



ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ  
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА  
**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НОВЫЙ УРЕНГОЙ**

---

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ

25.08.2025 № 372

### О внесении изменений в постановление Администрации города Новый Уренгой от 28.06.2024 № 343

Во исполнение Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», в соответствии с Федеральным законом от 20.03.2025 № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти», постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», руководствуясь Уставом городского округа город Новый Уренгой Ямало-Ненецкого автономного округа, Администрация города Новый Уренгой

#### ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Внести в постановление Администрации города Новый Уренгой от 28.06.2024 № 343 «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования город Новый Уренгой на период до 2035 года» следующие изменения:

1.1. Наименование изложить в следующей редакции:

**«Об утверждении схемы теплоснабжения  
города Новый Уренгой на период до 2035 года».**

1.2. Преамбулу изложить в следующей редакции:

«Во исполнение Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», в соответствии с Федеральным законом от 20.03.2025 № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти», постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», руководствуясь Уставом городского округа город Новый Уренгой Ямало-Ненецкого автономного округа, Администрация города Новый Уренгой

ПОСТАНОВЛЯЕТ:».

1.3. Пункт 1 изложить в следующей редакции:

«1. Утвердить прилагаемую схему теплоснабжения города Новый Уренгой на период до 2035 года».

1.4. Приложение «Схема теплоснабжения муниципального образования город Новый Уренгой на период до 2035 года» изложить в новой редакции согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Управлению делами Администрации города Новый Уренгой (Игнашова М.Н.) разместить настоящее постановление в сетевом издании «Импульс Севера».

3. Департаменту внутренней политики Администрации города Новый Уренгой (Антонов В.А.) разместить настоящее постановление на официальном сайте Администрации города Новый Уренгой в сети Интернет.

4. Постановление вступает в силу со дня его подписания.

Глава города Новый Уренгой



А.А. Колодин

УТВЕРЖДЕНА

постановлением Администрации  
города Новый Уренгой

ОТ 25.08.2025 № 372

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДА НОВЫЙ УРЕНГОЙ  
НА ПЕРИОД ДО 2035 ГОДА**

## Содержание

Список таблиц.....	9
Список рисунков.....	12
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа.....	13
1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов.....	14
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе .....	18
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	23
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению.....	23
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	24
2.1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	24
2.2. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	24
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии....	25
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений.....	37
2.5. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии по поселению.....	37
2.6. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии по поселению.....	37
2.7. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии по поселению.....	37

2.8. Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии по поселению .....	37
2.9. Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям .....	37
2.10. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей по поселению .....	38
2.11. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения .....	38
2.12. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки .....	38
2.13. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии .....	38
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	48
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей по поселению .....	48
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения по поселению .....	51
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа .....	51
4.1. Описание сценариев развития системы теплоснабжения поселения, городского округа .....	51
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения поселения, городского округа на основании расчета тарифных последствий для отдельной системы теплоснабжения и в целом по ресурсоснабжающей организации .....	51
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	52
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения .....	52
5.2. Обоснования расчетов ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения) .....	53
5.3. Предложения по реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	53

5.4. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	53
5.5. Предложения по переводу потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения.....	54
5.6. Предложения по подключению существующих потребителей к источникам централизованного теплоснабжения.....	54
5.7. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	54
5.8. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии.....	54
5.9. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.....	54
5.10. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа.....	55
5.11. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть....	55
5.12. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	55
5.13. Предложения по вводу новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	56
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	56
6.1. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности.....	56
6.2. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения.....	56
6.3. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	57

6.4. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.....	57
6.5. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей.....	60
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	66
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	66
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	66
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	68
8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	68
8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.....	68
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.....	69
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	69
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	69
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	73
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.....	73
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	73

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	73
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период разработки .....	76
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	76
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	76
10.2. Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций.....	77
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией.....	79
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	84
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения.....	84
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	89
11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии.....	89
11.2. Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.....	89
Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.....	89
12.1. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления).....	89
12.2. Перечень организаций, уполномоченных на эксплуатацию сетей в порядке, установленном Федеральным законом от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении».....	90
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа.....	90
13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	90
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	95

13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы.....	95
13.4. Описание решений о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов.....	95
13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	95
13.6. Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения...	95
13.7. Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	96
Раздел 14. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	96
14.1. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства.....	96
14.2. Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения.....	98
14.3. Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения.....	99
14.4. Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.....	101
14.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства.....	101
14.6. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства.....	101

Раздел 15. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа.....	101
15.1. Описание существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения.....	102
15.2. Описание существующих и перспективных значений целевых показателей реализации схемы теплоснабжения городского округа.....	106
Раздел 16. Ценовые (тарифные) последствия.....	106
16.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	106
16.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации....	109
16.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	111
Раздел 17. План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в централизованной системе теплоснабжения на основе электронного моделирования аварийных ситуаций.....	113
17.1. Термины и определения, используемые в настоящем документе.....	113
17.2. Порядок действий при ликвидации аварийных ситуаций в системе централизованного теплоснабжения.....	120
17.3. Формы, необходимые для регламентации документирования процессов по устранению аварийных ситуаций в системе централизованного теплоснабжения.....	131

## Список таблиц

Таблица 1. Прогнозы приростов по жилым, общественным и прочим потребителям по ТУ, выданным АО «Уренгойтеплогенерация-1».....	14
Таблица 2. Прогнозы приростов по жилым, общественным и прочим потребителям по данным Администрации города Новый Уренгой.....	17
Таблица 3. Существующие объемы потребления тепловой энергии.....	18
Таблица 4. Баланс отпуска тепловой энергии с коллекторов источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью 25 МВт и более, Уренгойской ГРЭС в зоне действия существующих систем централизованного теплоснабжения в районе Лимбяха города Новый Уренгой в перспективе до 2035 года.....	19
Таблица 5. Полезный отпуск тепловой энергии потребителям Единой теплоснабжающей организации филиала «Уренгойская ГРЭС» в районе Лимбяха города Новый Уренгой в перспективе до 2035 года.....	20
Таблица 6. Программа реализации тепловой энергии, вырабатываемой котельными АО «Уренгойтеплогенерация-1» для потребителей города Новый Уренгой и района Коротчаево, на 2026 год.....	21
Таблица 7. Полезный отпуск тепловой энергии, вырабатываемой котельными АО «Уренгойтеплогенерация-1» для реализации потребителям по городу Новый и району Коротчаево (без учета собственных нужд РСО).....	21
Таблица 8. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки.....	22
Таблица 9. Баланс тепловой мощности котельных в системах теплоснабжения ЕТО № 1, Гкал/ч.....	25
Таблица 10. Баланс тепловой мощности котельных в системах теплоснабжения ЕТО № 2, Гкал/ч.....	34
Таблица 11. Баланс тепловой мощности котельных в системах теплоснабжения ЕТО № 3, Гкал/ч.....	35
Таблица 12. Выборка результирующих радиусов эффективного теплоснабжения для точек сброса тепловой нагрузки, м.....	42
Таблица 13. Расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей на период 2024 – 2035 годов.....	47
Таблица 14. Варианты перспективного развития систем теплоснабжения.....	51
Таблица 15. Мероприятия по централизованным источникам.....	52
Таблица 16. Температурные графики источников теплоснабжения....	54

