	646	490	636	646	542
НДС	тыс. руб.	0	0	0	0	332	291	425	0	1 110	1 351	1 391	1 938	1 469	1 908	1 937	1 626
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	0	0	0	2 288	2 002	2 930	0	7 646	9 307	9 582	13 348	10 117	13 141	13 346	11 199
Накопленным итогом	тыс. руб.	0	0	0	0	2 288	4 290	7 220	7 220	14 866	24 173	33 755	47 104	57 221	70 362	83 707	94 907
Проект 3.2.2.3 «Реконструкция тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной с.Тунгор»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	130	210	225	217	223
Оборудование	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	464	725	1 177	1 260	1 216	1 251
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 109	1 736	2 816	3 015	2 909	2 993
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 656	2 591	4 203	4 500	4 341	4 467
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	155	252	270	260	268
НДС	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	298	466	757	810	781	804
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 053	3 213	5 212	5 581	5 383	5 539
Накопленным итогом	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 053	5 266	10 477	16 058	21 441	26 979
Проект 3.2.2.4 «Реконструкция тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной с. Москальво»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	173	63	122	214	138	114	54	124	0
Оборудование	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	969	353	686	1 196	770	639	302	695	0
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	2 319	844	1 641	2 862	1 843	1 529	724	1 663	0

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Сметы проектов	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	3 461	1 260	2 450	4 272	2 750	2 282	1 080	2 482	0
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	208	76	147	256	165	137	65	149	0
НДС	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	623	227	441	769	495	411	194	447	0
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	4 292	1 563	3 038	5 297	3 410	2 830	1 340	3 078	0						
Накопленным итогом	тыс. руб.	0	4 292	5 854	8 892	14 189	17 599	20 430	21 769	24 848	24 848						
Проект 3.2.2.5 «Реконструкция тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной Некрасовка»																	
ПИР и ПСД	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	267	749	982	856	1 036
Оборудование	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 495	4 196	5 497	4 796	5 803
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 578	10 041	13 152	11 477	13 885
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 340	14 987	19 630	17 129	20 725
Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	320	899	1 178	1 028	1 243
НДС	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	961	2 698	3 533	3 083	3 730
Всего смета проекта	тыс. руб.	0	0	0	0	6 622	18 584	24 342	21 240	25 698							
Накопленным итогом	тыс. руб.	0	0	0	0	6 622	25 206	49 547	70 788	96 486							

7 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

7.1 Перспективные топливные балансы Охинской ТЭЦ

Баланс выработки и отпуска электроэнергии на Охинской ТЭЦ в 2013-2028 годах представлен в таблице 7.1, баланс отпуска тепловой энергии по выводам станции и по группам оборудования в 2013-2028 годах – в таблице 7.2, баланс потребления топлива, с помощью которого можно обеспечить перспективные значения отпуска тепловой и электрической энергии – в таблице 7.3.

Таблица 7.1 – Баланс выработки и отпуска электроэнергии на Охинской ТЭЦ на 2013-2028 годы

Наименование показателя	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Выработка электроэнергии всего, в т.ч.:	тыс. кВт-ч	252 270	253 001	253 579	252 950	253 177	253 235	253 121	253 177	253 178	253 159	253 171	253 169	253 166	253 169	253 168	253 168	
по теплофикационному циклу	тыс. кВт-ч	85 290	84 998	84 044	83 345	82 737	81 914	81 294	80 708	80 077	79 499	78 841	77 969	77 394	76 791	76 166	75 540	
выработка электроэнергии турбинами типа ПТ-25 в т.ч.:	тыс. кВт-ч	242029	244473	242888	243130	243497	243172	243266	243312	243250	243276	243279	243268	243274	243274	243272	243273	
по конденсационному циклу	тыс. кВт-ч	156 739	159 475	158 843	159 785	160 760	161 258	161 972	162 603	163 173	163 777	164 438	165 299	165 881	166 483	167 106	167 733	
по теплофикационному циклу, в т.ч.	тыс. кВт-ч	85 290	84 998	84 044	83 345	82 737	81 914	81 294	80 708	80 077	79 499	78 841	77 969	77 394	76 791	76 166	75 540	
П отборы	тыс. кВт-ч	21 602	21 528	21 286	21 109	20 955	20 747	20 590	20 441	20 282	20 135	19 969	19 748	19 602	19 449	19 291	19 133	
Т отборы	тыс. кВт-ч	63 688	63 470	62 758	62 235	61 782	61 167	60 704	60 267	59 795	59 364	58 873	58 221	57 792	57 342	56 875	56 408	
выработка электроэнергии ГТУ GT-35	тыс. кВт-ч	10203	8506	10670	9793	9656	10039	9829	9842	9903	9858	9868	9876	9867	9871	9871	9870	
выработка электроэнергии ПАЭС-2.5	тыс. кВт-ч	38	22	21	27	24	24	25	24	24	25	24	25	25	24	25	25	
Отпуск электроэнергии с шин	тыс. кВт-ч	218 362	219 179	219 885	219 352	219 676	219 852	219 828	219 973	220 065	220 131	220 240	220 366	220 448	220 539	220 630	220 722	
ПТ-25, в т.ч.:	тыс. кВт-ч	209 497	211 791	210 614	210 836	211 277	211 115	211 270	211 401	211 435	211 537	211 635	211 748	211 834	211 919	212 006	212 096	
по конденсационному циклу	тыс. кВт-ч	135 672	138 155	137 737	138 562	139 488	140 000	140 668	141 278	141 832	142 410	143 049	143 881	144 443	145 025	145 629	146 236	
по теплофикационному циклу	тыс. кВт-ч	73 825	73 635	72 877	72 274	71 789	71 116	70 602	70 123	69 604	69 128	68 586	67 867	67 391	66 894	66 377	65 859	
ГТУ GT-35	тыс. кВт-ч	8 832	7 369	9 252	8 492	8 378	8 716	8 537	8 551	8 608	8 572	8 584	8 597	8 592	8 598	8 603	8 605	
ПАЭС-2.5	тыс. кВт-ч	33	19	19	24	21	21	22	21	21	21	21	21	21	21	21	21	
Потребление на собственные нужды, всего, в т.ч.:	тыс. кВт-ч	33 909	33 822	33 694	33 598	33 500	33 383	33 292	33 205	33 113	33 028	32 931	32 803	32 718	32 630	32 538	32 446	
то же, %	%	13,6%	13,4%	13,3%	13,5%	13,4%	13,4%	13,4%	13,4%	13,4%	13,4%	13,4%	13,4%	13,4%	13,4%	13,4%	13,4%	
на производство электрической энергии	тыс. кВт-ч	21 376	21 333	21 345	21 351	21 343	21 346	21 347	21 345	21 346	21 346	21 346	21 346	21 346	21 346	21 346	21 346	21 346
то же, %	%	8,5%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	
на отпуск тепловой энергии	тыс. кВт-ч	12 532	12 490	12 349	12 247	12 157	12 036	11 945	11 859	11 766	11 682	11 585	11 457	11 372	11 284	11 192	11 100	
в т.ч. сетевые насосы	тыс. кВт-ч	5 839	5 814	5 733	5 673	5 621	5 551	5 499	5 449	5 395	5 346	5 290	5 215	5 166	5 115	5 062	5 008	
Потери в трансформаторах	тыс. кВт-ч	2 798	2 850	2 804	2 817	2 824	2 815	2 819	2 819	2 818	2 818	2 818	2 818	2 818	2 818	2 818	2 818	
то же, %	%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	
Хоз.нуж-ды ТЭЦ	тыс. кВт-ч	400	411	422	411	415	416	414	415	415	415	415	415	415	415	415	415	
Производственные нужды (ПНС)	тыс. кВт-ч	3 442	3 427	3 379	3 343	3 312	3 270	3 238	3 208	3 176	3 147	3 113	3 069	3 039	3 008	2 976	2 945	
Потери в сетях	тыс. кВт-ч	30 320	30 433	30 531	30 457	30 502	30 527	30 524	30 544	30 556	30 566	30 581	30 598	30 610	30 622	30 635	30 648	
Полезный отпуск электроэнергии	тыс. кВт-ч	181 402	182 057	182 749	182 323	182 623	182 825	182 834	182 987	183 100	183 185	183 313	183 467	183 566	183 675	183 786	183 897	

Таблица 7.2 – Баланс отпуска тепловой энергии на Охинской ТЭЦ на 2013-2028 годы

Наименование показателя	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Выработка тепла ОТЭЦ, всего, в т.ч.:	тыс. Гкал	412	411	406	403	400	396	393	390	387	384	381	377	374	371	368	365
Расход тепла на собственные нужды и технологию (острый)	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск тепла ОТЭЦ с коллекторов, в т.ч.:	тыс. Гкал	412	411	406	403	400	396	393	390	387	384	381	377	374	371	368	365
с паром 30 кгс/см ²	тыс. Гкал	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
с паром 2.5 кгс/см ²	тыс. Гкал	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
в горячей воде населению	тыс. Гкал	326	325	320	317	314	310	307	304	301	298	295	291	288	285	282	279
хознужды ОТЭЦ	тыс. Гкал	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Потери ТЭЦ-ПНС	тыс. Гкал	17	16,9	17,0	17,2	17,4	17,6	17,7	17,9	18,1	18,3	18,5	18,6	18,8	19,0	19,2	19,4
Потери ПНС-город	тыс. Гкал	29	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Полезный отпуск с коллекторов	тыс. Гкал	407	406	401	398	395	391	388	385	382	379	376	372	369	366	363	360
Полезный отпуск конечным потребителям	тыс. Гкал	362	360	356	353	350	346	343	340	337	334	330	326	323	320	317	313
Отпуск в горячей воде, в т.ч.	тыс. Гкал	331	330	325	322	319	315	312	309	306	303	300	296	293	290	287	284
полезный отпуск населению	тыс. Гкал	281	279	275	272	269	265	262	259	256	253	249	245	242	239	236	232

Таблица 7.3 – Баланс потребления топлива на Охинской ТЭЦ на 2013 - 2028 годы)

Наименование показателя	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Расход топлива на ОТЭЦ	тыс. т у.т.	165,0	164,8	164,8	163,7	163,4	163,7	163,4	163,1	162,8	162,7	162,5	162,2	162,0	161,8	161,6	161,4
на отпущенную электроэнергию	тыс. т у.т.	100,6	100,9	101,8	100,9	101,2	102,1	102,2	102,4	102,6	102,9	103,2	103,6	103,8	104,0	104,3	104,6
газ	тыс. т у.т.	100,5	100,9	101,7	100,9	101,2	102,1	102,2	102,4	102,6	102,8	103,2	103,5	103,8	104,0	104,3	104,5
дизельное топливо	тыс. т у.т.	0,042	0,024	0,024	0,031	0,028	0,027	0,029	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
на отпущенную тепловую энергию	тыс. т у.т.	64,5	63,9	63,1	62,7	62,2	61,6	61,1	60,7	60,2	59,8	59,3	58,6	58,2	57,7	57,3	56,8
газ	тыс. т у.т.	64,5	63,9	63,1	62,7	62,2	61,6	61,1	60,7	60,2	59,8	59,3	58,6	58,2	57,7	57,3	56,8
дизельное топливо	тыс. т у.т.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
По видам топлива	тыс. т у.т.	165,0	164,8	164,8	163,7	163,4	163,7	163,4	163,1	162,8	162,7	162,5	162,2	162,0	161,8	161,6	161,4
газ	тыс. т у.т.	165,0	164,8	164,8	163,6	163,4	163,7	163,3	163,1	162,8	162,6	162,5	162,2	162,0	161,7	161,5	161,3
дизельное топливо	тыс. т у.т.	0,042	0,024	0,024	0,031	0,028	0,027	0,029	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Прирост расхода топлива на выработку ЭЭ	тыс. т у.т.	1,635	1,602	2,133	1,539	1,666	2,518	2,626	2,763	2,900	3,136	3,435	3,713	3,896	4,103	4,334	4,559

На рисунке 7.1 представлены значения отпуска тепловой и электрической энергии от Охинской ТЭЦ на период до 2028 года.

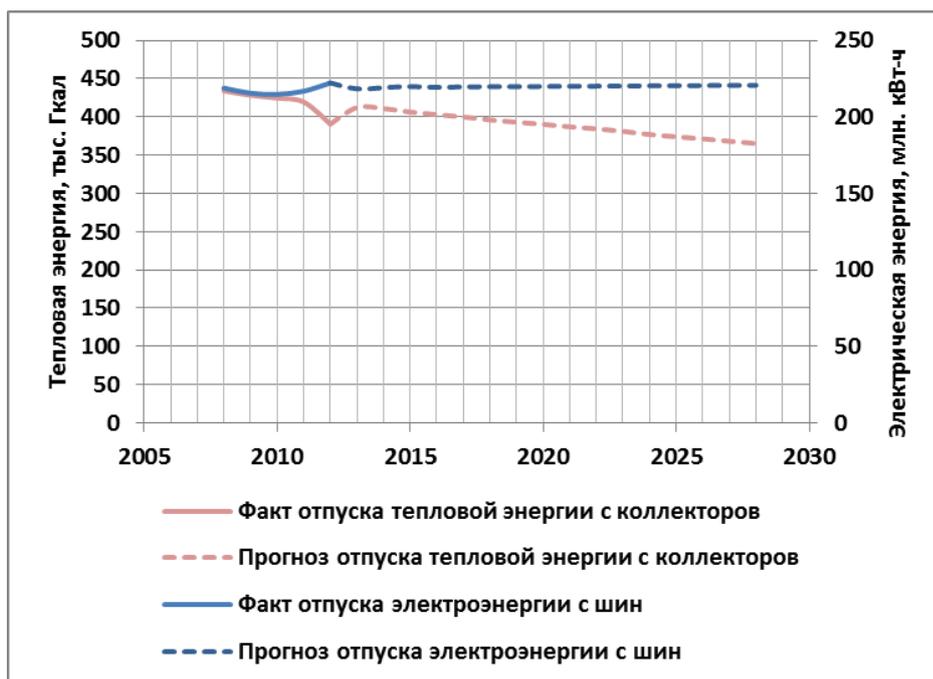


Рисунок 7.1 – Отпуск тепловой и электрической энергии на Охинской ТЭЦ на период до 2028 года

Как следует из рисунка 7.1, отпуск электроэнергии с шин станции в соответствии с принятыми допущениями остается неизменным. Отпуск тепловой энергии снижается к 2028 г. на 11% к уровню 2013 года за счет снижения перспективной тепловой нагрузки.

На рисунке 7.2 представлены значения удельных расходов топлива на отпуск тепловой и электрической энергии от Охинской ТЭЦ на период до 2028 года.

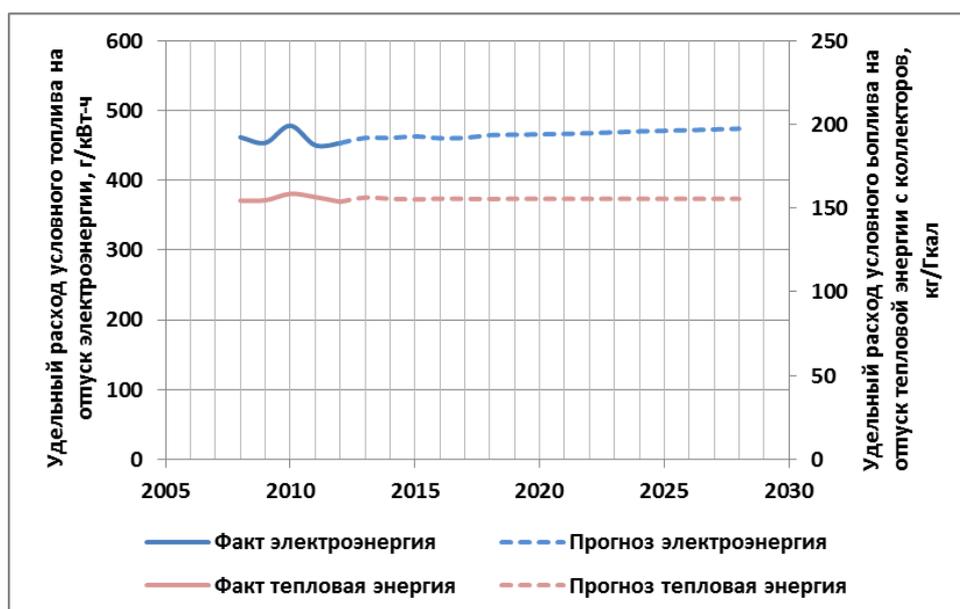


Рисунок 7.2 – Удельные расходы топлива на отпуск тепловой и электрической энергии на Охинской ТЭЦ на период до 2028 года

Как следует из приведенного выше рисунка средневзвешенный удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии остается неизменными. Рост средневзвешенного удельного расхода топлива на выработку электроэнергии на 5 % к 2028 г. по отношению к 2012 г. связан с увеличением выработки электроэнергии в конденсационном режиме за счет снижения отпуска тепла. В таблице 7.3 для справки приведены значения прироста потребления топлива на выработку электроэнергии за счет снижения внешнего теплоснабжения и соответственно увеличения конденсационной выработки электроэнергии.