Таблица 17. Перечень новых участков тепловых сетей .....	56
Таблица 18. Перечень предлагаемых к реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	57
Таблица 19. Перечень предлагаемых к реконструкции тепловых сетей.....	60
Таблица 20. Перечень предлагаемых к капитальному ремонту тепловых сетей – источник финансирования «Бюджетные средства».....	61
Таблица 21. Перечень предлагаемых к капитальному ремонту тепловых сетей – источник финансирования – ремонтный фонд тарифа на тепловую энергию (производство и передача тепловой энергии. Объекты города Новый Уренгой, район Коротчаево).....	62
Таблица 22. Перечень предлагаемых к капитальному ремонту тепловых сетей – источник финансирования – ремонтный фонд тарифа на тепловую энергию (передача тепловой энергии (объекты р-на Лимбяха)).....	64
Таблица 23. Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива котельными.....	65
Таблица 24. Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива котельными.....	66
Таблица 25. Основные характеристики топлива, поставляемого на источники теплоснабжения.....	67
Таблица 26. Перечень мероприятий и объемы инвестиций в источники теплоснабжения.....	69
Таблица 26.1. Перечень мероприятий и объемы инвестиций в источники теплоснабжения с участием средств Фонда национального благосостояния в рамках постановления Правительства РФ от 02.02.2022 № 87 «О предоставлении публично-правовой компанией «Фонд развития территорий» за счет привлеченных средств Фонда национального благосостояния займов юридическим лицам, в том числе путем приобретения облигаций юридических лиц при их первичном размещении, в целях реализации проектов по строительству, реконструкции, модернизации объектов инфраструктуры, и о внесении изменения в Положение о Правительственной комиссии по региональному развитию в Российской Федерации» по проекту: «По развитию и модернизации системы теплоснабжения города Новый Уренгой».....	69
Таблица 27. Перечень мероприятий и объемы инвестиций в тепловые сети.....	70
Таблица 28. Перечень предлагаемых к реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	71
Таблица 29. Показатели экономической эффективности АО «Уренгойтеплогенерация-1».....	74

Таблица 30. Сведения о балансовой принадлежности источников централизованного теплоснабжения в городе Новый Уренгой.....	77
Таблица 31. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций.....	84
Таблица 32. Перечень мероприятий по реализации Программы газификации.....	90
Таблица 33. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на маршрутном посту наблюдения.....	97
Таблица 34. Максимальные концентрации вредных веществ.....	98
Таблица 35. Максимальные концентрации вредных веществ.....	99
Таблица 36. Индикаторы развития систем теплоснабжения.....	102
Таблица 37. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.....	105
Таблица 38. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	107
Таблица 39. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации....	109
Таблица 40. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	111
Таблица 41. Нормативное время на устранение аварийной ситуации.....	120
Таблица 42. Примерный перечень материальных ресурсов, которые необходимо зарезервировать для локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе теплоснабжения.....	121
Таблица 43. Предлагаемый макет (форма) оперативного донесения о нарушениях теплоснабжения потребителей и проведении аварийно-восстановительных работ.....	132
Таблица 44. Примерный перечень производственно-технических документов для дежурного персонала.....	132

## Список рисунков

Рисунок 1. Ориентировочные зоны радиусов эффективного теплоснабжения для среднеподключаемой тепловой нагрузки к точкам сброса.....	43
Рисунок 2. Ориентировочные зоны радиусов эффективного теплоснабжения для среднеподключаемой тепловой нагрузки к точкам сброса.....	43
Рисунок 3. Ориентировочные зоны радиусов эффективного теплоснабжения для среднеподключаемой тепловой нагрузки к точкам сброса.....	44
Рисунок 4. Ориентировочные зоны радиусов эффективного теплоснабжения для среднеподключаемой тепловой нагрузки к точкам сброса.....	44
Рисунок 5. Ориентировочные зоны радиусов эффективного теплоснабжения для средне подключаемой тепловой нагрузки к точкам сброса.....	45
Рисунок 6. Ориентировочные зоны радиусов эффективного теплоснабжения для среднеподключаемой тепловой нагрузки к точкам сброса.....	46
Рисунок 7. Симуляция аварийной ситуации на тепловой сценарий № 1.....	114
Рисунок 8. Результаты расчета аварийной ситуации - сценарий № 1.....	115
Рисунок 9. Сравнение показателей надежности конкретного потребителя по адресу: ул. Интернациональная, д. 3А.....	116
Рисунок 10. Сравнение показателей надежности тепловой сети.....	117
Рисунок 11. Симуляция аварийной ситуации на тепловой сценарий № 2.....	118
Рисунок 12. Результаты расчета аварийной ситуации - сценарий № 2.....	118

**Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа**

К перспективному спросу на тепловую мощность и тепловую энергию для целей разработки схемы теплоснабжения относятся потребности всех объектов капитального строительства, расположенных к моменту начала ее разработки и предполагаемых к строительству на территории города Новый Уренгой, в тепловой мощности и тепловой энергии, в том числе на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

### 1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов

Прогнозы приростов площади строительных фондов представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Прогнозы приростов по жилым, общественным и прочим потребителям по ТУ, выданным АО «Уренгойтеплогенерация-1»