На рисунке 7.3 представлены значения потребления топлива на Охинской ТЭЦ на период до 2028 года.

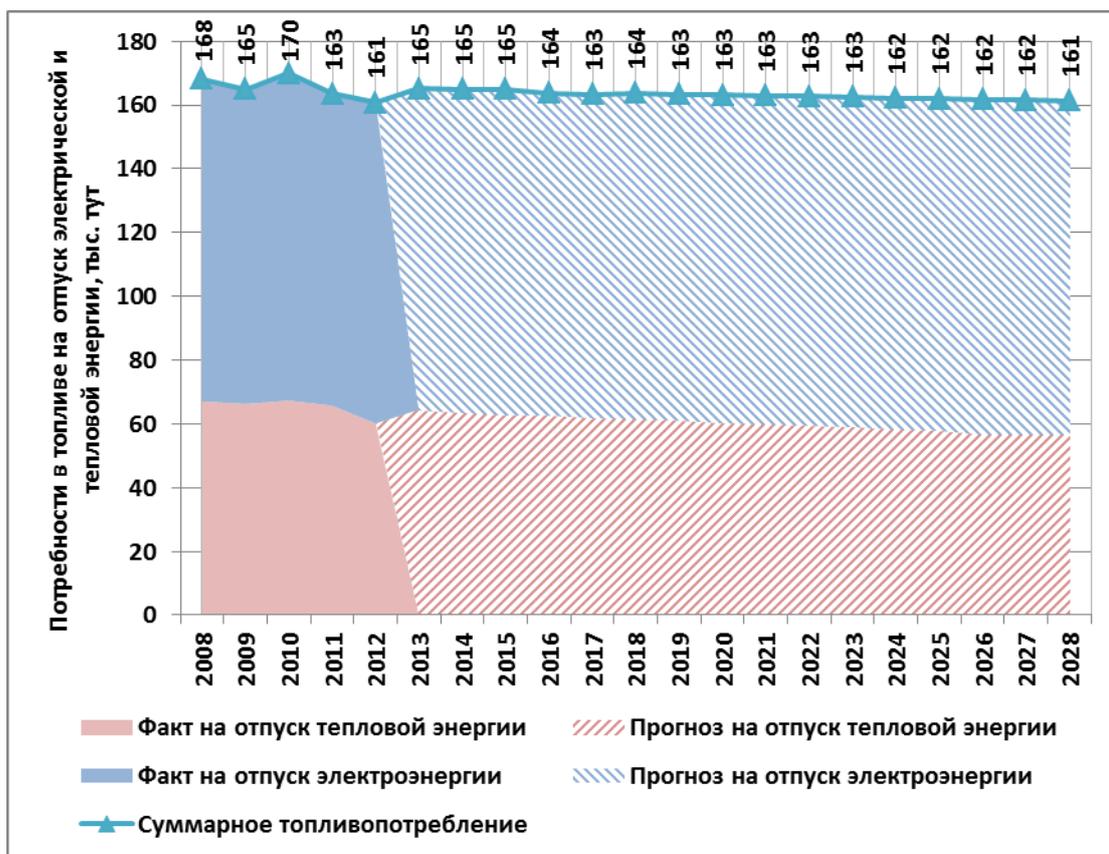


Рисунок 7.3 – Потребление топлива Охинской ТЭЦ на период до 2028 года

Из приведенного выше рисунка следует, что снижение отпуска тепла в период 2013-2028 г.г. на 11% приведет к снижению потребления топлива всего на 2 % (при практически неизменном выпуске электроэнергии). Причиной такого непропорционально низкого снижения потребления топлива по отношению к снижению отпуска тепла является прогнозируемое изменение структуры выработки электроэнергии: выработка электроэнергии на тепловом потреблении будет снижаться, конденсационная выработка будет увеличиваться.

**7.2 Перспективные топливные балансы котельных
ООО «Городские сети теплоснабжения»**

В таблицах 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 представлены перспективные значения выработки тепла, затрат тепла на собственные нужды, потерь тепла в тепловых сетях и полезного отпуска тепла котельными МУП «ЖКХ» в 2011-2028 годах.

Таблица 7.4 – Перспективные значения выработки тепловой энергии котельными ООО «Городские сети теплоснабжения»

Наименование котельной	Выработка тепловой энергии, Гкал																	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная № 12 (г. Оха)	1 844	1 466	1 836	1 839	1 843	1 839	1 842	1 845	1 849	1 852	1 856	1 860	1 863	1 867	1 871	1 874	1 878	1 882
Котельная № 24 (г. Оха)	5 287	5 829	6 455	6 455	6 455	6 455	6 455	6 455	6 455	6 455	6 455	6 455	6 455	6 455	6 455	6 455	6 455	6 455
ООО «Городские сети теплоснабжения», всего	7 131	7 295	8 291	8 294	8 297	8 293	8 297	8 300	8 304	8 307	8 311	8 314	8 318	8 322	8 325	8 329	8 333	8 337

Таблица 7.5 – Затраты тепла на собственные нужды котельных ООО «Городские сети теплоснабжения»

Наименование котельной	Собственные нужды, Гкал																	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная № 12 (г. Оха)	43	34	35	35	35	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Котельная № 24 (г. Оха)	124	137	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
ООО «Городские сети теплоснабжения», всего	81	103	117	117	117	124	123	123	123									

Таблица 7.6 – Потери тепловой энергии в тепловых сетях от котельных ООО «Городские сети теплоснабжения»

Наименование котельной	Потери в тепловых сетях, Гкал																	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная № 12 (г. Оха)	326	259	326	329	333	336	339	343	346	350	353	357	360	364	367	371	375	378
Котельная № 24 (г. Оха)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО «Городские сети теплоснабжения», всего	326	259	326	329	333	336	339	343	346	350	353	357	360	364	367	371	375	378

Таблица 7.7 – Полезный отпуск тепла от котельных ООО «Городские сети теплоснабжения»

Наименование котельной	Полезный отпуск, Гкал																	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная № 12 (г. Оха)	1 475	1 173	1 475	1 475	1 475	1 475	1 475	1 475	1 475	1 475	1 475	1 475	1 475	1 475	1 475	1 475	1 475	1 475
Котельная № 24 (г. Оха)	5 163	5 692	6 303	6 303	6 303	6 303	6 303	6 303	6 303	6 303	6 303	6 303	6 303	6 303	6 303	6 303	6 303	6 303
ООО «Городские сети теплоснабжения», всего	6 638	6 865	7 778															

В таблице 7.8 представлены перспективные значения удельных расходов условного топлива (УРУТ) на выработку тепловой энергии котельными ООО «Городские сети теплоснабжения» в зависимости от прогнозного состава топливоиспользующего оборудования.

В таблице 7.9 представлены прогнозные значения потребления топлива котельными ООО «Городские сети теплоснабжения» в соответствии с приведенными выше значениями выработки тепловой энергии и УРУТ на выработку тепла.

Таблица 7.8 – Перспективные значения УРУТ на котельных ООО «Городские сети теплоснабжения»

Наименование котельной	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал																	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная № 12 (г. Оха)	157,0	157,0	157,0	157,0	158,6	160,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1
Котельная № 24 (г. Оха)	166,0	166,0	166,0	167,7	169,3	171,0	172,7	174,5	169,3	169,3	169,3	162,3	162,3	162,3	162,3	162,3	162,3	162,3
ООО «Городские сети теплоснабжения», всего	163,7	164,2	164,0	165,3	166,9	168,6	169,1	170,4	166,3	166,3	166,3	160,9						

Таблица 7.9 – Прогнозное потребление топлива котельными ООО «Городские сети теплоснабжения»

Наименование котельной	Расход топлива, т у.т.																	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная № 12 (г. Оха)	289,5	230,1	288,2	288,8	292,2	294,4	287,6	288,1	288,7	289,2	289,8	290,3	290,9	291,5	292,0	292,6	293,2	293,8
Котельная № 24 (г. Оха)	877,6	967,6	1071,5	1082,2	1093,0	1103,9	1115,0	1126,1	1092,6	1092,6	1092,6	1047,8	1047,8	1047,8	1047,8	1047,8	1047,8	1047,8
ООО «Городские сети теплоснабжения», всего	1167,1	1197,8	1359,7	1370,9	1385,2	1398,4	1402,6	1414,3	1381,3	1381,8	1382,4	1338,2	1338,7	1339,3	1339,9	1340,5	1341,1	1341,6

7.3 Перспективные топливные балансы котельных МУП «ЖКХ»

В таблицах 7.10 - 7.13 представлены перспективные значения выработки тепла, затрат тепла на собственные нужды, потерь тепла в тепловых сетях и полезного отпуска тепла котельными МУП «ЖКХ» в 2011-2028 годах.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Таблица 7.10 – Перспективные значения выработки тепловой энергии котельными МУП «ЖКХ»

Наименование котельной	Выработка тепловой энергии, Гкал																	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная № 15 (с. Восточное)	1 510	1 935	1 204	1 205	1 206	1 206	1 208	1 209	1 210	1 211	1 213	1 214	1 215	1 217	1 218	1 219	1 221	1 222
Котельная № 16 (с. Восточное)	5 939	6 158	5 495	5 345	5 141	5 153	5 165	5 177	5 188	5 200	5 213	5 225	5 237	5 250	5 262	5 275	5 288	5 301
МК КЕДР-4 (с. Тунгор)	11 250	12 330	10 435	11 636	10 894	11 119	10 724	10 747	10 769	10 792	10 815	10 838	10 861	10 885	10 909	10 933	10 957	10 981
МК КЕДР-5 (с. Москальво)	6 514	7 262	6 678	6 032	6 040	6 047	6 054	6 061	6 069	6 076	6 084	6 092	6 099	6 107	6 115	6 123	6 131	6 139
Котельная № 22 (с. Некрасовка)	--	2 642	7 878	8 048	8 064	8 389	7 266	7 284	7 302	7 320	7 338	7 356	7 375	7 393	7 413	7 432	7 452	7 471
МУП «ЖКХ», всего	25 213	30 327	31 690	32 266	31 345	31 914	30 416	30 478	30 538	30 601	30 663	30 725	30 788	30 852	30 918	30 982	31 049	31 114

Таблица 7.11 – Затраты тепла на собственные нужды котельных МУП «ЖКХ»

Наименование котельной	Собственные нужды, Гкал																	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная № 15 (с. Восточное)	35	96	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Котельная № 16 (с. Восточное)	140	260	29	28	27	27	27	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
МК КЕДР-4 (с. Тунгор)	264	528	47	52	49	50	48	48	48	49	49	49	49	49	49	49	49	49
МК КЕДР-5 (с. Москальво)	153	283	28	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Котельная № 22 (с. Некрасовка)	--	90	47	40	40	42	36	36	36	36	37	37	37	37	37	37	37	37
МУП «ЖКХ», всего	592	1257	158	154	149	151	144	144	144	144	145	145	145	146	146	146	147	147

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Таблица 7.12 – Потери тепловой энергии в тепловых сетях от котельных МУП «ЖКХ»

Наименование котельной	Потери в тепловых сетях, Гкал																	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная № 15 (с. Восточное)	236	743	121	122	123	124	126	127	128	129	131	132	133	135	136	137	139	140
Котельная № 16 (с. Восточное)	931	1 323	1 127	1 139	1 150	1 162	1 173	1 185	1 197	1 209	1 221	1 233	1 245	1 258	1 270	1 283	1 296	1 309
МК КЕДР-4 (с. Тунгор)	1 763	2 639	1 777	1 993	1 890	1 980	2 000	2 020	2 040	2 061	2 081	2 102	2 123	2 145	2 166	2 188	2 210	2 232
МК КЕДР-5 (с. Москальво)	1 020	1 685	706	713	720	727	734	742	749	757	764	772	780	787	795	803	811	819
Котельная № 22 (с. Некрасовка)	0	510	1 491	1 594	1 610	1 700	1 717	1 734	1 751	1 769	1 787	1 804	1 822	1 841	1 859	1 878	1 896	1 915
МУП «ЖКХ», всего	3 950	6 900	5 222	5 560	5 492	5 694	5 750	5 808	5 866	5 925	5 984	6 044	6 104	6 165	6 227	6 289	6 352	6 416

Таблица 7.13 – Полезный отпуск тепла от котельных МУП «ЖКХ»

Наименование котельной	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал																	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная № 15 (с. Восточное)	1 239	1 096	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076
Котельная № 16 (с. Восточное)	4 868	4 575	4 338	4 178	3 964	3 964	3 964	3 964	3 964	3 964	3 964	3 964	3 964	3 964	3 964	3 964	3 964	3 964
МК КЕДР-4 (с. Тунгор)	9 223	9 163	8 612	9 590	8 955	9 089	8 675	8 678	8 680	8 683	8 685	8 687	8 689	8 691	8 694	8 696	8 698	8 700
МК КЕДР-5 (с. Москальво)	5 341	5 294	5 944	5 294	5 294	5 294	5 294	5 294	5 294	5 294	5 294	5 294	5 294	5 294	5 294	5 294	5 294	5 294
Котельная № 22 (с. Некрасовка)	0	2 042	6 340	6 414	6 414	6 647	5 513	5 514	5 514	5 515	5 515	5 515	5 516	5 516	5 517	5 517	5 518	5 518
МУП «ЖКХ», всего	20 671	22 170	26 310	26 552	25 703	26 070	24 522	24 526	24 528	24 532	24 534	24 536	24 539	24 541	24 545	24 547	24 550	24 552

В таблице 7.14 представлены перспективные значения удельных расходов условного топлива (УРУТ) на выработку тепловой энергии котельными МУП «ЖКХ» в зависимости от прогнозного состава топливоиспользующего оборудования.

В таблице 7.15 представлены прогнозные значения потребления топлива котельными МУП «ЖКХ» в соответствии с приведенными выше значениями выработки тепловой энергии и УРУТ на выработку тепла.

Таблица 7.14 – Перспективные значения УРУТ на котельных МУП «ЖКХ»

Наименование котельной	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал																	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная № 15 (с. Восточное)	310,1	188,7	174,6	176,3	178,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	157,7	159,3	160,9	162,5	164,1	165,7	167,4	169,1
Котельная № 16 (с. Восточное)	192,5	188,6	195	195,0	195,0	169,1	169,1	169,1	169,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	157,7	159,3	160,9
МК КЕДР-4 (с. Тунгор)	170,6	155,4	161,2	162,8	164,4	166,1	167,7	169,4	171,1	172,8	174,6	176,3	178,1	179,8	181,6	183,5	185,3	187,1
МК КЕДР-5 (с. Москальво)	181,1	155,6	155,5	157,1	158,6	160,2	161,8	163,4	165,1	166,7	168,4	170,1	171,8	173,5	175,2	177,0	178,7	180,5
Котельная № 22 (с. Некрасовка)	нет данных	184,8	159,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	156,8	158,4	160,0	161,6	163,2	164,8	166,5	168,1	169,8
МУП «ЖКХ»	186,8	166,9	165,9	165,7	166,5	162,2	163,4	164,3	165,2	164,3	165,7	167,1	168,5	169,9	171,3	173,0	174,7	176,5

Таблица 7.15 – Прогнозное потребление топлива котельными МУП «ЖКХ»

Наименование котельной	Расход топлива, т у.т.																	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная № 15 (с. Восточное)	468,3	365,1	210,2	212,5	214,9	188,4	188,5	188,7	188,9	189,1	191,2	193,4	195,5	197,7	199,9	202,1	204,4	206,6
Котельная № 16 (с. Восточное)	1143,4	1161,4	1071,5	1042,3	1002,6	871,3	873,3	875,3	877,3	811,9	813,8	815,7	817,7	819,6	821,6	831,8	842,2	852,7
МК КЕДР-4 (с. Тунгор)	1918,8	1915,8	1682,2	1894,4	1791,4	1846,8	1798,8	1820,7	1842,7	1865,2	1887,9	1910,8	1934,0	1957,5	1981,6	2005,7	2030,3	2055,1
МК КЕДР-5 (с. Москальво)	1179,8	1129,8	1038,5	947,4	958,0	968,8	979,6	990,6	1001,8	1013,1	1024,5	1036,0	1047,7	1059,5	1071,5	1083,6	1095,9	1108,4
Котельная № 22 (с. Некрасовка)	нет данных	488,2	1254,9	1249,6	1252,1	1302,6	1128,3	1131,1	1133,8	1148,1	1162,3	1176,8	1191,7	1206,6	1221,9	1237,2	1252,9	1268,7
МУП «ЖКХ», всего	4710,3	5060,3	5257,2	5346,3	5219,0	5177,8	4968,5	5006,5	5044,5	5027,4	5079,7	5132,7	5186,6	5241,0	5296,5	5360,6	5425,7	5491,5

8 ИНВЕСТИЦИИ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

8.1 Финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Величины капитальных вложений для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников теплоснабжения приведены в разделе 5, тепловых сетей и теплосетевых объектов – в разделе 6.

8.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

В сложившихся условиях хозяйственно-финансовой деятельности для ОАО «Охинская ТЭЦ», ООО «Городские сети теплоснабжения» и МУП «ЖКХ» как организаций, осуществляющих эксплуатацию рассматриваемых в схеме теплоснабжения теплогенерирующих и теплосетевых объектов, возможно рассмотрение трех источников финансирования, обеспечивающих реализацию проектов:

- включение капитальных затрат в тариф на тепловую энергию;
- за счет платы (тарифа) за подключение;
- финансирование из бюджетов различных уровней.

Включение капитальных затрат в тариф на тепловую энергию может быть реализовано введением этих затрат в необходимую валовую выручку при использовании различных методов формирования тарифов в соответствии с Постановлением Правительства РФ №1075 от 22.10.2012 г. «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

При формировании тарифа с помощью метода экономически обоснованных тарифов капитальные вложения (инвестиции) могут быть включены в необходимую валовую выручку в виде расходов, не учитываемых при определении налоговой базы налога на прибыль (относимые на прибыль после налогообложения). Данные затраты в этом случае не должны превышать 7 % от суммы включаемых в необходимую валовую выручку расходов, связанных с производством и реализацией продукции (услуг) по регулируемым видам деятельности, и внереализационных расхо-

дов, т.е. не более 7 % от себестоимости тепловой энергии. В данном случае все расходы на капитальные вложения (инвестиции) в расчетный период регулирования определяются на основе утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ регулируемой организации.

При формировании тарифа с помощью метода обеспечения доходности инвестиционного капитала (относится к долгосрочным тарифам) в необходимую валовую выручку регулируемой организации включается возврат инвестированного капитала и доход на инвестированный капитал. Для применения метода обеспечения доходности инвестиционного капитала необходимо соблюдение целого ряда условий:

- регулируемая организация не является государственным или муниципальным унитарным предприятием;
- имеется утвержденная в установленном порядке схема теплоснабжения;
- соответствие одному из критериев:
 - регулируемая организация владеет на праве собственности или на ином законном основании источниками тепловой энергии, производящими тепловую энергию (мощность) в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
 - регулируемая организация владеет производственными объектами на основании концессионного соглашения;
 - установленная тепловая мощность источников, которыми регулируемая организация владеет на праве собственности или на ином законном основании, составляет не менее 10 Гкал/ч;
 - протяженность тепловых сетей, которыми регулируемая организация владеет на праве собственности или на ином законном основании, составляет не менее 50 км в двухтрубном исчислении.

На основании вышесказанного включение капитальных затрат в тариф на тепловую энергию для ОАО «Охинская ТЭЦ» возможно осуществить с помощью метода обеспечения доходности инвестиционного капитала, для МУП «ЖКХ» и ООО «Городские сети теплоснабжения» с помощью метода экономически обоснованных тарифов.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ №1075 от 22.10.2012 г. «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» затраты регулирующей организации на реализацию мероприятий по подключению новых потребителей могут быть компенсированы за счет платы за подключение. В общем случае при формировании платы за подключение устанавливаемой в индивидуальном порядке (при подключении тепловой нагрузки более 1,5 Гкал/ч) включаются следующие средства для компенсации регулируемой организации:

- расходы на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе - застройщика;
- расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, рассчитанных в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции) соответствующих тепловых сетей;
- расходы на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии и (или) развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей, необходимых для создания технической возможности такого подключения, в том числе в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции, модернизации) соответствующих тепловых сетей и источников тепловой энергии;
- налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством.

При формировании платы за подключение тепловой нагрузки от 0,1 до 1,5 Гкал/ч также 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.

Применительно к ОАО «Охинская ТЭЦ» и МУП «ЖКХ» за счет платы (тарифа) за подключения могут быть компенсированы расходы на строительство новых тепловых сетей от существующей теплосетевой инфраструктуры до перспективных потребителей с согласованной регулирующим органом нормой прибыли.

Финансирование рассматриваемых проектов из бюджетов различных уровней может быть реализовано через различные целевые муниципальные, краевые и федеральные программы.

Предложения по выбору источника финансирования конкретных мероприятий для рассматриваемых теплоснабжающих организаций основываются на следующих принципах:

- мероприятия по подключению новых потребителей предлагается финансировать за счет платы за подключение;
- мероприятия, не приводящие к необоснованно высокому росту тарифов (при включении их в тариф) и имеющие инвестиционную привлекательность, предлагается финансировать за счет включения затрат в тариф на тепловую энергию;
- мероприятия, не имеющие инвестиционную привлекательность, приводящие к резкому росту тарифа (при включении их в тариф), направленные в первую очередь на повышение надежности теплоснабжения предлагается финансировать за счет бюджетных средств всех уровней.

К последней группе как правило относятся проекты, связанные с перекладками сетей для повышения надежности теплоснабжения. Реализация данных проектов требует больших капитальных вложений и низкий экономический эффект. Реализация данных проектов за счет средств из тарифа невозможна, т.к. приводит к неоправданному росту тарифа (тариф увеличивается в разы). Указанные проекты направлены в первую очередь на повышение надежности теплоснабжения, являются социально значимыми и могут финансироваться, как правило, за счет бюджетных средств различных уровней в рамках целевых программ.

Конкретные предложения по источникам финансирования для каждого мероприятия теплоснабжающих организаций приведены ниже.

Необходимо также отметить, что окончательные решения по источникам финансирования принимаются администрацией городского округа «Охинский» и каждой регулируемой организацией по результатам согласований с органом, регулирующим тарифы на теплоснабжение (в части тарифа на подключение и инвестиционной надбавки в тариф).

Ниже рассмотрены ценовые последствия для потребителей (значения тарифов на тепловую энергию) при источниках финансирования из бюджетов различных уровней и из тарифа.

8.3 Эффективность инвестиций

8.3.1 Эффективность инвестиций в реализацию мероприятий, предложенных в рамках развития системы теплоснабжения ОАО «Охинская ТЭЦ»

8.3.1.1. *Новое строительство магистральных и квартальных тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки*

Подключение новых потребителей к Охинской ТЭЦ предлагается производить за счет платы за подключение. Данная плата за подключение предполагает возмещение всех расходов, понесенных ОАО «Охинская ТЭЦ» по новому строительству тепловых сетей, с фиксированной нормой прибыли. При расчетах платы за подключение приведенной принята норма прибыли 5 % от капитальных затрат. Данная норма прибыли принята ориентировочно и может быть изменена по согласованию с регулирующим органом.

8.3.1.2. *Реконструкция тепловых сетей Охинской ТЭЦ для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей*

Результаты расчетов экономической эффективности для данного проекта приведены в таблице 8.1 и на рисунке 8.1.

Таблица 8.1 – Показатели экономической эффективности реконструкции тепловых сетей Охинской ТЭЦ для повышения надежности потребителей

Наименование показателя	Ед. измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Затраты на товарный отпуск без проекта	млн руб.	264,4	288,1	306,3	326,6	347,0	366,9	387,8	408,6	430,4	453,9	469,6	484,6	500,6	516,9	533,8	551,5
Затраты на товарный отпуск с проектом	млн руб.	264,4	287,5	305,3	325,6	346,1	366,4	388,0	409,8	432,9	457,9	475,6	493,0	511,7	531,1	551,5	573,0
Снижение затрат на товарный отпуск	млн руб.	0,0	0,6	0,9	1,0	0,9	0,5	-0,2	-1,2	-2,5	-4,1	-6,0	-8,4	-11,1	-14,2	-17,7	-21,5
Инвестиции (без НДС)	млн руб.	0,0	0,0	-7,2	-14,7	-22,6	-30,8	-39,4	-48,2	-57,4	-66,8	-76,6	-86,7	-97,1	-107,8	-118,8	-130,1
Сальдо денежного потока	млн руб.	0,0	0,6	-6,2	-13,6	-21,7	-30,3	-39,6	-49,4	-59,9	-70,9	-82,7	-95,1	-108,2	-122,0	-136,5	-151,6
Накопленный денежный поток	млн руб.	0,0	0,6	-5,6	-19,2	-40,9	-71,2	-110,8	-160,2	-220,1	-290,9	-373,6	-468,7	-576,9	-699,0	-835,5	-987,1
Коэффициент дисконтирования	-	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,1	3,5	3,9	4,4	4,9	5,5
Дисконтированный денежный поток (DCF)	млн руб.	0,0	0,6	-4,9	-9,7	-13,8	-17,2	-20,1	-22,4	-24,2	-25,6	-26,6	-27,3	-27,8	-28,0	-27,9	-27,7
Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом, чистый дисконтированный доход (NPV)	млн руб.	0,0	0,6	-4,4	-14,1	-27,9	-45,1	-65,1	-87,5	-111,7	-137,2	-163,8	-191,2	-219,0	-246,9	-274,9	-302,6
Внутренняя норма доходности (IRR)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Простой срок окупаемости	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дисконтированный срок окупаемости	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

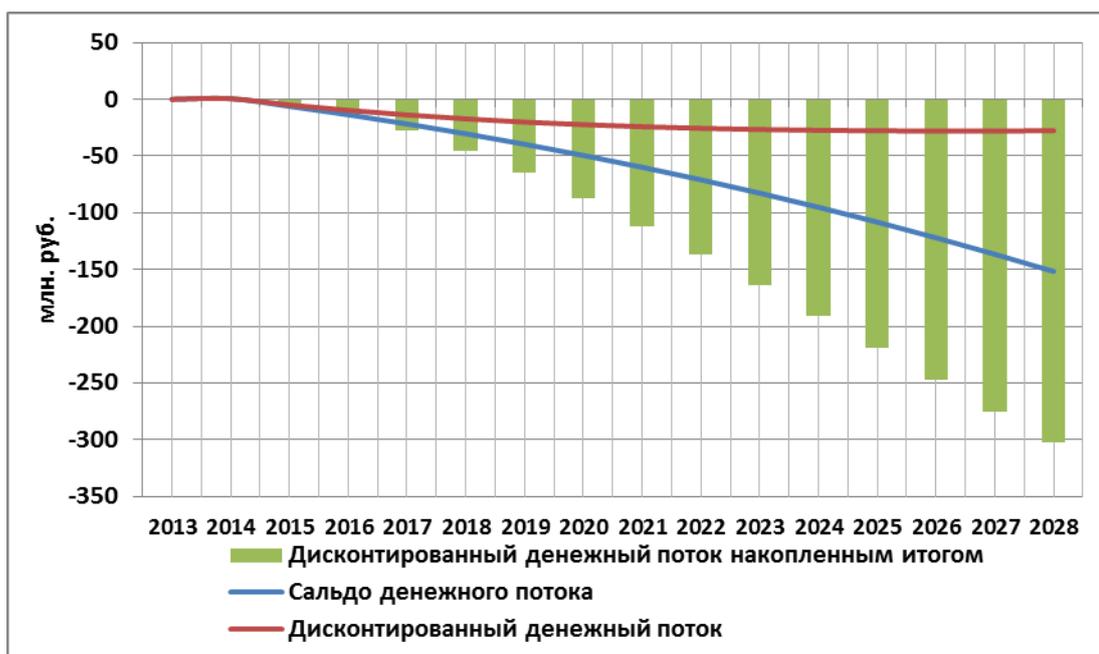


Рисунок 8.1 – Денежные потоки при реконструкции тепловых сетей Охинской ТЭЦ для повышения надежности потребителей

Из приведенные выше результаты расчета показывают, что рассматриваемое мероприятие не окупается на всем сроке действия схемы теплоснабжения. Это связано в первую очередь с тем, что высокие затраты по перекладкам тепловых сетей в данном случае не могут быть скомпенсированы снижением потерь в тепловых сетях, потерь сетевой воды с утечками и снижением ремонтных расходов. Данное мероприятие не имеет инвестиционной привлекательности, направлено в первую очередь на повышение надежности теплоснабжения.

8.3.2 Эффективность инвестиций в реализацию мероприятий, предложенных в рамках развития систем теплоснабжения ООО «Городские сети теплоснабжения»

8.3.2.1 Замена существующих котлов котельной № 24

Результаты расчетов экономической эффективности для данного проекта приведены в таблице 8.2 и на рисунке 8.2.

Таблица 8.2 – Показатели экономической эффективности замены существующих котлов котельной № 24 ООО «Городские сети теплоснабжения»

Наименование показателя	Ед. измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Затраты на товарный отпуск без проекта	млн руб.	11,1	12,0	13,1	14,4	15,3	16,1	16,8	17,6	18,4	19,2	20,0	20,8	21,6	22,4	23,3	24,2
Затраты на товарный отпуск с проектом	млн руб.	11,1	12,0	13,1	14,4	15,3	16,1	16,0	16,6	17,3	17,1	17,7	18,3	18,9	18,8	19,4	20,1
Снижение затрат на товарный отпуск	млн руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,0	1,1	2,1	2,3	2,5	2,7	3,6	3,8	4,1
Инвестиции (без НДС)	млн руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	-2,7	0,0	-0,3	-2,8	0,0	0,0	-0,3	-3,1	0,0	0,0	0,0
Сальдо денежного потока	млн руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	-2,7	0,9	0,7	-1,8	2,1	2,3	2,2	-0,4	3,6	3,8	4,1
Накопленный денежный поток	млн руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	-2,9	-2,1	-1,4	-3,1	-1,0	1,2	3,4	3,1	6,6	10,5	14,6
Коэффициент дисконтирования	-	1,0	1,1	1,3	1,4	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,1	3,5
Дисконтированный денежный поток (DCF)	млн руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	-2,4	0,7	0,5	-1,1	1,2	1,2	1,0	-0,2	1,3	1,2	1,2
Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом, чистый дисконтированный доход (NPV)	млн руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	-2,7	-2,0	-1,5	-2,6	-1,4	-0,2	0,8	0,6	1,9	3,1	4,3
Внутренняя норма доходности (IRR)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	9	19	17	24	28	31
Простой срок окупаемости	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	-
Дисконтированный срок окупаемости	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-	-

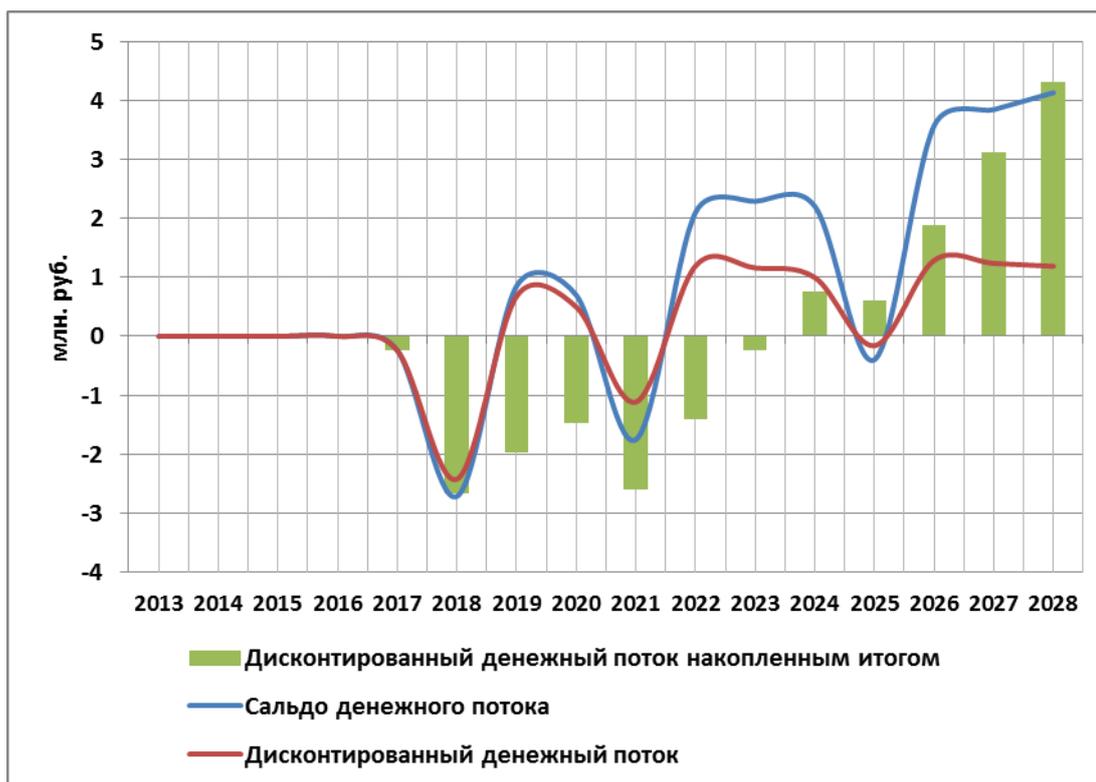


Рисунок 8.2 – Денежные потоки при замене существующих котлов котельной № 24
ООО «Городские сети теплоснабжения»

Анализ приведенных выше результатов расчета показывает, что дисконтированный срок окупаемости при реализации данного проекта составляет 7,2 года, внутренняя норма доходности (IRR) к расчетному сроку составит 31 %, чистый дисконтированный доход (NPV) – 4,3 млн руб.