№ п/п	Наименование показателя	Кадастровый номер	Заявитель	2025				2026				2028				2029				2030				2031-2035			
				Теплопотребление, Гкал/ч				Теплопотребление, Гкал/ч				Теплопотребление, Гкал/ч				Теплопотребление, Гкал/ч				Теплопотребление, Гкал/ч				Теплопотребление, Гкал/ч			
				Отоплен ие	Вентиляц ия	ГВС	Всего	Отоплен ие	Вентиляц ия	ГВС	Всего	Отоплен ие	Вентиляц ия	ГВС	Всего	Отоплен ие	Вентиляц ия	ГВС	Всего	Отоплен ие	Вентиляц ия	ГВС	Всего	Отоплен ие	Вентиляц ия	ГВС	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1.	Прирост тепловой нагрузки по АО «УТГ-1»			79,872	7,328	13,720	100,556	0,410	0,000	0,092	0,502	0,146	0,000	0,017	0,163	0,897	0,382	0,149	1,428	0,720	0,400	0,139	1,259	0,720	0,400	0,139	1,259
1.1.	Прирост тепловой нагрузки по котельной № 1:			0,267	0,400	0,000	0,667	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.1.1.	Здание линейного отдела внутренних дел на станции Новый Уренгой. Г. Новый Уренгой, ул. 26 Съезда КПСС.	89:11:030201:33	ГКУ «ДКСИИ ЯНАО»	0,200	0,400	0,000	0,600	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.1.2.	Холодильник на 500 тонн № 7	ул. Промысловая, 2А	ООО «Запсибгазторг»	0,067	0,000	0,000	0,067	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.	Прирост тепловой нагрузки по котельной № 2:			7,208	3,070	3,174	13,453	0,000	0,000	0,000	0,000	0,146	0,000	0,017	0,163	0,897	0,382	0,149	1,428	0,720	0,400	0,139	1,259	0,720	0,400	0,139	1,259
1.2.1.	Здание технического обслуживания. Увеличение мощности	89:11:010202:524	ООО «МАТРИЦА»	0,035	0,000	0,000	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.2.	Взрослая поликлиника на 750 посещений для южной части г. Новый Уренгой, в том числе затраты на проектно-изыскательские работы мкр. Оптимистов	89:11:0202011:19 22	ГКУ «ДКСИИ ЯНАО»	0,600	0,790	0,370	1,760	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.3.	Детская школа искусств, район Южный, г. Новый Уренгой	89:11:020209:84	ГКУ «ДКСИИ ЯНАО»	0,994	0,000	0,210	1,204	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.4.	Многоквартирный жилой дом, ЯНАО, г. Новый Уренгой, Таежная 10	89:11:020204:107	ООО «Проектно-конструкторско-технологический институт «Уренгойстройпроект»	0,283	0,000	0,191	0,474	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.5.	«Два многоквартирных жилых дома с полуподземным паркингом, расположенных по адресу: г. Новый Уренгой, мкр. Полярный»	89:11:020203:213 8	ООО СП «Проектно-строительная компания»	1,270	0,000	0,320	1,590	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.6.	Жилой комплекс в мкр. Созидателей г. Новый Уренгой: ГП1 с паркингом, I этап строительства (секция С1.1, С1.2, паркинг); ГП1 с паркингом, II этап строительства (секция С2); ГП1 с паркингом, III этап строительства (секция С3); Нежилое здание для обслуживания населения; ГП3 с паркингом, I этап строительства (секция С1, С2, паркинг); ГП3 с паркингом, II этап строительства (секция С3, С4, С5) - 2025 год. ГП2 с паркингом, I этап строительства (секция С1.1, С1.2, паркинг); ГП2 с паркингом, II этап	89:11:020204:129 3, 89:11:020204:129 2, 89:11:020204:129 4, 89:11:020204:129 0, 89:11:020204:129 1	ООО Специализированный Застройщик Универсальные Домостроительные Системы Девелопмент	1,607	0,674	0,454	2,735	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,897	0,382	0,149	1,428	0,720	0,400	0,139	1,259	0,720	0,400	0,139	1,259







## 1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Теплоснабжение объектов нового строительства предлагается осуществлять от действующих и перспективных источников тепловой энергии.

Теплопотребление объектов нового капитального строительства в зоне действия каждого из существующих и предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе представлено в таблице 3.

Таблица 3

Существующие объемы потребления тепловой энергии

№ п/п	Источник	Отпуск тепловой энергии из сети		
		Всего полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	Отопление и вентиляция, Гкал	ГВС, Гкал
1	2	3	4	5
1.	Уренгойская ГРЭС	45 302,28	45 302,28	0,00
2.	Котельная № 1	312 643,48	265 200,49	47 442,99
3.	Котельная № 2	224 203,01	195 134,64	29 068,37
4.	Котельная № 3	66 388,35	48 826,38	17 561,97
5.	Котельная № 4	383 736,35	315 276,70	68 459,65
6.	Котельная № 5	16 197,97	13 728,90	2 469,07
7.	Котельная № 7	2 030,73	2 030,73	0,00
8.	Котельная № 9	1 921,87	1 921,87	0,00
9.	Котельная № 10	34 942,09	34 942,09	0,00
10.	Котельная № 11	5 796,95	5 796,95	0,00
11.	Котельная № 15	85 804,13	80 392,34	5 411,79
12.	Котельная № 17	521,05	521,05	0,00
13.	Котельная № 18	1 212,56	1 212,56	0,00
14.	Котельная № 19	17 588,23	17 588,23	0,00
15.	Котельная № 20	23 940,84	23 824,74	116,10
16.	Котельная № 6	-	-	-

Баланс отпуска тепловой энергии с коллекторов источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью 25 МВт и более, Уренгойской ГРЭС в зоне действия существующих систем централизованного теплоснабжения в районе Лимбьяха города Новый Уренгой в перспективе до 2035 года представлен в таблице 4.

Полезный отпуск тепловой энергии потребителям Единой теплоснабжающей организации филиала «Уренгойская ГРЭС» в районе Лимбьяха города Новый Уренгой в перспективе до 2035 года представлен в таблице 5.

Программа реализации тепловой энергии, вырабатываемой котельными АО «Уренгойтеплогенерация-1» для потребителей города Новый Уренгой и района Коротчаево, на 2026 год представлена в таблице 6.

Полезный отпуск тепловой энергии, вырабатываемой котельными АО «Уренгойтеплогенерация-1» для реализации потребителям по городу Новый Уренгой и району Коротчаево (без учета собственных нужд РСО), представлен в таблице 7.