8.3.2.2. Ввод в эксплуатацию модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 12

Результаты расчетов экономической эффективности для данного проекта приведены в таблице 8.3 и на рисунке 8.3.

Таблица 8.3 – Показатели экономической эффективности ввода в эксплуатацию модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 12 ООО «Городские сети теплоснабжения»

Наименование показателя	Ед. измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Затраты на товарный отпуск без проекта	млн руб.	4,7	5,1	5,5	6,0	6,4	6,8	7,1	7,4	7,8	8,2	8,5	8,9	9,3	9,7	10,1	10,6
Затраты на товарный отпуск с проектом	млн руб.	4,7	5,1	5,5	5,4	5,8	6,0	6,3	6,6	6,8	7,1	7,4	7,6	7,9	8,2	8,4	8,7
Снижение затрат на товарный отпуск	млн руб.	0,0	0,0	0,0	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8
Инвестиции (без НДС)	млн руб.	0,0	-0,3	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Сальдо денежного потока	млн руб.	0,0	-0,3	-3,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8
Накопленный денежный поток	млн руб.	0,0	-0,3	-3,7	-3,2	-2,5	-1,8	-1,0	-0,1	0,8	1,9	3,1	4,4	5,8	7,3	9,0	10,8
Коэффициент дисконтирования	-	-	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,1	3,5	3,9	4,4	4,9
Дисконтированный денежный поток (DCF)	млн руб.	0,0	-0,3	-3,0	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом, чистый дисконтированный доход (NPV)	млн руб.	0,0	-0,3	-3,4	-2,9	-2,5	-2,0	-1,5	-1,1	-0,7	-0,2	0,2	0,6	1,0	1,4	1,8	2,2
Внутренняя норма доходности (IRR)	%	-	-	-	-	0	0	0	0	6	10	13	16	18	19	20	21
Простой срок окупаемости	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Дисконтированный срок окупаемости	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

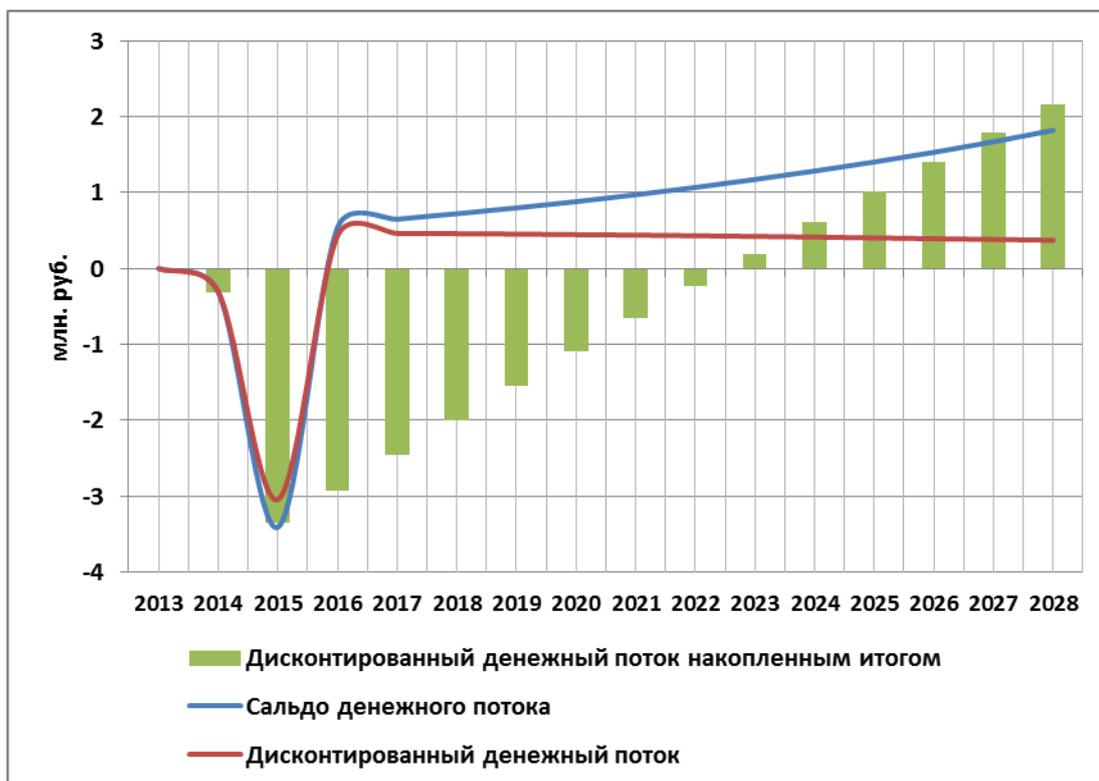


Рисунок 8.3 – Денежные потоки при вводе в эксплуатацию модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 12 ООО «Городские сети теплоснабжения»

Анализ приведенных выше результатов расчета показывает, что дисконтированный срок окупаемости при вводе в эксплуатацию модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 12 составляет 9,5 лет, внутренняя норма доходности (IRR) к расчетному сроку составит 21 %, чистый дисконтированный доход (NPV) – 2,2 млн руб.

8.3.2.3. Реконструкция тепловых сетей для обеспечения гидравлического режима в зоне действия Охинской ТЭЦ (от ПНС до потребителей)

Результаты расчетов экономической эффективности для данного проекта приведены в таблице 8.4 и на рисунке 8.4.

Таблица 8.4 – Показатели экономической эффективности реконструкции тепловых сетей для обеспечения гидравлического режима в зоне действия Охинской ТЭЦ (от ПНС до потребителей)

Наименование показателя	Ед. измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Затраты на товарный отпуск без проекта	млн руб.	21,1	22,9	24,9	27,1	29,4	31,6	34,0	36,6	39,1	41,9	44,9	48,0	51,3	54,9	58,8	63,1
Затраты на товарный отпуск с проектом	млн руб.	21,1	22,3	24,5	26,5	27,9	29,0	30,2	31,2	32,4	33,5	34,7	35,9	37,0	38,2	39,3	40,5
Снижение затрат на товарный отпуск	млн руб.	0,0	0,6	0,4	0,6	1,4	2,5	3,8	5,3	6,7	8,3	10,1	12,1	14,3	16,8	19,5	22,5
Инвестиции (без НДС)	млн руб.	0,0	-19,1	-16,6	-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Сальдо денежного потока	млн руб.	0,0	-18,5	-16,2	-1,9	1,4	2,5	3,8	5,3	6,7	8,3	10,1	12,1	14,3	16,8	19,5	22,5
Накопленный денежный поток	млн руб.	0,0	-18,5	-34,7	-36,7	-35,2	-32,7	-28,8	-23,5	-16,8	-8,5	1,6	13,7	28,0	44,8	64,3	86,8
Коэффициент дисконтирования	-	1,0	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,1	3,5	3,9	4,4	4,9
Дисконтированный денежный поток (DCF)	млн руб.	0,0	-18,5	-14,5	-1,5	1,0	1,6	2,2	2,7	3,0	3,4	3,6	3,9	4,1	4,3	4,5	4,6
Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом, чистый дисконтированный доход (NPV)	млн руб.	0,0	-18,5	-33,0	-34,5	-33,5	-31,9	-29,7	-27,0	-24,0	-20,6	-17,0	-13,1	-9,0	-4,7	-0,2	4,4
Внутренняя норма доходности (IRR)	%	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	1	5	8	10	12	13
Простой срок окупаемости	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,8	-	-	-	-	-
Дисконтированный срок окупаемости	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,0

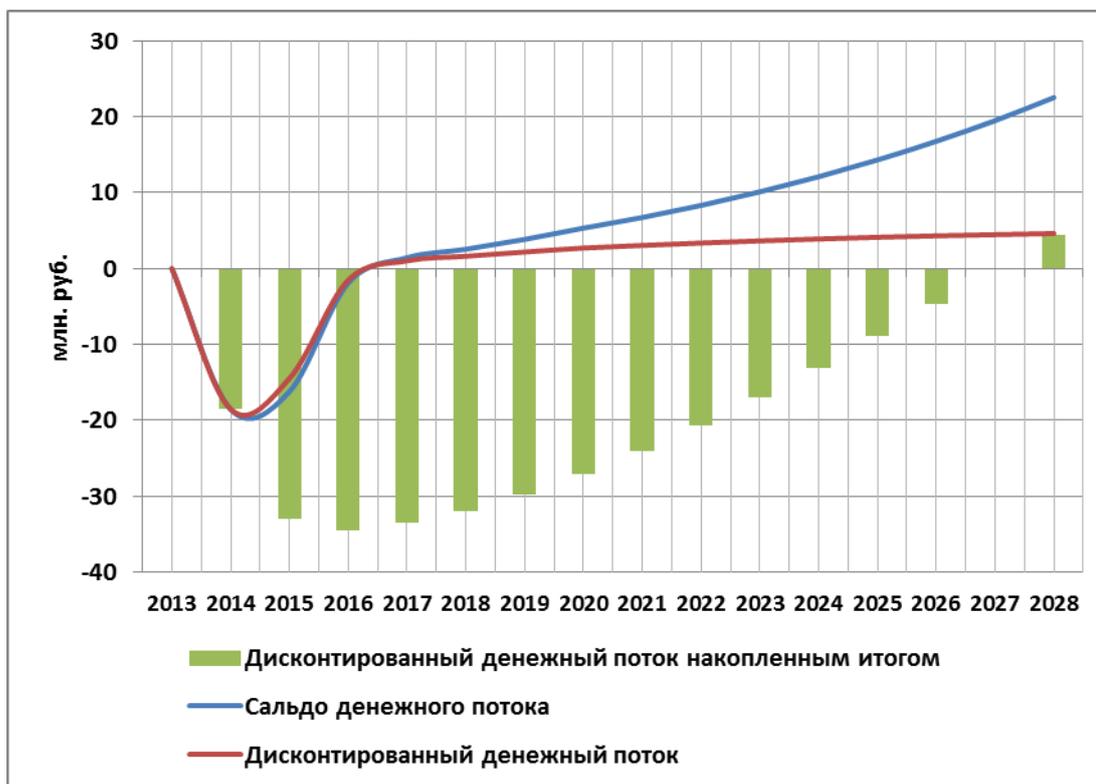


Рисунок 8.4 – Денежные потоки при реконструкции тепловых сетей для обеспечения гидравлического режима в зоне действия Охинской ТЭЦ (от ПНС до потребителей)

Анализ приведенных выше результатов расчета показывает, что дисконтированный срок окупаемости при реализации данного проекта составляет 14 лет (находится на границе срока действия схемы теплоснабжения), внутренняя норма доходности (IRR) к расчетному сроку составит 13%, чистый дисконтированный доход (NPV) – 4,4 млн руб.

8.3.2.4. Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в зоне действия Охинской ТЭЦ (от ПНС до потребителей)

Эффективность инвестиций в данное мероприятие необходимо рассматривать совместно с эффективностью инвестиций в предыдущее мероприятие, т.к. реконструкция тепловых сетей для обеспечения гидравлических также повышает надежность теплоснабжения.

Результаты расчетов экономической эффективности для данного проекта приведены в таблице 8.5 и на рисунке 8.5.

Таблица 8.5 – Показатели экономической эффективности реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения в зоне действия Охинской ТЭЦ (от ПНС до потребителей)

Наименование показателя	Ед. измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Затраты на товарный отпуск без проекта	млн руб.	21,1	22,9	24,9	27,1	29,4	31,6	34,0	36,6	39,1	41,9	44,9	48,0	51,3	54,9	58,8	63,1
Затраты на товарный отпуск с проектом	млн руб.	21,1	25,0	30,0	35,1	39,5	43,8	48,2	52,6	57,2	61,8	66,7	71,5	76,4	81,5	86,6	91,8
Снижение затрат на товарный отпуск	млн руб.	0,0	-2,1	-5,1	-8,0	-10,2	-12,2	-14,2	-16,0	-18,1	-20,0	-21,8	-23,5	-25,1	-26,5	-27,8	-28,7
Инвестиции (без НДС)	млн руб.	-68,7	-91,1	-92,1	-81,1	-81,3	-84,1	-86,8	-89,7	-92,6	-95,5	-98,3	-101,0	-103,6	-106,1	-108,7	0,0
Сальдо денежного потока	млн руб.	-68,7	-93,2	-97,2	-89,1	-91,5	-96,3	-101,0	-105,7	-110,6	-115,5	-120,1	-124,5	-128,7	-132,7	-136,5	-28,7
Накопленный денежный поток	млн руб.	-68,7	-161,9	-259,1	-348,2	-439,7	-536,0	-637,1	-742,8	-853,4	-968,9	-1089,0	-1213,5	-1342,2	-1474,9	-1611,3	-1640,1
Коэффициент дисконтирования	-	1,0	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,1	3,5	3,9	4,4	4,9
Дисконтированный денежный поток (DCF)	млн руб.	-68,7	-93,2	-86,8	-71,0	-65,1	-61,2	-57,3	-53,6	-50,1	-46,6	-43,3	-40,1	-37,0	-34,0	-31,3	-5,9
Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом, чистый дисконтированный доход (NPV)	млн руб.	-68,7	-161,9	-248,7	-319,7	-384,8	-446,1	-503,4	-556,9	-607,0	-653,6	-696,9	-737,0	-774,0	-808,1	-839,4	-845,2
Внутренняя норма доходности (IRR)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Простой срок окупаемости	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дисконтированный срок окупаемости	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