Таблица 4

Баланс отпуска тепловой энергии с коллекторов источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью 25 МВт и более, Уренгойской ГРЭС в зоне действия существующих систем централизованного теплоснабжения в районе Лимбяха города Новый Уренгой в перспективе до 2035 года

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2016 – 2019 годы)				2 этап (2020-2024 годы)					3 этап (2025-2035 годы)	
			2016 факт	2017 факт	2018 факт	2019 факт	2020 факт	2021 факт	2022 факт	2023 факт	2024 факт	2025 план	2026- 2035 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Объем отпуска тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью 25 МВт и более, филиала «Уренгойская ГРЭС»	Тыс. Гкал	96,96	95,12	102,79	84,51	74,13	87,14	75,26	78,61	73,54	80,34	75,80
2.	Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды с коллекторов источника тепловой энергии	Тыс. Гкал	13,48	10,46	10,95	3,42	1,05	0,98	2,90	2,28	0,75	2,05	1,97
3.	Объем полезного отпуска тепловой энергии, отпускаемой от источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью 25 МВт и более, филиала «Уренгойская ГРЭС» (полезный отпуск тепловой энергии с коллекторов)*	Тыс. Гкал	83,48	84,66	91,84	81,09	73,08	86,16	72,36	76,33	72,79	78,29	73,83

Таблица 5

Полезный отпуск тепловой энергии потребителям Единой теплоснабжающей организации филиала «Уренгойская ГРЭС» в районе Лимбьяха города Новый Уренгой в перспективе до 2035 года

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2016 – 2019 годы)				2 этап (2020-2024 годы)					3 этап (2025-2035 годы)	
			2016 факт	2017 факт	2018 факт	2019 факт	2020 факт	2021 факт	2022 факт	2023 факт	2024 факт	2025 план	2026 - 2035 года
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Полезный отпуск потребителям в зоне действия Единой теплоснабжающей организации (ЕТО) филиала «Уренгойская ГРЭС», район Лимбьяха г. Новый Уренгой, в том числе:	Тыс. Гкал	45,71	46,05	46,96	44,25	42,52	44,53	43,64	43,91	45,30	44,03	44,28
	Промышленные потребители тепловой энергии, подключенные к тепловым сетям филиала «Уренгойская ГРЭС»	Тыс. Гкал	7,67	8,50	8,61	7,16	6,82	7,4	7,50	7,21	7,23	7,30	7,28
	Потребители ЕТО, подключенные к тепловым сетям АО «Уренгойтеплогенерация-1», в том числе:	Тыс. Гкал	38,04	37,55	38,35	37,09	35,70	37,13	36,14	36,70	38,07	36,73	37,00
2.	Потери тепловой энергии в сетях АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Тыс. Гкал	4,79	4,83	5,01	4,79	4,95	4,94	4,95	4,95	5,00	5,00	5,00
3.	Полезный отпуск тепловой энергии, поставляемой потребителям ЕТО из сетей АО «Уренгойтеплогенерация-1», района Лимбьяха	Тыс. Гкал	33,25	32,72	33,34	32,3	30,75	32,19	31,19	31,75	33,07	31,74	32,01

Таблица 6

Программа реализации тепловой энергии, вырабатываемой котельными АО «Уренгойтеплогенерация-1» для потребителей города Новый Уренгой и района Коротчаево, на 2026 год

№ п/п	Перечень показателей	Ед. изм.	2022 год факт	2023 год факт	2024 год факт	2025 год утв. план	2026 год проект пп
1	2	3	4	5	6	8	9
1.	Выработано тепловой энергии	Тыс.Гкал	1 340,899	1 396,251	1 392,254	1 381,427	1 387,971
2.	Собственные нужды	Тыс.Гкал	19,246	29,076	29,315	25,373	29,880
3.	Потери	Тыс.Гкал	191,241	170,239	186,012	171,644	171,528
4.	Полезный отпуск, всего	Тыс.Гкал	1 130,413	1 196,936	1 176,928	1 184,410	1 186,563
в т.ч.	население	Тыс.Гкал	577,164	607,610	635,413	607,219	639,035
	бюджетные потребители	Тыс.Гкал	160,208	163,989	169,674	162,772	169,375
	прочие потребители	Тыс.Гкал	393,040	425,337	371,840	414,419	378,153
из них:	полезный отпуск на нагрев	Тыс.Гкал	137,897	173,750	170,530	167,729	166,672

Таблица 7

Полезный отпуск тепловой энергии, вырабатываемой котельными АО «Уренгойтеплогенерация-1» для реализации потребителям по городу Новый Уренгой и району Коротчаево (без учета собственных нужд РСО)

№ п/п	Перечень показателей	Ед.изм.	2024 год факт	2025 год ожидаемое	2026 год прогноз предприятия	2027 год прогноз предприятия	2028 год прогноз предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск), в том числе:	Тыс.Гкал	1 176,928	1 184,410	1 186,563	1 164,945	1 164,945
1.1.	население	Тыс.Гкал	635,413	607,219	639,035	605,772	605,772
1.2.	бюджетные потребители	Тыс.Гкал	169,674	162,772	169,375	163,092	163,092
1.3.	прочие потребители	Тыс.Гкал	371,840	414,419	378,153	396,081	396,081

### 1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, схемой теплоснабжения города Новый Уренгой на перспективу до 2035 года не предусматриваются.

### 1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлены в таблице 8.

Таблица 8

#### Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, м <sup>2</sup> /Гкал/ч	
			2024 год	2035 год
1	2	3	4	5
1.	Котельная № 1	14 244	98,83	111,80
2.	Котельная № 2	22 337	251,30	240,40
3.	Котельная № 3	3 880	139,35	179,75
4.	Котельная № 4	23 213	163,77	153,77
5.	Котельная № 5	968	201,84	186,34
6.	Котельная № 7	351	313,80	231,10
7.	Котельная № 9	489	188,04	194,44
8.	Котельная № 10	6 151	587,94	321,44
9.	Котельная № 11	412	389,04	169,64
10.	Котельная № 15	13 930	499,48	443,48
11.	Котельная № 18	656	379,51	-
12.	Котельная № 19	395	258,77	48,57
13.	Котельная № 20	924	183,99	173,19
14.	Уренгойская ГРЭС	6741	558,53	558,53
15.	Котельная № 6	11 197	992,20	992,20

## **Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

### **2.1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

Централизованное теплоснабжение обеспечивает многоквартирные жилые дома, объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения, общественные организации, производственно-коммунальные предприятия:

1. Уренгойская ГРЭС – район Лимбьяха.
2. Котельная № 1 – Больничный переулок, № 1.
3. Котельная № 2 – ул. Таежная, б/н.
4. Котельная № 3 – пр-т Губкина, № 14.
5. Котельная № 4 – Северная коммунальная зона, № 3.
6. Котельная № 5 – мкр. Монтажник, б/н.
7. Котельная № 7 – ул. Железнодорожная, б/н. Военская часть.
8. Котельная № 9 – квартал МК-105, б/н.
9. Котельная № 10 – ул. Набережная, б/н.
10. Котельная № 11 – ул. Железнодорожная, № 102. База УЖС.
11. Котельная № 15 – ул. Коммунальная, б/н. Р-н Коротчаево.
12. Котельная № 18 – ул. Западная, б/н. КТП-962 (р-н Коротчаево).
13. Котельная № 19 – ул. Нефтяников, стр.1 (р-н Коротчаево).
14. Котельная № 20 – г. Новый Уренгой, мкр. Олимпийский.
15. Котельная № 6 – г. Новый Уренгой, Северная промзона.