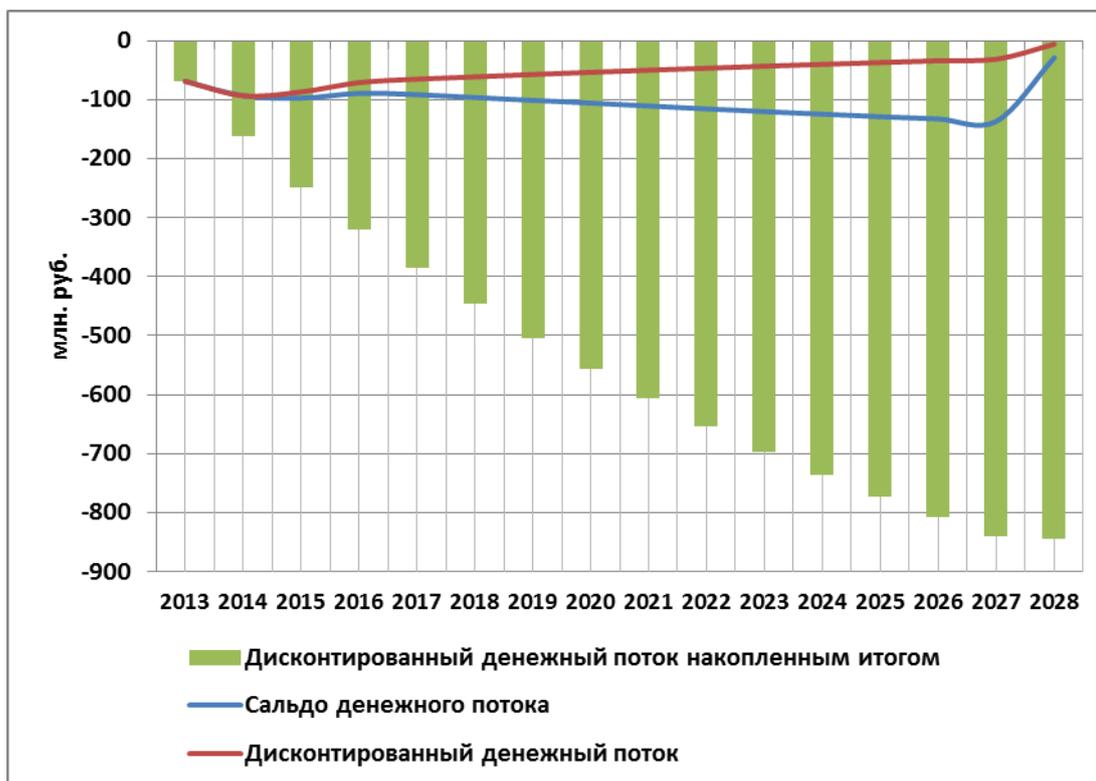


Рисунок 8.5 – Денежные потоки при реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения в зоне действия Охинской ТЭЦ (от ПНС до потребителей)

Приведенные выше результаты расчетов показывают, что рассматриваемое мероприятие не окупается на всем сроке действия схемы теплоснабжения. Это связано в первую очередь с тем, что высокие затраты по перекидкам тепловых сетей в данном случае не могут быть скомпенсированы снижением потерь в тепловых сетях, потерь сетевой воды с утечками и снижением ремонтных расходов. Данное мероприятие не имеет инвестиционной привлекательности, направлено в первую очередь на повышение надежности теплоснабжения.

Аналогичная ситуация складывается с реконструкцией тепловых сетей для повышения надежности теплоснабжения в зоне действия котельной №12.

8.3.3 Эффективность инвестиций в реализацию мероприятий, предложенных в рамках развития систем теплоснабжения МУП «ЖКХ»

8.3.3.1 Реконструкция котельной №16 и строительство новой блочной котельной в зоне действия существующей котельной № 15

Результаты расчетов экономической эффективности для данного проекта приведены в таблице 8.6 и на рисунке 8.6.

Таблица 8.6 – Показатели экономической эффективности замены существующих котлов котельной №16 и строительство новой блочной котельной в зоне действия котельной №15 МУП «ЖКХ»

Наименование показателя	Ед. измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Затраты на товарный отпуск без проекта	млн руб.	52,7	57,7	62,4	68,7	71,8	75,7	79,3	82,9	86,8	90,6	94,5	98,5	102,6	106,9	111,3	116,0
Затраты на товарный отпуск с проектом	млн руб.	52,7	57,4	60,9	65,0	67,6	71,1	74,2	76,8	80,0	83,2	86,5	89,7	92,9	96,3	99,7	103,3
Снижение затрат на товарный отпуск	млн руб.	0,0	0,3	1,5	3,7	4,1	4,6	5,1	6,1	6,7	7,3	8,0	8,8	9,7	10,6	11,6	12,7
Инвестиции (без НДС)	млн руб.	0,0	-0,8	-8,1	0,0	0,0	-0,2	-2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Сальдо денежного потока	млн руб.	0,0	-0,4	-6,6	3,7	4,1	4,3	2,3	6,1	6,7	7,3	8,0	8,8	9,7	10,6	11,6	12,7
Накопленный денежный поток	млн руб.	0,0	-0,4	-7,1	-3,4	0,8	5,1	7,4	13,6	20,3	27,6	35,7	44,5	54,2	64,8	76,3	89,1
Коэффициент дисконтирования	-	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,1	3,5	3,9	4,4	4,9	5,5
Дисконтированный денежный поток (DCF)	млн руб.	0,0	-0,4	-5,3	2,6	2,6	2,5	1,2	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3
Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом, чистый дисконтированный доход (NPV)	млн руб.	0,0	-0,4	-5,7	-3,0	-0,4	2,0	3,2	6,0	8,7	11,4	13,9	16,5	19,0	21,4	23,8	26,1
Внутренняя норма доходности (IRR)	%	-	-	-	0,0	6,7	30,7	37,3	46,3	51,3	54,1	55,9	57,0	57,7	58,2	58,5	58,7
Простой срок окупаемости	-	-	-	-	-	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дисконтированный срок окупаемости	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

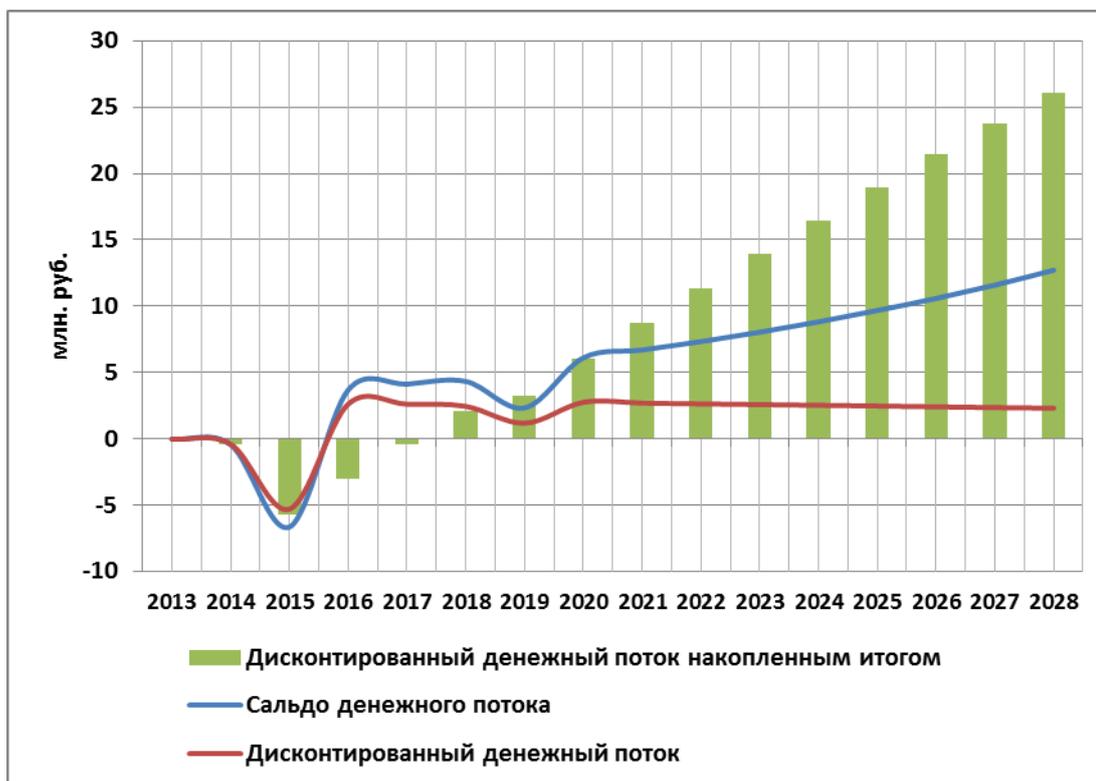


Рисунок 8.6 – Денежные потоки при замене существующих котлов котельной №16 и строительство новой блочной котельной в зоне действия котельной №15 МУП «ЖКХ»

Анализ приведенных выше результатов расчета показывает, что дисконтированный срок окупаемости при реализации варианта 2 составляет 4,2 года, внутренняя норма доходности (IRR) к расчетному сроку составит 58,7%, чистый дисконтированный доход (NPV) – 26,1 млн руб.

8.3.3.2. *Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных с. Тунгор и с. Некрасовка*

Подключение новых потребителей к котельным с. Тунгор и с. Некрасовка предлагается производить за счет платы за подключение. Данная плата за подключение предполагает возмещение всех расходов понесенных МУП «ЖКХ» по новому строительству тепловых сетей с фиксированной нормой прибыли. При расчетах платы за подключение приведенной в разделе 6 была принята норма прибыли 5% от капитальных затрат. Данная норма прибыли принята ориентировочно и может быть изменена по согласованию с регулирующим органом.

8.3.3.3. Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в зоне действия котельных МУП «ЖКХ»

Результаты расчетов экономической эффективности при реализации данного проекта приведены на рисунке 8.7.

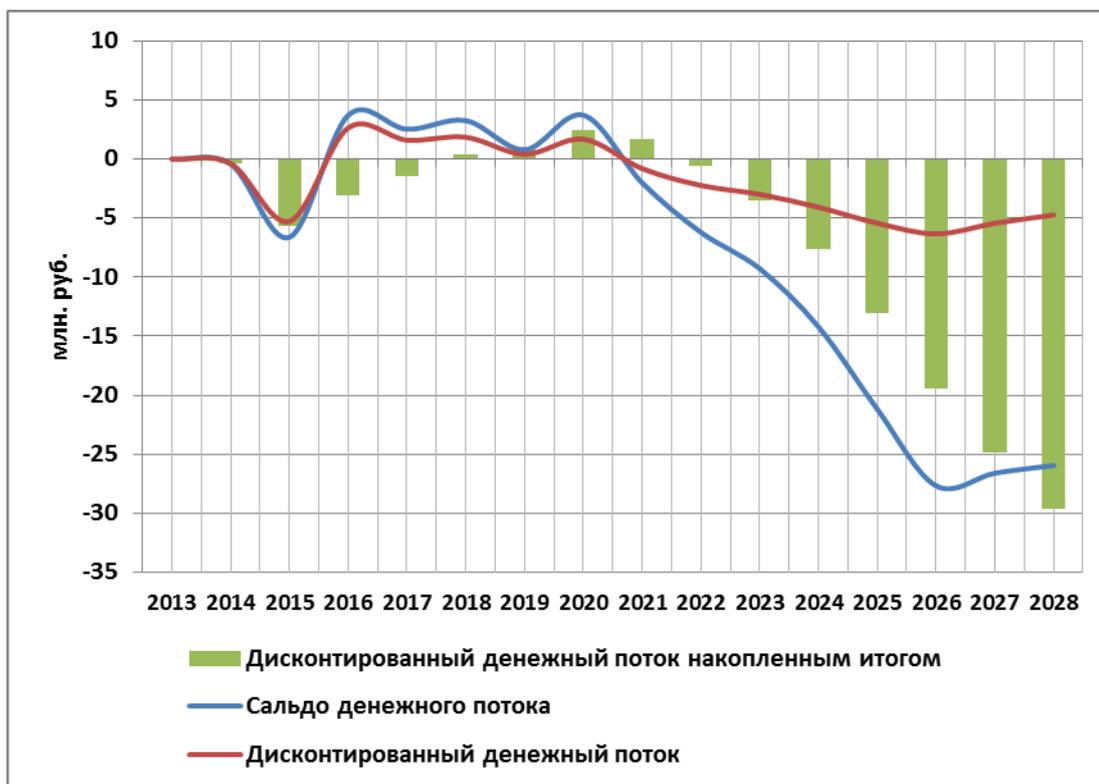


Рисунок 8.7 – Денежные потоки при реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения в зоне действия котельных МУП «ЖКХ»

Из приведённого рисунка следует, что данное мероприятие не имеет инвестиционной привлекательности и направлено в первую очередь на повышение надежности теплоснабжения.

8.4 Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Ценовые последствия для потребителей (тарифные последствия) рассчитаны для всех теплоснабжающих организаций как результат влияния предлагаемых мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения при различных схемах финансирования.

Также рассчитаны тарифные последствия в случае отсутствия реализации, каких либо проектов в системе теплоснабжения, т.е. рассматривалось развитие системы теплоснабжения без замены и модернизации оборудования с учетом его старения и соответственно снижения эффективности работы.

Прогнозные значения необходимой валовой выручки определялись с учетом производственных расходов товарного отпуска тепловой энергии за 2009 - 2011 годы, принятых по материалам тарифных дел, индекс дефляторов и с учетом изменения технико-экономических показателей работы оборудования при реализации проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

8.4.1 Ценовые последствия для потребителей ОАО «Охинская ТЭЦ» при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Ценовые последствия от реализации предложенных по Охинской ТЭЦ мероприятий представлены в виде средневзвешенного для потребителя тарифа на тепловую энергию (с учетом тарифа на отпуск с коллекторов станции и тарифа на транспорт тепловой энергии до ПНС).

8.4.1.1. *Ценовые последствия нового строительства магистральных и квартальных тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки*

Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей предлагается производить за счет платы (тарифа) за подключение, устанавливаемой регулирующим органом для Охинской ТЭЦ. Ориентировочные значе-

ния платы за подключение к системам теплоснабжения Охинской ТЭЦ приведены в таблице 8.7.

Таблица 8.7 – Плата за подключение к системе теплоснабжения Охинской ТЭЦ, тыс. руб. с НДС / Гкал/ч

Год	Тариф на подключение
2013	7282
2014	8113
2015	8527
2016	8961
2017	9356
2018	9693
2019	10041
2020	10383
2021	10736
2022	11101
2023	11467
2024	11811
2025	12154
2026	12482
2027	12794
2028	13114

Рост с годами тарифа на подключение объясняется прогнозируемым ростом капитальных затрат на строительство тепловых сетей.

8.4.1.2. *Ценовые последствия реконструкции тепловых сетей Охинской ТЭЦ для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей*

На рисунке 8.8 представлены прогнозные цены на тепловую энергию в ценах соответствующих лет при реализации рассматриваемого мероприятия с учетом инвестиционной составляющей, без учета инвестиционной составляющей (финансирование из бюджета) и без реализации каких либо проектов.

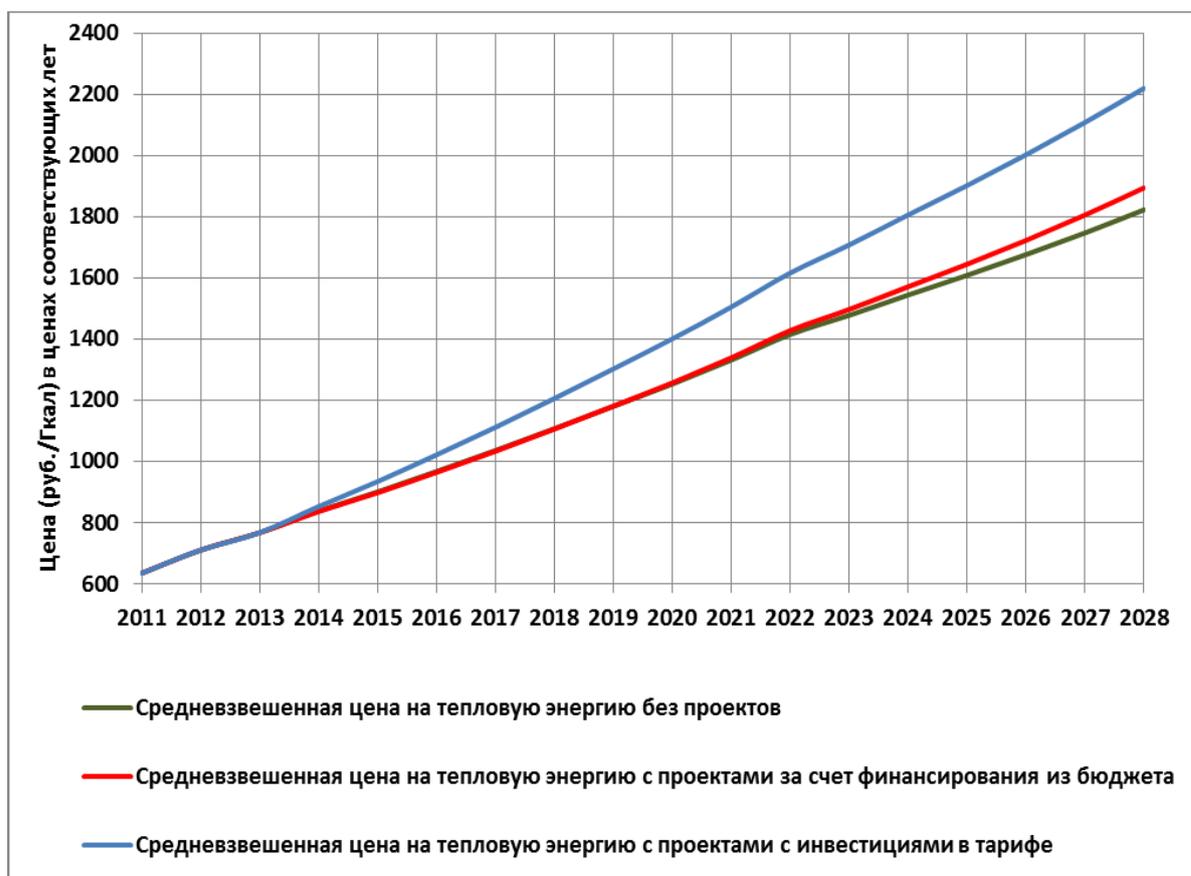


Рисунок 8.8 – Прогноз цен на тепловую энергию при реконструкции тепловых сетей Охинской ТЭЦ для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей

Рост тарифа на тепловую энергию без реализации данного проекта прогнозируется к расчетному сроку на 260 % по отношению к базовому уровню.

Рост тарифа на тепловую энергию при финансировании данного проекта из тарифа прогнозируется к расчетному сроку на 316 % по отношению к базовому уровню.

При финансировании из бюджета рассматриваемого проекта реконструкции тепловых сетей тариф на тепловую энергию будет до 2023 года равен тарифу без реализации проекта. После 2023 года прогнозный тариф на тепло при финансировании из бюджета будет в среднем на 3 % выше тарифа без реализации рассматриваемого проекта. Такой эффект прогнозируется за счет увеличения амортизационной составляющей в необходимой валовой выручке (далее по тексту - НВВ) за счет вводимых в эксплуатацию новых тепловых сетей по результатам переключений.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что финансирование проекта реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности потребителей за счет включения капитальных затрат в тариф неоправданно, т.к. приведет к резкому росту цен на тепловую энергию. Соответственно указанный рост тарифа при реализации проекта реконструкции тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей при включении капитальных затрат в тариф не будет согласован органом регулирования.

8.4.2 Ценовые последствия для потребителей ООО «Городские сети теплоснабжения» при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

8.4.2.1. Ценовые последствия замены существующих котлов котельной № 24

На рисунке 8.9 представлены прогнозные цены на тепловую энергию в ценах соответствующих лет при реализации рассматриваемого мероприятия с учетом инвестиционной составляющей, без учета инвестиционной составляющей (финансирование из бюджета) и без реализации каких либо проектов.

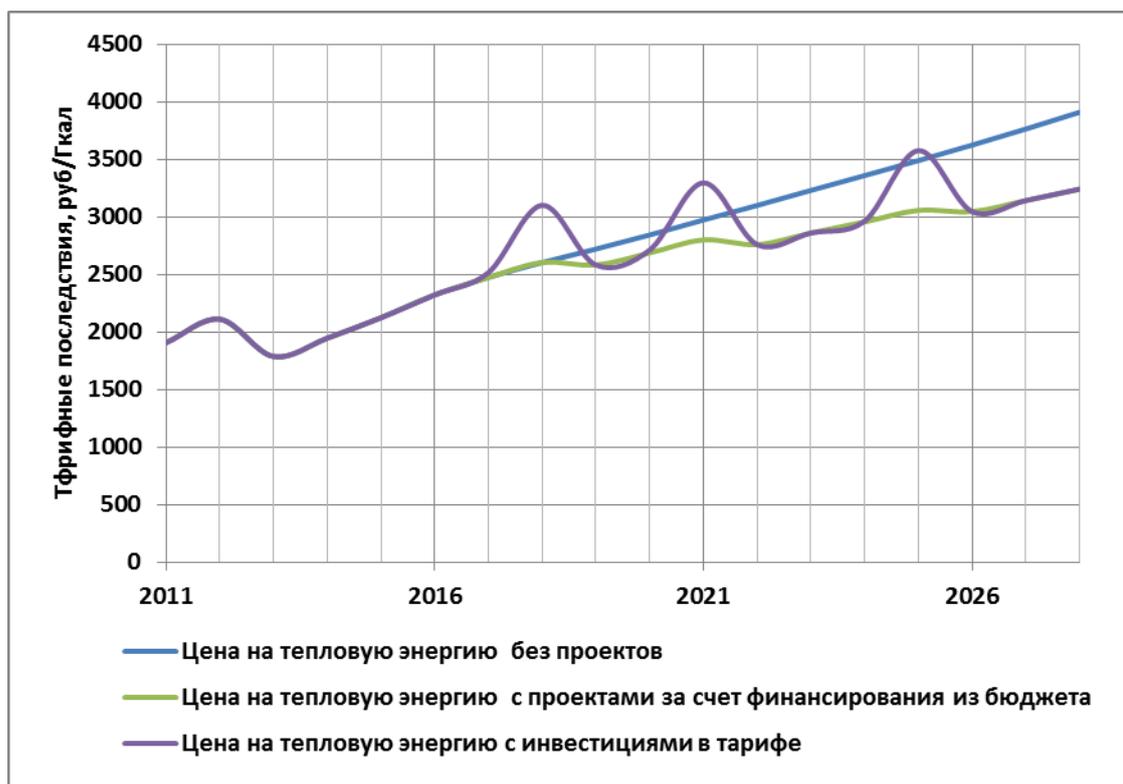


Рисунок 8.9 – Прогноз цен на тепловую энергию при замене существующих котлов котельной № 24 ООО «Городские сети теплоснабжения»

Рост тарифа на тепловую энергию без реализации данного проекта прогнозируется к расчетному сроку на 185 % по отношению к базовому уровню.

Рост тарифа на тепловую энергию при финансировании данного проекта из тарифа прогнозируется к расчетному сроку на 153 % по отношению к базовому уровню.

Локальный рост цен на тепловую энергию с инвестициями в тарифе в 2018, 2020 и 2025 годах обусловлен потребностью в инвестициях в эти годы. В эти периоды стоимость тепла с инвестициями в тарифе будет превышать стоимость тепла без проекта, при этом данный эффект может быть сглажен с помощью привлечения заемных средств. В целом реализация рассматриваемого мероприятия позволит снизить к 2028 году прогнозируемую цену на тепловую энергию на 21 % по отношению к прогнозной цене без реализации данного проекта.

8.4.2.2. *Ценовые последствия ввода в эксплуатацию модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 12*

На рисунке 8.10 представлены прогнозные цены на тепловую энергию в ценах соответствующих лет при вводе в эксплуатацию модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 12 с учетом инвестиционной составляющей, без учета инвестиционной составляющей (финансирование из бюджета) и без реализации каких либо проектов.

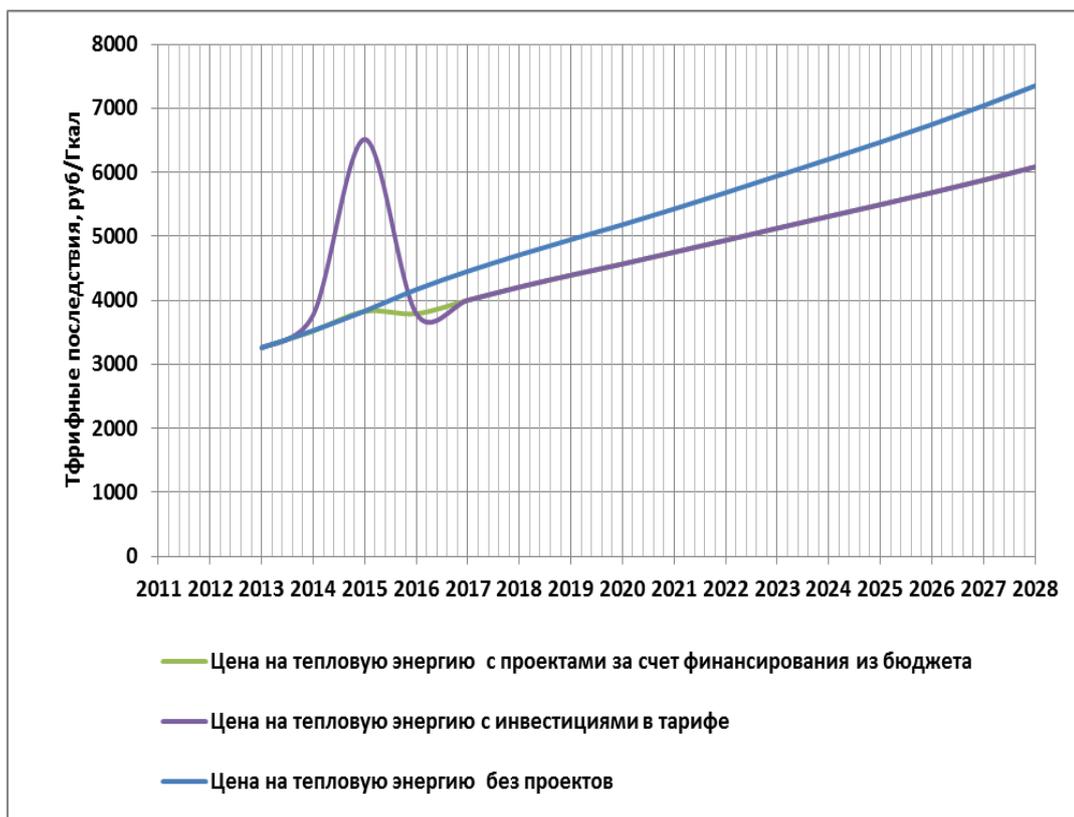


Рисунок 8.10 – Прогноз цен на тепловую энергию при вводе в эксплуатацию модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 12 ООО «Городские сети теплоснабжения»

Рост тарифа на тепловую энергию без реализации данного проекта прогнозируется к расчетному сроку на 226 % по отношению к базовому уровню.

Рост тарифа на тепловую энергию при финансировании данного проекта из тарифа прогнозируется к расчетному сроку на 187 % по отношению к базовому уровню.

Реализация проекта по вводе в эксплуатацию модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 12 приведет к резкому росту тарифа в 2015 году, что объясняется потребностью в инвестициях в этот период (данный эффект может быть сглажен с помощью привлечения заемных средств). В целом реализация рассматриваемого мероприятия позволит снизить к 2028 году прогнозную цену на тепловую энергию на 12 % по отношению к прогнозной цене без реализации данного проекта.

8.4.2.3. *Ценовые последствия реконструкции тепловых сетей для обеспечения гидравлического режима в зоне действия Охинской ТЭЦ (от ПНС до потребителей)*

На рисунке 8.11 представлены прогнозные цены на транспорт тепловой энергии в ценах соответствующих лет при реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения в зоне действия Охинской ТЭЦ (от ПНС до потребителей) с учетом инвестиционной составляющей, без учета инвестиционной составляющей (финансирование из бюджета) и без реализации каких либо проектов.



Рисунок 8.11 – Прогноз цен на транспорт тепловой энергии при реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения в зоне действия Охинской ТЭЦ (от ПНС до потребителей)

Из приведенного выше рисунка следует, что при включении затрат на реконструкцию тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности в тариф цена на транспорт тепловой энергии возрастет в несколько раз по отношению к цене на транспорт тепловой энергии без реализации этого проекта. При финансировании из бюджета рассматриваемого проекта тариф на транспорт тепловой энергии будет также выше тарифа без реализации проекта. Такой эффект прогнозируется за счет увеличения амортизационной составляющей в НВВ за счет вводимых в эксплуатацию новых тепловых сетей.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что финансирование проекта реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения в зоне действия Охинской ТЭЦ (от ПНС до потребителей) за счет включения капитальных затрат в тариф на транспорт тепловой энергии ООО «Городские сети теплоснабжения» невозможно.

Аналогичная ситуация складывается с реконструкцией тепловых сетей для повышения надежности теплоснабжения в зоне действия котельной № 12.

8.4.3 Ценовые последствия для потребителей МУП «ЖКХ» при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

8.4.3.1. *Ценовые последствия реконструкции котельной №16 и строительства новой блочной котельной в зоне действия существующей котельной № 15*

На рисунке 8.12 представлены прогнозные цены на тепловую энергию в ценах соответствующих лет при реконструкции котельной №16 и строительстве новой блочной котельной в зоне действия существующей котельной № 15 с учетом инвестиционной составляющей, без учета инвестиционной составляющей (финансирование из бюджета) и без реализации каких либо проектов.

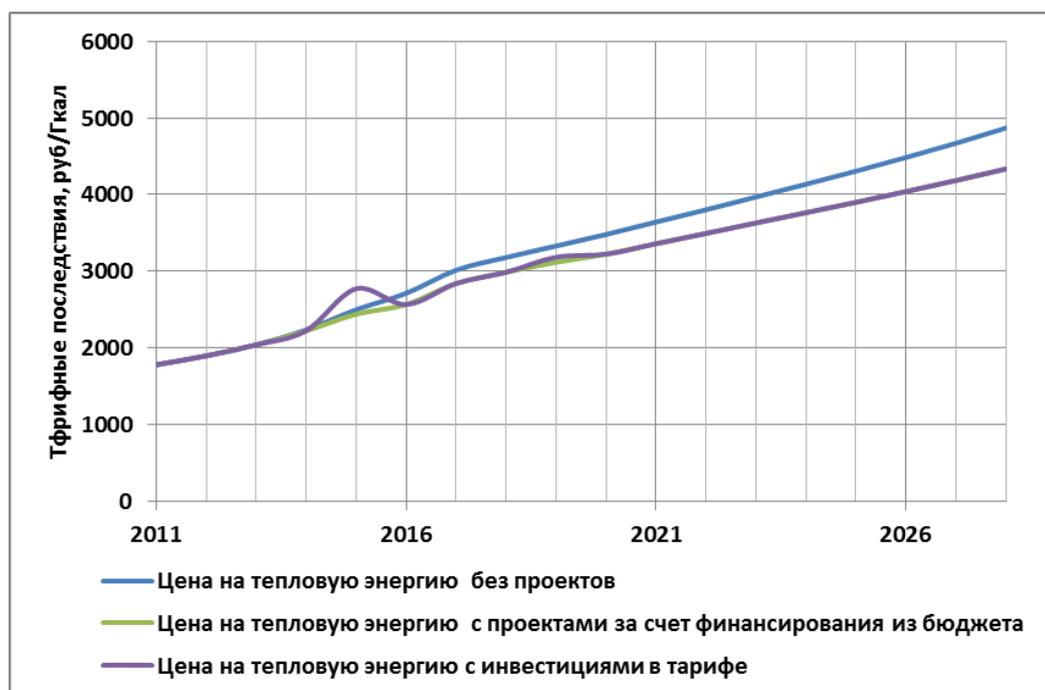


Рисунок 8.12 – Прогноз цен на тепловую энергию при реконструкции котельной №16 и строительстве новой блочной котельной в зоне действия существующей котельной № 15 МУП «ЖКХ»

Рост тарифа на тепловую энергию без реализации данного варианта прогнозируется к расчетному сроку на 257 % по отношению к базовому уровню.

Рост тарифа на тепловую энергию при финансировании данного варианта из тарифа прогнозируется к расчетному сроку на 228 % по отношению к базовому уровню.

Локальный рост цен на тепловую энергию с инвестициями в тарифе в 2015 г, обусловлен потребностью в инвестициях. В целом реализация рассматриваемого варианта позволит снизить к 2028 г. прогнозную цену на тепловую энергию на 12 % по отношению к прогнозной цене без реализации проектов по данному варианту.