### **2.2. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Зоны действия индивидуального теплоснабжения расположены на территориях, не охваченных централизованным теплоснабжением.

Данная застройка в основном представлена домами одно-, двухквартирного и коттеджного типа. Эти здания не присоединены к централизованным системам теплоснабжения. Теплоснабжение указанных потребителей осуществляется от индивидуальных газовых котлов, печного отопления, электродкотлов.

Индивидуальными системами газового отопления оснащены дома:

- ул. Газовиков, д. 2Г/1 (тех. подполье от центрального отопления, на коммерческие помещения);
- ул. Газовиков, д. 2Д (тех. подполье от центрального отопления, на коммерческие помещения);

- ул. Таежная, д. 25А (тех. подполье от центрального отопления, на коммерческие помещения);
- мкр. Строителей, д. 5, корп. 6;
- мкр. Юбилейный, д. 3, корп. 1А (лестничная клетка от центрального отопления);
- мкр. Юбилейный, д. 3, корп. 2А (лестничная клетка от центрального отопления);
- мкр. Юбилейный, д. 3, корп. 3А (лестничная клетка от центрального отопления);
- мкр. Юбилейный, д. 4, корп. 1А (лестничная клетка и тех. подполье от центрального отопления);
- мкр. Энтузиастов, д. 7 (крышная котельная, газ);
- мкр. Энтузиастов, д. 8;
- мкр. Строителей, д. 6, корп. 3;
- мкр. Заозерный, ИЖС.

### **2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии**

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки представлены в таблицах 9 - 11.

## Баланс тепловой мощности котельных в системах теплоснабжения ЕТО № 1, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	<b>ЕТО № 1</b>												
	<b>Установленная тепловая мощность, в т.ч.</b>	<b>1 024,46</b>	<b>1 222,46</b>	<b>1 308,46</b>									
	Располагаемая тепловая мощность станции	930,82	1 128,83	1 214,83	1 214,83	1 214,83	1 214,83	1 214,83	1 214,83	1 214,83	1 214,83	1 214,83	1 214,83
	Затраты тепла на собственные нужды	7,79	8,79	8,79	8,79	8,79	8,79	8,79	8,79	8,79	8,79	8,79	8,79
	Потери в тепловых сетях	78,56	82,86	82,86	82,86	82,86	82,86	82,86	82,86	82,86	82,86	82,86	82,86
	Расчетная нагрузка на хоз.нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.</b>	<b>525,08</b>	<b>678,12</b>	<b>678,20</b>	<b>680,98</b>								
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности</b>	<b>319,40</b>	<b>359,06</b>	<b>444,98</b>	<b>442,20</b>								
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	606,53	793,87	872,17	872,17	872,17	872,17	872,17	872,17	872,17	872,17	872,17	872,17
	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	520,18	702,22	780,52	780,52	780,52	780,52	780,52	780,52	780,52	780,52	780,52	780,52
2.	<b>Система теплоснабжения - котельная № 1, в зоне деятельности ЕТО № 1, Гкал/ч</b>												
	<b>Установленная тепловая мощность, в т.ч.</b>	<b>250,100</b>											
	Располагаемая тепловая мощность станции	230,070	230,070	230,070	230,070	230,070	230,070	230,070	230,070	230,070	230,070	230,070	230,070
	Затраты тепла на собственные нужды	1,817	1,817	1,817	1,817	1,817	1,817	1,817	1,817	1,817	1,817	1,817	1,817
	Потери в тепловых сетях	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322
	Расчетная нагрузка на хоз.нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.</b>	<b>146,728</b>	<b>147,426</b>										
	отопление и вентиляция	139,154	139,821	139,821	139,821	139,821	139,821	139,821	139,821	139,821	139,821	139,821	139,821
	горячее водоснабжение	7,574	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности</b>	<b>58,203</b>	<b>57,505</b>										
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	135,749	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741
	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	110,610	110,602	110,602	110,602	110,602	110,602	110,602	110,602	110,602	110,602	110,602	110,602
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности с учетом выхода из строя самого мощного котла</b>	<b>-10,979</b>	<b>-11,685</b>										
3.	<b>Система теплоснабжения - котельная № 1 - выход с котельной: отопление, Гкал/ч</b>												
	<b>Установленная тепловая мощность, в т.ч.</b>	<b>200,000</b>											
	Располагаемая тепловая мощность станции	183,980	183,980	183,980	183,980	183,980	183,980	183,980	183,980	183,980	183,980	183,980	183,980
	Затраты тепла на собственные нужды	1,731	1,739	1,739	1,739	1,739	1,739	1,739	1,739	1,739	1,739	1,739	1,739
	Потери в тепловых сетях	22,214	22,320	22,320	22,320	22,320	22,320	22,320	22,320	22,320	22,320	22,320	22,320
	Расчетная нагрузка на хоз.нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.</b>	<b>139,154</b>	<b>139,821</b>										
	отопление и вентиляция	139,154	139,821	139,821	139,821	139,821	139,821	139,821	139,821	139,821	139,821	139,821	139,821
	горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности</b>	<b>20,881</b>	<b>20,099</b>										
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	135,749	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741
	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	111,804	111,681	111,681	111,681	111,681	111,681	111,681	111,681	111,681	111,681	111,681	111,681
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности с учетом выхода из строя самого мощного котла</b>	<b>-3,405</b>	<b>-4,080</b>										
4.	<b>Система теплоснабжения - котельная № 1 - выход с котельной: ГВС, Гкал/ч</b>												
	<b>Установленная тепловая мощность, в т.ч.</b>	<b>50,100</b>											
	Располагаемая тепловая мощность станции	46,090	46,090	46,090	46,090	46,090	46,090	46,090	46,090	46,090	46,090	46,090	46,090
	Затраты тепла на собственные нужды	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
	Потери в тепловых сетях	1,108	1,113	1,113	1,113	1,113	1,113	1,113	1,113	1,113	1,113	1,113	1,113
	Расчетная нагрузка на хоз.нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.</b>	<b>7,574</b>	<b>7,605</b>										
	отопление и вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	горячее водоснабжение	7,574	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности</b>	<b>37,322</b>	<b>37,286</b>										
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	135,749	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741	135,741
	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	134,555	134,542	134,542	134,542	134,542	134,542	134,542	134,542	134,542	134,542	134,542	134,542
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности с учетом выхода из строя самого мощного котла</b>	<b>128,175</b>	<b>128,136</b>										
	<b>Система теплоснабжения - котельная № 2, в зоне деятельности ЕТО № 1, Гкал/ч</b>												