8.4.3.2. Ценовые последствия нового строительства тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных с. Тунгор и с. Некрасовка

Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей предлагается производить за счет платы (тарифа) за подключение, устанавливаемой регулирующим органом для МУП «ЖКХ». Ориентировочные значения платы за подключение к системам теплоснабжения МУП «ЖКХ» в зонах действия котельных с. Тунгор и с. Некрасовка приведены в таблице 8.8.

Таблица 8.8 – Плата за подключение к системе теплоснабжения Охинской ТЭЦ, тыс. руб. с НДС / Гкал/ч

Год	Тариф на подключение
2013	18732
2014	20868
2015	21932
2016	23051
2017	24065
2018	24932
2019	25829
2020	26707
2021	27615
2022	28554
2023	29497
2024	30382
2025	31263
2026	32107
2027	32909
2028	33732

Рост с годами тарифа на подключение объясняется прогнозным ростом капитальных затрат на строительство тепловых сетей.

8.4.3.3. *Ценовые последствия реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в зоне действия котельных МУП «ЖКХ»*

Прогнозные цены на тепловую энергию при реализации данного проекта приведены на рисунке 8.13.

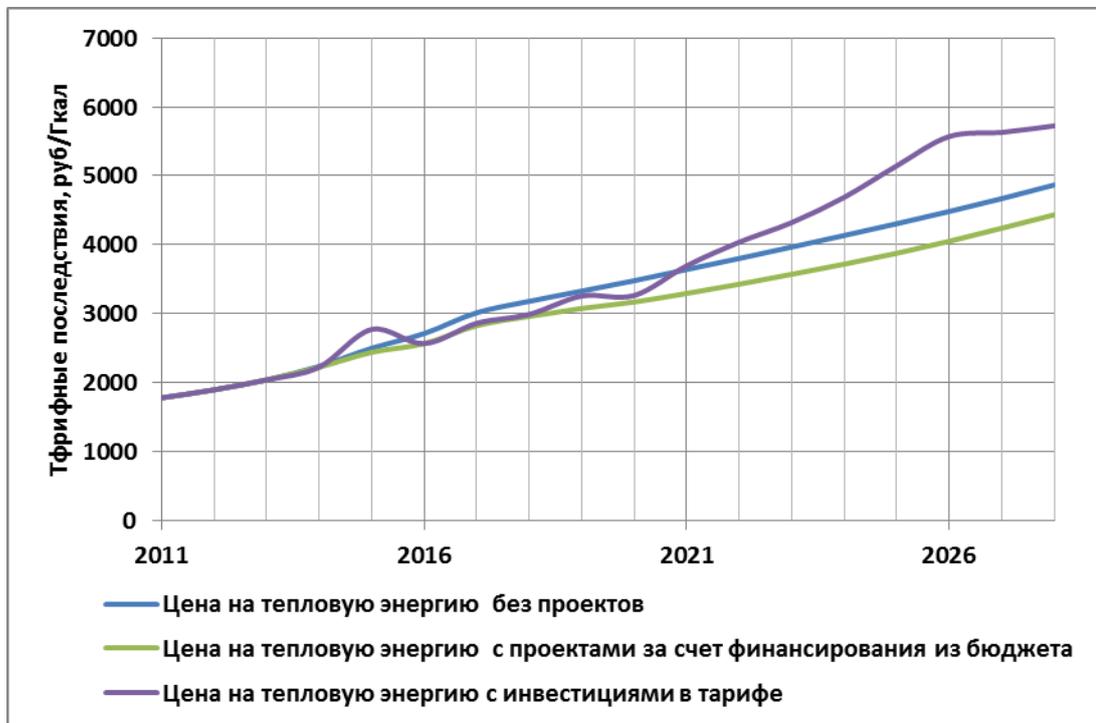


Рисунок 8.13 – Прогноз цен на тепловую энергию при реконструкции тепловых сетей МУП «ЖКХ» для обеспечения нормативной надежности

Рост тарифа на тепловую энергию при финансировании реконструкции тепловых сетей МУП «ЖКХ» для обеспечения надежности из тарифа прогнозируется к расчетному сроку на 302 % по отношению к базовому уровню.

При финансировании из бюджета рассматриваемого проекта реконструкции тепловых сетей тариф на тепловую энергию будет ниже тарифа без реализации проекта. Из вышесказанного можно сделать вывод, что финансирование проекта реконструкции тепловых сетей МУП «ЖКХ» для обеспечения надежности потребителей за счет включения капитальных затрат в тариф неоправданно, т.к. приведет к резкому росту цен на тепловую энергию. Соответственно указанный рост тарифа при реализации проекта реконструкции тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей при включении капитальных затрат в тариф не будет согласован органом регулирования.

8.5 Основные выводы

В таблице 8.9 представлены основные выводы, полученные по результатам анализа эффективности инвестиций и тарифных последствий при реализации предложенных проектов развития систем теплоснабжения ОАО «Охинская ТЭЦ», ООО «Городские сети теплоснабжения» и МУП «ЖКХ», а также предложенные источники финансирования данных проектов.

Финансирование проектов реконструкции и нового строительства котельных, реконструкции тепловых сетей для обеспечения гидравлических режимов в предложенных вариантах развития предлагается финансировать за счет тарифа на тепловую энергию (тарифа на транспорт тепловой энергии). Финансирование проектов по подключению новых потребителей предлагается осуществлять за счет платы за подключение. Затраты на масштабные проекты по перекладкам тепловых сетей для повышения надежности теплоснабжения профинансировать за счет включения в тариф не представляется возможным, поэтому данные проекты предлагается финансировать за счет бюджетных средств через различные целевые программы в силу социальной значимости этих проектов.

Таблица 8.9 – Сводная таблица проектов развития систем теплоснабжения городского округа «Охинский»

Наименование организации	Статья затрат		Предлагаемый источник финансирования	Эффективность инвестиций	Тарифные последствия
	Наименование проекта, группы проектов	Потребность в финансировании, тыс. руб.			
ОАО «Охинская ТЭЦ»	Новое строительство магистральных и квартальных тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	62 268	Тариф на подключение	Инвестиции окупаются с нормой прибыли согласованной регулирующим органом	Для подключения перспективных потребителей в зоне действия Охинской ТЭЦ будет установлена плата за подключение
	Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	1 070 488	Средства из бюджетов различных уровней	Инвестиции не окупаются на всем сроке действия схемы теплоснабжения. Проект имеет социальную значимость и направлен в первую очередь на повышение надежности теплоснабжения потребителей	Резкий рост цены на тепловую энергию при включении капитальных затрат в тариф. При финансировании из бюджета прогнозные цены на тепловую энергию практически равны ценам на тепло без реализации данного проекта.
ООО «Городские сети теплоснабжения»	Замена существующих котлов котельной № 24	10958	Тариф на тепловую энергию	Инвестиции окупаются с дисконтированным сроком окупаемости 7,2 года	Финансирование данного проекта из тарифа приведет к снижению прогнозных цен на тепловую энергию по сравнению с ценами на тепло без реализации указанного проекта
	Ввод в эксплуатацию модульной котельной на базе трех водяных котлов типа ЗИОСАБ-175 взамен котельной № 12	4360	Тариф на тепловую энергию	Инвестиции окупаются с дисконтированным сроком окупаемости 9,5 лет	Финансирование данного проекта из тарифа приведет к снижению после 2015 г. прогнозных цен на тепловую энергию по сравнению с ценами на тепло без реализации указанного проекта
	Реконструкция тепловых сетей для обеспечения гидравлического режима в зоне действия Охинской ТЭЦ	44 301	Тариф на транспорт тепловой энергии	Инвестиции окупаются с дисконтированным сроком окупаемости 14 лет	Финансирование данного проекта из тарифа приведет к снижению после 2016 г. прогнозных цен на тепловую энергию по сравнению с ценами на тепло без реализации указанного проекта
	Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в зоне действия Охинской ТЭЦ	1 509 172	Средства из бюджетов различных уровней	Инвестиции не окупаются на всем сроке действия схемы теплоснабжения. Проект имеет социальную значимость и направлен в первую очередь на повышение надежности теплоснабжения потребителей	Резкий рост цены на тепловую энергию при включении капитальных затрат в тариф. При финансировании из бюджета прогнозные цены на тепловую энергию будут выше цен на тепло без реализации данного проекта.
	Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в зоне действия котельной № 12	10 907	Средства из бюджетов различных уровней	Инвестиции не окупаются на всем сроке действия схемы теплоснабжения. Проект имеет социальную значимость и направлен в первую очередь на повышение надежности теплоснабжения потребителей	Резкий рост цены на тепловую энергию при включении капитальных затрат в тариф.
МУП «ЖКХ»	Замена существующих котлов котельной № 16 и строитель-	14056	Тариф на транспорт тепловой энергии	Инвестиции окупаются с дисконтированным сроком окупаемости 4,2	Финансирование данного проекта из тарифа приведет к снижению после 2015 г. прогнозных цен

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Наименование организации	Статья затрат		Предлагаемый источник финансирования	Эффективность инвестиций	Тарифные последствия
	Наименование проекта, группы проектов	Потребность в финансировании, тыс. руб.			
	ство новой блочной котельной в зоне действия существующей котельной № 15			года	на тепловую энергию по сравнению с ценами на тепло без реализации указанного проекта
	Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной с. Тунгор	16 664	Тариф на подключение	Инвестиции окупаются с нормой прибыли согласованной регулирующим органом	Для подключения перспективных потребителей в зоне действия котельной с. Тунгор будет установлена плата за подключение
	Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной с. Некрасовка	4 967	Тариф на подключение	Инвестиции окупаются с нормой прибыли согласованной регулирующим органом	Для подключения перспективных потребителей в зоне действия котельной с. Некрасовка будет установлена плата за подключение
	Реконструкция тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной № 15	14 736	Средства из бюджетов различных уровней	Инвестиции не окупаются на всем сроке действия схемы теплоснабжения. Проект имеет социальную значимость и направлен в первую очередь на повышение надежности теплоснабжения потребителей	Резкий рост цены на тепловую энергию при включении капитальных затрат в тариф.
	Реконструкция тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной № 16	94 907	Средства из бюджетов различных уровней	Инвестиции не окупаются на всем сроке действия схемы теплоснабжения. Проект имеет социальную значимость и направлен в первую очередь на повышение надежности теплоснабжения потребителей	Резкий рост цены на тепловую энергию при включении капитальных затрат в тариф.
	Реконструкция тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной с.Тунгор	26 979	Средства из бюджетов различных уровней	Инвестиции не окупаются на всем сроке действия схемы теплоснабжения. Проект имеет социальную значимость и направлен в первую очередь на повышение надежности теплоснабжения потребителей	Резкий рост цены на тепловую энергию при включении капитальных затрат в тариф.
	Реконструкция тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной с. Москальво	24 848	Средства из бюджетов различных уровней	Инвестиции не окупаются на всем сроке действия схемы теплоснабжения. Проект имеет социальную значимость и направлен в первую очередь на повышение надежности теплоснабжения потребителей	Резкий рост цены на тепловую энергию при включении капитальных затрат в тариф.
	Реконструкция тепловой сети для обеспечения надежности	96 486	Средства из бюджетов	Инвестиции не окупаются на всем сроке действия схемы теплоснаб-	Резкий рост цены на тепловую энергию при включении капитальных затрат в тариф.

Наименование организации	Статья затрат		Предлагаемый источник финансирования	Эффективность инвестиций	Тарифные последствия
	Наименование проекта, группы проектов	Потребность в финансировании, тыс. руб.			
	теплоснабжения потребителей в существующей зоне действия котельной Некрасовка		различных уровней	жения. Проект имеет социальную значимость и направлен в первую очередь на повышение надежности теплоснабжения потребителей	

9 РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций, определённых в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения городского округа «Охинский», приведен в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций, определённых в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения городского округа «Охинский»

№ зоны деятельности	Зоны деятельности	Существующие теплоснабжающие (теплосетевые) организации в зоне деятельности	Энергоисточники в зоне деятельности
1	г. Оха	ОАО «Охинская ТЭЦ» ООО «Городские сети теплоснабжения»	Охинская ТЭЦ
2	г. Оха	ООО «Городские сети теплоснабжения»	Котельная № 12 Котельная № 24
3	с. Восточное с. Москальво с. Тунгор с. Некрасовка	МУП «ЖКХ»	Котельная № 15 Котельная № 16 МК КЕДР-4 МК КЕДР-5 Котельная № 22

Подробное описание зон деятельности приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа «Охинский» Сахалинской области на период 2014 - 2028 годов. Книга 12 «Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций». Границы предлагаемых зон деятельности приведены в Приложении 1 к указанному документу.

В соответствии с правилами организации теплоснабжения статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации - при актуализации схемы теплоснабжения.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение об установлении организации в качестве ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает, в соответствии с ч. 6 ст. 6 Федерального закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении», орган местного самоуправления городского округа.

Обязанности ЕТО определены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения, при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии, с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п. 19 вышеуказанного документа могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

10 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

Особенностью систем теплоснабжения городского округа «Охинский» является их территориальная отдаленность друг от друга, исключающая переключение потребителей от менее эффективных теплоисточников к более эффективным (в первую очередь к Охинской ТЭЦ). В связи с этим, решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии отсутствуют.

11 РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Бесхозные тепловые сети на территории городского округа «Охинский» отсутствуют.

12 ВОЗДЕЙСТВИЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В соответствии с прогнозом, в городском округе «Охинский» к 2028 году снижается спрос на тепловую мощность и тепловую энергию по сравнению с 2012 годом. Также в целом по округу прогнозируется снижение топливопотребления.

Данные факторы, наряду с внедрением современного энергетического оборудования при новом строительстве, реконструкции и техническом перевооружении источников теплоснабжения, приведут к снижению существующего уровня негативного воздействия на окружающую среду.

13 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Перспективное состояние систем теплоснабжения городского округа «Охинский» в соответствии с утвержденным вариантом развития характеризуется перспективными целевыми показателями, представленными в таблицах 13.1 – 13.10.

Таблица 13.1 - Перспективные целевые показатели эффективности производства и отпуска тепловой и электрической энергии Охинской ТЭЦ

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Электрическая установленная мощность турбин	МВт	74	74	99	99	99	99	99	99	74	74	74	74	74	74	74	74
Электрическая располагаемая мощность турбин	МВт	56	56	81	81	81	81	81	81	56	56	56	56	56	56	56	56
Средняя рабочая мощность	МВт	48	47	71	73	73	72	73	73	48	48	48	48	48	48	48	48
Максимальная электрическая нагрузка	МВт	38,5	38,3	38,3	38,5	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4
Тепловая установленная мощность	Гкал/ч	144	144	216	216	216	216	216	216	144	144	144	144	144	144	144	144
в т. ч. турбоагрегатов	Гкал/ч	144	144	216	216	216	216	216	216	144	144	144	144	144	144	144	144
Максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	102	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	91	90	89
Коэффициент использования электрической установленной мощности	%	38,9	39,0	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1
Коэффициент использования тепловой установленной мощности	%	33,2	33,1	21,8	21,7	21,5	21,3	21,1	21,0	31,2	31,0	30,7	30,4	30,2	29,9	29,7	29,4
Выработка электроэнергии всего, в т. ч.:	млн кВт*ч	252,3	253,0	253,6	252,9	253,2	253,2	253,1	253,2	253,2	253,2	253,2	253,2	253,2	253,2	253,2	253,2
Количество электроэнергии выработанной в конденсационном режиме, в т. ч.	млн кВт*ч	167,0	168,0	169,5	169,6	170,4	171,3	171,8	172,5	173,1	173,7	174,3	175,2	175,8	176,4	177,0	177,6
Количество электроэнергии выработанной в теплофикационном режиме, в т. ч.	млн кВт*ч	85,3	85,0	84,0	83,3	82,7	81,9	81,3	80,7	80,1	79,5	78,8	78,0	77,4	76,8	76,2	75,5
Количество тепловой энергии, отпущенной с коллекторов, в т. ч.:	тыс. Гкал	412,4	411,0	406,4	403,0	400,1	396,1	393,1	390,3	387,2	384,4	381,2	377,0	374,2	371,3	368,3	365,3
хознужды	тыс. Гкал	5,5	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
с горячей водой населению	тыс. Гкал	325,9	324,6	320,0	316,6	313,6	309,7	306,7	303,8	300,8	298,0	294,8	290,6	287,8	284,9	281,9	278,8
с паром прочим потребителям	тыс. Гкал	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Количество тепловой энергии, отпущенной из теплофикационных отборов турбоагрегатов	тыс. Гкал	331,4	330,0	325,4	322,0	319,1	315,1	312,1	309,2	306,2	303,4	300,2	296,0	293,2	290,3	287,3	284,3
Часовой проектный коэффициент теплофикации	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Часовой фактический коэффициент теплофикации	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Годовой коэффициент теплофикации	-	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,78	0,78	0,78	0,78
Среднегодовое значение УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт*ч	398,7	398,9	401,3	399,0	399,7	403,3	403,9	404,6	405,3	406,4	407,7	409,1	409,9	410,9	412,0	413,0
Расход электроэнергии на собственные нужды на выработку электрической энергии	млн кВт*ч	21,4	21,3	21,3	21,4	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
Расходы электроэнергии на собственные нужды на выработку тепловой энергии	млн кВт*ч	12,5	12,5	12,3	12,2	12,2	12,0	11,9	11,9	11,8	11,7	11,6	11,5	11,4	11,3	11,2	11,1
Расход тепла на собственные нужды за год в паре	тыс. Гкал	1,45	1,44	1,42	1,42	1,41	1,39	1,38	1,37	1,36	1,35	1,34	1,32	1,31	1,30	1,29	1,28
Расход тепла на собственные нужды за год в горячей воде	тыс. Гкал	5,46	5,43	5,37	5,34	5,32	5,25	5,21	5,17	5,13	5,10	5,05	5,00	4,96	4,92	4,88	4,84
Среднегодовое значение УРУТ на отпуск электрической энергии с шин, в т. ч.	г у.т. / кВт*ч	460,6	460,4	462,8	460,1	460,7	464,6	465,0	465,7	466,3	467,3	468,7	469,9	470,8	471,7	472,7	473,8
В конденсационном режиме	г у.т. / кВт*ч	594,2	593,1	592,7	587,2	587,8	591,0	590,4	589,8	589,2	589,7	590,0	589,8	589,7	589,7	589,8	589,8
В теплофикационном режиме	г у.т. / кВт*ч	190,9	190,8	190,8	190,6	190,7	190,8	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7
Среднегодовое значение УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	156,3	155,6	155,2	155,7	155,5	155,5	155,6	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Коэффициент полезного использования топлива	%	52,0	51,9	51,6	51,6	51,5	51,1	50,9	50,7	50,6	50,4	50,2	49,9	49,7	49,5	49,3	49,1

Таблица 13.2 - Перспективные целевые показатели эффективности производства и отпуска тепловой энергии котельных ООО «Городские сети теплоснабжения»

Наименование показателя	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
котельная №24																	
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,95	1,95	1,95	1,95	1,3	1,95	1,95	1,30	1,95	1,95	1,95	1,30	1,95	1,95	1,95	1,95
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,95	1,95	1,95	1,95	1,3	1,95	1,95	1,3	1,95	1,95	1,95	1,3	1,95	1,95	1,95	1,95
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	22	23	24	25	24	17	18	14	10	11	12	5	4	5	6	7
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	166,0	167,7	169,3	171,0	172,7	169,3	169,3	169,3	162,3	162,3	162,3	162,3	162,3	162,3	162,3	162,3
Собственные нужды	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	170,0	171,7	173,4	175,1	176,9	173,3	173,3	173,3	166,2	166,2	166,2	166,2	166,2	166,2	166,2	166,2
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м ³ /Гкал	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	39,4	39,4	39,4	39,4	59,1	39,4	39,4	59,1	39,4	39,4	39,4	59,1	39,4	39,4	39,4	39,4
котельная №12 (модульная котельная)																	
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,01	3,01	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,01	3,01	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	15	16	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Наименование показателя	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	157,0	157,0	158,6	160,1	161,7	163,4	165,0	166,6	168,3	170,0	171,7	173,4	156,1	156,1	156,1	156,1
Собственные нужды	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	160,0	160,0	161,6	163,3	164,9	166,5	168,2	169,9	171,6	173,3	175,0	176,8	159,2	159,2	159,2	159,2
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м ³ /Гкал	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	9,6	9,6	64,1	64,3	64,4	64,5	64,6	64,7	64,9	65,0	65,1	17,1	17,1	17,1	17,2	17,2

Таблица 13.3 - Перспективные целевые показатели эффективности производства и отпуска тепловой энергии котельных МУП «ЖКХ»

Наименование показателя	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
котельная №15 (с 2015 г. модульная котельная)																	
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,7	0,7	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,7	0,7	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	13	14	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	174,6	176,3	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	157,7	159,3	160,9	162,5	164,1	165,7	167,4	169,1
Собственные нужды	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	175,7	177,4	157,1	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9	158,5	160,1	161,7	163,3	164,9	166,6	168,2	169,9

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Наименование показателя	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м ³ /Гкал	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	20,5	20,5	31,8	31,8	31,8	31,9	31,9	31,9	32,0	32,0	32,0	32,1	32,1	32,2	32,2	32,2
котельная №16																	
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,8	4	5,72	5,72	5,72	1,72	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,8	6,8	6,8	5,72	5,72	1,72	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	32	33	34	19	20	21	22	3	4	5	6	7	8	9	10	11
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	195,0	195,0	169,1	169,1	169,1	169,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	157,7	159,3	160,9
Собственные нужды	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	196,0	196,0	170,0	170,0	170,0	170,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	158,5	160,1	161,7
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м ³ /Гкал	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	12,7	20,9	14,1	14,1	14,1	47,1	31,5	31,6	31,6	31,7	31,8	31,9	32,0	32,0	32,1	32,2
МК КЕДР-4																	
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Наименование показателя	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	161,2	162,8	164,4	166,1	167,7	169,4	171,1	172,8	174,6	176,3	178,1	179,8	181,6	183,5	185,3	187,1
Собственные нужды	Гкал/ч	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	161,9	163,5	165,2	166,8	168,5	170,2	171,9	173,6	175,3	177,1	178,9	180,7	182,5	184,3	186,1	188,0
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м ³ /Гкал	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	47,5	53,0	49,6	50,6	48,8	48,9	49,0	49,1	49,2	49,4	49,5	49,6	49,7	49,8	49,9	50,0
МК КЕДР-5																	
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	155,5	157,1	158,6	160,2	161,8	163,4	165,1	166,7	168,4	170,1	171,8	173,5	175,2	177,0	178,7	180,5
Собственные нужды	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	156,2	157,7	159,3	160,9	162,5	164,1	165,8	167,4	169,1	170,8	172,5	174,2	176,0	177,7	179,5	181,3
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м ³ /Гкал	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	30,4	27,5	27,5	27,5	27,6	27,6	27,6	27,7	27,7	27,7	27,8	27,8	27,8	27,9	27,9	28,0
Котельная № 22 (модульная котельная)																	
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Наименование показателя	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Потери установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	20	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	159,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	156,8	158,4	160,0	161,6	163,2	164,8	166,5	168,1	169,8
Собственные нужды	Гкал/ч	0,011	0,009	0,009	0,010	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	159,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	156,8	158,4	160,0	161,6	163,2	164,8	166,5	168,1	169,8
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	м ³ /Гкал	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	23,9	24,4	24,5	25,5	22,1	22,1	22,2	22,2	22,3	22,3	22,4	22,4	22,5	22,6	22,6	22,7

Таблица 13.4 – Перспективные целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия Охинской ТЭЦ

Целевой показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Потери тепловой энергии, в т.ч.:	Гкал	65479	64216	62953	61690	60427	59164	57901	56637	55374	54111	52848	51585	50322	49059	47796	46533
через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал	49254	48304	47354	46404	45453	44503	43553	42603	41653	40703	39753	38803	37853	36903	35953	35003
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	12,1	11,9	11,8	11,7	11,5	11,4	11,2	11,1	10,9	10,7	10,6	10,4	10,3	10,1	9,9	9,7
с утечкой теплоносителя	Гкал	16225	15912	15599	15286	14973	14660	14347	14034	13721	13408	13095	12782	12469	12156	11843	11530

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Целевой показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	4,0	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8	3,7	3,6	3,6	3,5	3,5	3,4	3,4	3,3	3,3	3,2
Потери теплоносителя	м ³	270617	265397	260177	254957	249737	244517	239297	234077	228856	223636	218416	213196	207976	202756	197536	192316
Потери теплоносителя в % от циркуляции теплоносителя	%	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0
Удельный расход теплоносителя	тонн/Гкал	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9
Удельный расход электроэнергии	кВт-ч/Гкал	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Фактический радиус теплоснабжения	км	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Эффективный радиус теплоснабжения	км	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0	12,1	12,2	12,2	12,2	12,3	12,3	12,3	12,3	12,4	12,4	12,4
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0
Разность температур в подающей и обратной тепломагистралах при расчетной температуре наружного воздуха	°С	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
нормативная	°С	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
фактическая, в период достигнутого максимума тепловой нагрузки	°С	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Целевой показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	29,6	29,5	29,1	28,8	28,5	28,1	27,8	27,6	27,3	27,1	26,8	26,4	26,1	25,9	25,6	25,3
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	201,4	201,4	201,4	201,4	201,4	201,4	201,4	201,4	201,4	201,4	201,4	201,4	201,4	201,4	201,4	201,4

Таблица 13.5 – Перспективные целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 12

Целевой показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Потери тепловой энергии, в т.ч.:	Гкал	326	329	333	336	339	343	346	350	353	357	360	364	367	371	375	378
через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал	317	320	324	327	330	334	337	340	344	347	351	354	358	361	365	368
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	17,6	17,8	17,9	18,1	18,2	18,3	18,5	18,6	18,8	18,9	19,1	19,3	19,4	19,6	19,7	19,9
с утечкой теплоносителя	Гкал	8,7	8,3	8,0	7,7	7,3	7,0	6,7	6,4	6,0	5,7	5,4	5,0	4,7	4,4	4,0	3,7
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Потери теплоносителя	м ³	153	147	141	135	129	124	118	112	106	100	94	88	83	77	71	65
Потери теплоносителя в % от циркуляции теплоносителя	%	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Удельный расход теплоносителя	тонн/Гкал	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5
Удельный расход электроэнергии	кВт-ч/Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Целевой показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Эффективный радиус тепло-снабжения	км	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
нормативная	°С	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
фактическая, в период достигнутого максимума тепловой нагрузки	°С	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171

Таблица 13.6 – Перспективные целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 15

Целевой показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Потери тепловой энергии, в т.ч.:	Гкал	121	122	123	124	126	127	128	129	131	132	133	135	136	137	139	140
через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал	119	120	121	122	123	125	126	127	128	130	131	132	134	135	136	138
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	9,9	10,0	10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0	11,1	11,2	11,3
с утечкой теплоносителя	Гкал	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Целевой показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Потери теплоносителя	м ³	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Потери теплоносителя в % от циркуляции теплоносителя	%	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Удельный расход теплоносителя	тонн/Гкал	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4
Удельный расход электроэнергии	кВт-ч/Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Эффективный радиус теплоснабжения	км	4,8	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
нормативная	°С	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
фактическая, в период достигнутого максимума тепловой нагрузки	°С	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	126,0	126,0	126,0	126,0	126,0	126,0	126,0	126,0	126,0	126,0	126,0	126,0	126,0	126,0	126,0	126,0
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	92,3	90,1	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8

Таблица 13.7 – Перспективные целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 16

Целевой показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Потери тепловой энергии, в т.ч.:	Гкал	1127	1139	1150	1162	1173	1185	1197	1209	1221	1233	1245	1258	1270	1283	1296	1309
через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал	1097	1108	1119	1130	1142	1153	1164	1176	1188	1200	1212	1224	1236	1248	1261	1274
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	20	21	22	22	22	22	23	23	23	23	23	23	24	24	24	24
с утечкой теплоносителя	Гкал	30	31	31	31	32	32	32	33	33	33	34	34	34	35	35	35
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери теплоносителя	м ³	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546
Потери теплоносителя в % от циркуляции теплоносителя	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход теплоносителя	тонн/Гкал	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
Удельный расход электроэнергии	кВт-ч/Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактический радиус теплоснабжения	км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Эффективный радиус теплоснабжения	км	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
нормативная	°С	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Целевой показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
фактическая, в период достигнутого максимума тепловой нагрузки	°С	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	262	262	262	262	262	262	262	262	262	262	262	262	262	262	262	262

Таблица 13.8 – Перспективные целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной КЕДР-4

Целевой показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Потери тепловой энергии, в т.ч.:	Гкал	1 777	1 993	1 890	1 980	2 000	2 020	2 040	2 061	2 081	2 102	2 123	2 145	2 166	2 188	2 210	2 232
через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал	1 723	1 933	1 832	1 920	1 939	1 959	1 978	1 998	2 018	2 038	2 059	2 079	2 100	2 121	2 142	2 164
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	16,6	16,7	16,9	17,3	18,2	18,3	18,5	18,6	18,7	18,9	19,0	19,2	19,3	19,5	19,6	19,8
с утечкой теплоносителя	Гкал	54	61	57	60	61	61	62	63	63	64	65	65	66	67	67	68
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Потери теплоносителя	м ³	969	1 063	991	1 025	939	939	939	940	940	940	940	941	941	941	941	942
Потери теплоносителя в % от циркуляции теплоносителя	%	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Удельный расход теплоносителя	тонн/Гкал	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5
Удельный расход электроэнергии	кВт-ч/Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Целевой показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактический радиус тепло-снабжения	км	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Эффективный радиус тепло-снабжения	км	8,9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
нормативная	°С	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
фактическая, в период достигнутого максимума тепловой нагрузки	°С	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	10,1	11,3	10,6	11,0	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	228,2	228,2	228,2	228,2	228,2	228,2	228,2	228,2	228,2	228,2	228,2	228,2	228,2	228,2	228,2	228,2

Таблица 13.9 – Перспективные целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной КЕДР-5

Целевой показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Потери тепловой энергии, в т.ч.:	Гкал	706	713	720	727	734	742	749	757	764	772	780	787	795	803	811	819
через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал	683	690	697	704	711	718	725	732	740	747	754	762	770	777	785	793
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	10,3	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0	12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,9	13,0
с утечкой теплоносителя	Гкал	23	23	23	24	24	24	24	24	25	25	25	25	26	26	26	27

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Целевой показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Потери теплоносителя	м ³	409	409	409	409	409	409	409	409	409	409	409	409	409	409	409	409
Потери теплоносителя в % от циркуляции теплоносителя	%	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Удельный расход теплоносителя	тонн/Гкал	68,9	68,9	68,9	68,9	68,9	68,9	68,9	68,9	68,9	68,9	68,9	68,9	68,9	68,9	68,9	68,9
Удельный расход электроэнергии	кВт-ч/Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Эффективный радиус теплоснабжения	км	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
нормативная	°С	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
фактическая, в период достигнутого максимума тепловой нагрузки	°С	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4

Таблица 13.10 – Перспективные целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зоне действия котельной № 22

Целевой показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Потери тепловой энергии, в т.ч.:	Гкал	1491	1594	1610	1700	1717	1734	1751	1769	1787	1804	1822	1841	1859	1878	1896	1915
через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал	1446	1546	1561	1649	1665	1682	1699	1716	1733	1750	1768	1786	1803	1821	1840	1858
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	18	19	19	20	23	23	23	24	24	24	24	24	24	25	25	25
с утечкой теплоносителя	Гкал	45	48	48	51	51	52	52	53	54	54	55	55	56	56	57	57
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери теплоносителя	м ³	801	838	832	867	794	794	795	795	795	795	796	796	796	796	797	797
Потери теплоносителя в % от циркуляции теплоносителя	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход теплоносителя	тонн/Гкал	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Удельный расход электроэнергии	кВт-ч/Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактический радиус теплоснабжения	км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Эффективный радиус теплоснабжения	км	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
нормативная	°С	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2013 – 2028 ГОДОВ

Целевой показатель	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
фактическая, в период достигнутого максимума тепловой нагрузки	°С	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	17	18	18	19	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Удельная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307