1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	самого мощного котла												
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности с учетом выхода из строя самого мощного котла</b>	-0,355	-0,355	-0,355	-3,136	-3,136	-3,136	-3,136	-3,136	-3,136	-3,136	-3,136	-3,136
35.	<b>Система теплоснабжения - котельная № 20 - выход с котельной: отопление, Гкал/ч</b>												
	Установленная тепловая мощность, в т.ч.	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710
	Располагаемая тепловая мощность станции	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110
	Затраты тепла на собственные нужды	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
	Потери в тепловых сетях	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511
	Расчетная нагрузка на хоз.нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341
	отопление и вентиляция	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341	18,341
	горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности</b>	<b>4,107</b>	<b>4,107</b>	<b>4,107</b>	<b>4,107</b>	<b>4,107</b>	<b>4,107</b>	<b>4,107</b>	<b>4,107</b>	<b>4,107</b>	<b>4,107</b>	<b>4,107</b>	<b>4,107</b>
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	18,640	18,640	18,640	18,640	18,640	18,640	18,640	18,640	18,640	18,640	18,640	18,640
	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	17,978	17,978	17,978	17,978	17,978	17,978	17,978	17,978	17,978	17,978	17,978	17,978
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности с учетом выхода из строя самого мощного котла</b>	<b>0,299</b>	<b>0,299</b>	<b>0,299</b>	<b>0,299</b>	<b>0,299</b>	<b>0,299</b>	<b>0,299</b>	<b>0,299</b>	<b>0,299</b>	<b>0,299</b>	<b>0,299</b>	<b>0,299</b>
36.	<b>Система теплоснабжения - котельная № 20 - выход с котельной: ГВС, Гкал/ч</b>												
	Установленная тепловая мощность, в т.ч.	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710	25,710
	Располагаемая тепловая мощность станции	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110
	Затраты тепла на собственные нужды	0,100	0,100	0,100	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525
	Потери в тепловых сетях	0,157	0,157	0,157	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
	Расчетная нагрузка на хоз.нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	0,654	0,654	0,654	3,435	3,435	3,435	3,435	3,435	3,435	3,435	3,435	3,435
	отопление и вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	горячее водоснабжение	0,654	0,654	0,654	3,435	3,435	3,435	3,435	3,435	3,435	3,435	3,435	3,435
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности</b>	<b>22,199</b>	<b>22,199</b>	<b>22,199</b>	<b>18,325</b>								
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	18,080	18,080	18,080	18,080	18,080	18,080	18,080	18,080	18,080	18,080	18,080	18,080
	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	17,823	17,823	17,823	16,730	16,730	16,730	16,730	16,730	16,730	16,730	16,730	16,730
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности с учетом выхода из строя самого мощного котла</b>	<b>17,426</b>	<b>17,426</b>	<b>17,426</b>	<b>14,645</b>								
	<b>Система теплоснабжения - новая котельная № 21, в зоне деятельности ЕТО № 1, Гкал/ч</b>												
	<b>Установленная тепловая мощность, в т.ч.</b>	<b>0,000</b>	<b>98,000</b>	<b>184,000</b>									
	Располагаемая тепловая мощность станции	0,000	98,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000
	Затраты тепла на собственные нужды	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Потери в тепловых сетях	0,000	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
	Расчетная нагрузка на хоз.нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.</b>	<b>0,000</b>	<b>112,496</b>										
	отопление и вентиляция	0,000	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830
	горячее водоснабжение	0,000	9,666	9,666	9,666	9,666	9,666	9,666	9,666	9,666	9,666	9,666	9,666
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности</b>	<b>0,000</b>	<b>-19,796</b>	<b>66,204</b>									
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,000	88,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000
	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,000	82,700	168,700	168,700	168,700	168,700	168,700	168,700	168,700	168,700	168,700	168,700
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности с учетом выхода из строя самого мощного котла</b>	<b>0,000</b>	<b>-24,496</b>	<b>61,504</b>									
37.	<b>Система теплоснабжения - новая котельная № 21 - выход с котельной: отопление, Гкал/ч</b>												
	Установленная тепловая мощность, в т.ч.	0,000	98,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000
	Располагаемая тепловая мощность станции	0,000	98,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000	184,000
	Затраты тепла на собственные нужды	0,000	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Потери в тепловых сетях	0,000	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
	Расчетная нагрузка на хоз.нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	0,000	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830
	отопление и вентиляция	0,000	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830	102,830
	горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности</b>	<b>0,000</b>	<b>-9,130</b>	<b>76,870</b>									
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,000	88,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000
	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,000	83,700	169,700	169,700	169,700	169,700	169,700	169,700	169,700	169,700	169,700	169,700
	<b>Резерв/дефицит тепловой мощности с учетом выхода из строя самого мощного котла</b>	<b>0,000</b>	<b>-14,830</b>	<b>71,170</b>									
38.	<b>Система теплоснабжения - новая котельная № 21 - выход с котельной: ГВС, Гкал/ч</b>												



Таблица 10

## Баланс тепловой мощности котельных в системах теплоснабжения ЕТО № 2, Гкал/ч

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 –2027	2028 –2035	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1.	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	310,000	310,000	310,000	310,000	310,000	310,000	310,000	310,000	310	310,000	310,000
	ПРТЭЦ	Гкал/ч	310,000	310,000	310,000	310,000	310,000	310,000	310,000	310	310,000	310,000	
	2 ПГУ	Гкал/ч	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
2.	Располагаемая мощность	Гкал/ч	310,000	310,000	310,000	310,000	310,000	310,000	310,000	310	310,000	310,000	
3.	Тепловая нагрузка с коллекторов источника тепловой энергии	Гкал/ч	28,073	29,578	28,799	26,307	28,007	23,817	25,094	24,356	28,007	28,007	
4.	Нагрузка на хозяйственные с коллекторов источника тепловой энергии	Гкал/ч	4,270	4,430	3,696	3,495	3,695	5,922	4,251	3,4	3,765	3,765	
5.	Нагрузка отпускаемой тепловой энергии (полезный отпуск тепловой энергии с коллекторов)	Гкал/ч	23,803	25,148	25,103	22,812	24,518	17,895	20,843	20,956	24,427	24,427	
5.1.	Нагрузка потребителей в зоне действия ЕТО, в том числе:	Гкал/ч	12,136	12,580	12,071	12,066	12,109	12,033	12,112	12,436	12,580	12,580	
5.1.1.	Нагрузка промышленных потребителей тепловой энергии подключенные к тепловым сетям Уренгойская ГРЭС	Гкал/ч	2,000	2,444	2,723	2,566	2,570	2,503	2,203	2,82	2,444	2,444	
	Отопление	Гкал/ч	2,000	2,444	2,723	2,566	2,570	2,503	2,203	2,82	2,444	2,444	
	Вентиляция	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ГВС	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5.1.2.	Нагрузка АО «Уренгойтеплогенерация-1», в том числе:	Гкал/ч	10,136	10,136	9,348	9,500	9,539	9,530	9,908	9,612	10,136	10,136	
5.1.2.1.	Потери	Гкал/ч	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	
5.1.2.2.	Нагрузка потребителей, подключенных к сетям АО «Уренгойтеплогенерация- 1» района Лимбяха, из них:	Гкал/ч	9,350	9,350	9,348	8,714	8,753	8,744	9,123	8,826	9,350	9,350	
	Население	Гкал/ч	6,172	6,172	6,172	5,768	5,819	5,771	5,903	5,611	6,172	6,172	
	Отопление	Гкал/ч	6,172	6,172	6,172	5,768	5,819	5,771	5,903	5,611	6,172	6,172	
	Вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	Бюджетные потребители	Гкал/ч	1,796	1,796	1,801	1,559	1,663	1,564	1,869	1,966	1,796	1,796	
	Отопление	Гкал/ч	1,516	1,516	1,521	1,279	1,383	1,084	1,589	1,686	1,516	1,516	
	Вентиляция	Гкал/ч	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	
	ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	Прочие	Гкал/ч	1,382	1,382	1,375	1,387	1,271	1,409	1,351	1,249	1,382	1,382	
	Отопление	Гкал/ч	0,640	0,640	0,633	0,645	0,529	0,667	0,609	0,507	0,640	0,640	
	Вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	ГВС	Гкал/ч	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	
	6.	Резерв/ дефицит мощности	Гкал/ч	281,927	280,422	281,201	283,693	281,993	286,183	284,906	285,644	285,578	285,578
%			91	90	91	92	91	92	92	92	92	92	

## Баланс тепловой мощности котельных в системах теплоснабжения ЕТО № 3, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Итого по ЕТО-3						
1.1.	Установленная тепловая мощность, в т.ч.	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
1.2.	Располагаемая тепловая мощность станции	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
1.3.	Затраты тепла на собственные нужды	0,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
1.4.	Потери в тепловых сетях	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
1.5.	Расчетная нагрузка на хоз.нужды	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1.6.	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
1.6.1.	отопление и вентиляция	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
1.6.2.	горячее водоснабжение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.7.	Резерв/дефицит тепловой мощности	36,0	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3
1.8.	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
1.9.	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	31,4	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7
2.	Котельная № 6 - ЕТО № 3 - Уф ООО «Газпром энерго»						
2.1.	Установленная тепловая мощность, в т.ч.	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
2.2.	Располагаемая тепловая мощность станции	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
2.3.	Затраты тепла на собственные нужды	0,340	1,056	1,056	1,056	1,056	1,056
2.4.	Потери в тепловых сетях	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
2.5.	Расчетная нагрузка на хоз.нужды	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
2.6.	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	11,400	11,400	11,400	11,400	11,400	11,400
2.6.1.	отопление и вентиляция	11,400	11,400	11,400	11,400	11,400	11,400
2.6.2.	горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.7.	Резерв/дефицит тепловой мощности	36,002	35,286	35,286	35,286	35,286	35,286
2.8.	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000
2.9.	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	31,402	30,686	30,686	30,686	30,686	30,686

#### **2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений**

Указанные источники тепловой энергии на территории города Новый Уренгой отсутствуют.

#### **2.5. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии по поселению**

Указанные сведения представлены в таблице ниже.

#### **2.6. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии по поселению**

Данные по ограничениям тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблицах 9 - 11.

#### **2.7. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии по поселению**

Указанные сведения представлены в таблицах подраздела «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии».

#### **2.8. Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии по поселению**

Указанные сведения представлены в таблицах подраздела «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии».

#### **2.9. Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям**

Указанные сведения представлены в таблицах подраздела «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии».

## **2.10. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей по поселению**

Указанные сведения представлены в таблицах подраздела «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии».

## **2.11. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения**

Указанные сведения представлены в таблицах подраздела «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии».

## **2.12. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки**

Указанные сведения представлены в таблицах подраздела «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии».

## **2.13. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии**

При определении эффективного радиуса теплоснабжения используется методика, приведенная в приказе Министерства энергетики РФ от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения должно быть рассчитано максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

- стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
- удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, должна вычисляться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{\text{отз}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{отз}}}{Q}, \text{ где:}$$

$\text{НВВ}_i^{\text{отз}}$  - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$Q$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в  $i$ -м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал;

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{\text{пер}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{пер}}}{Q^f}, \text{ где:}$$

$\text{НВВ}_i^{\text{пер}}$  - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$Q^f$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{\text{кл}} = T_i^{\text{отз}} + T_i^{\text{пер}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{отз}}}{Q} + \frac{\text{НВВ}_i^{\text{пер}}}{Q^f}$$

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{\text{кл,нп}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{отз}} + \Delta\text{НВВ}_i^{\text{отз}}}{Q + \Delta Q^{\text{нп}}} + \frac{\text{НВВ}_i^{\text{пер}} + \Delta\text{НВВ}_i^{\text{пер}}}{Q^f + \Delta Q^{\text{снп}}}, \text{ где:}$$

$\Delta\text{НВВ}_i^{\text{отз}}$  - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на  $i$ -й расчетный период регулирования, которая должна определяться дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q^{\text{нп}}$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал;

$\Delta \text{НВВ}_i^{\text{нп}}$  - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$\Delta Q^{\text{снп}}$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения,  $T_i^{\text{нп}}$  больше, чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя  $T_i^{\text{сп}}$ , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения,  $T_i^{\text{нп}}$  меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя  $T_i^{\text{сп}}$ , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя  $Q_{\text{суши}}^{\text{нч}} < 0,1$  Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии

с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой, лет:

$$\sum_{t=1}^n \frac{\text{ПДС}_t}{1 + \frac{1}{(1+\text{НД})}} \geq K_{\text{тс}}$$

$\text{ПДС}_0$  - приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

$\text{НД}$  - норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с пунктом 6 Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством Российской Федерации к сферам деятельности субъектов естественных монополий сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона «О теплоснабжении», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 44, ст. 6022; 2014, № 14, ст. 1627; № 23, ст. 2996; 2017, № 18, ст. 2780);

$K_{\text{тс}}$  - величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

Для части перспективных потребителей запланировано строительство новых котельных. Для остальных перспективных потребителей выполнен расчет, на основании которого сделан вывод о нахождении перспективных площадок застройки в радиусе эффективного теплоснабжения существующих ТЭЦ и котельных.

Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения приведены в таблицах ниже.

#### **Пример использования полученных результатов.**

**Пример.** К узлу УЗ-1052 планируется присоединение тепловой нагрузки 11,4 Гкал/ч. Ищем в столбце «Наименования узла» «УЗ-1052». Далее подбираем величину присоединяемой нагрузки из

соответствующего столбца. В рассматриваемом случае величина РЭТ составит 1 543 м.

### **Выводы.**

Если фактическая протяженность от УЗ-1052 до условного центра присоединяемой нагрузки меньше 1 543 м, то подключение к существующей СЦТ целесообразно.

Если фактическая протяженность от УЗ-1052 до условного центра присоединяемой нагрузки больше 1 543 м, то необходимо строительство нового локального источника теплоснабжения.

Если величина присоединяемой нагрузки находится между рассчитанными величинами (например, между 11,4 Гкал/ч и 17,7 Гкал/ч), то величина РЭТ определяется методом интерполяции.

В городе Новый Уренгой приросты тепловых нагрузок сосредоточены в зонах, не выходящих за пределы радиуса эффективного теплоснабжения источников теплоснабжения.

Ознакомительная выборка результирующих радиусов эффективного теплоснабжения для точек сброса тепловой нагрузки представлена в таблице 12, полная информация по всем источникам теплоснабжения представлена в таблице приложения 1 к схеме теплоснабжения.

Ориентировочные зоны радиусов эффективного теплоснабжения для среднеподключаемой тепловой нагрузки представлены на рисунках 1 - 9.

Выборка результирующих радиусов эффективного теплоснабжения для точек сброса тепловой нагрузки, м

№ п/п	Наименование узла	Геодезическая отметка, м	Путь, пройденный от источника, м	Котельная	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч																											
					0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,056	0,093	0,139	0,204	0,318	0,606	0,856	1,27	1,99	2,86	4,8	6,69	11,4	17,7	25,7	36,6	50	64,8	97,5	135	185		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1.	УЗ-1052	48,39		Котельная № 1	1	1	2	3	4	8	13	20	29	46	87	124	184	287	413	692	965	1 543	1 648	1 693	1 702	1 686	1 652	1 641	1 609	1 574		
2.	ТК-246	47,97	654	Котельная № 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	6	10	13	21	23	24	24	23	23	23	22	22		
3.	УЗ-986	46,80	1517	Котельная № 1	0	0	1	1	1	3	4	6	9	15	28	39	59	92	132	221	308	493	526	541	544	539	528	524	514	503		
4.	ТК-256	49,66	1564	Котельная № 1	0	1	1	2	2	5	8	12	18	27	52	74	110	171	247	413	577	922	984	1 011	1 016	1 007	986	980	961	940		
5.	ТК-255	49,99	1692	Котельная № 1	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	9	12	18	28	40	67	94	150	160	165	165	164	161	160	156	153		
6.	ТК1-6/2	52,04	1701	Котельная № 1	1	1	2	3	3	8	12	19	27	43	81	115	171	267	385	644	898	1 436	1 533	1 576	1 584	1 569	1 537	1 527	1 497	1 465		
7.	ТК-254	50,23	1627	Котельная № 1	1	1	2	2	3	7	11	16	24	37	70	99	148	231	333	558	778	1 243	1 328	1 364	1 371	1 358	1 331	1 322	1 296	1 268		
8.	ТК-В-20	51,39	1680	Котельная № 1	0	1	1	1	2	4	7	10	15	24	45	63	94	147	212	356	496	793	847	870	875	866	849	843	827	809		
9.	УЗ-272	52,96	1068	Котельная № 1	1	1	2	2	3	6	10	14	21	33	63	89	133	207	298	500	697	1 115	1 190	1 223	1 229	1 218	1 193	1 185	1 162	1 137		
10.	УЗ-273	52,96	1116	Котельная № 1	0	1	1	1	2	4	7	10	14	22	43	60	89	140	201	337	469	750	801	823	827	820	803	798	782	765		
11.	Разветвление т.п. ж/д 7Д, ул. Молодежная	53,43	1239	Котельная № 1	0	1	1	2	2	5	8	11	17	26	50	70	105	163	235	394	550	879	938	964	969	960	941	935	916	897		
12.	Отвод на т.у. ж/д 7Г, ул. Молодежная	53,46	1279	Котельная № 1	1	1	2	2	3	6	10	15	22	35	67	94	140	219	316	529	737	1 179	1 259	1 294	1 300	1 288	1 262	1 254	1 229	1 203		
13.	Отвод на т.у. ж/д 7В, ул. Молодежная	53,10	1293	Котельная № 1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	5	7	10	16	23	38	54	86	92	94	95	94	92	91	89	87		
14.	Отвод на т.у. ж/д 3, ул. Молодежная	51,31	1774	Котельная № 1	0	1	1	1	2	3	6	9	13	20	38	53	79	124	178	298	416	665	710	729	733	726	711	707	693	678		
15.	Отвод на т.у. ж/д 6А, пр-т Ленинградский	53,06	1189	Котельная № 1	0	0	0	1	1	2	3	4	7	10	19	27	41	64	92	154	215	343	366	376	378	375	367	365	357	350		
16.	Отвод на т.у. ж/д 11, ул. Молодежная	54,01	1136	Котельная № 1	0	0	1	1	1	3	4	7	10	15	29	41	61	96	138	231	322	514	549	564	567	562	551	547	536	525		
17.	Отвод на т.у. ж/д 11, ул. Молодежная	53,43	1192	Котельная № 1	1	1	2	2	3	6	9	14	21	33	62	87	130	203	293	490	684	1 093	1 167	1 200	1 206	1 194	1 170	1 163	1 139	1 115		
18.	Отвод на т.у. ж/д 6А, пр-т Ленинградский	52,59	1191	Котельная № 1	1	2	2	3	4	9	14	21	31	49	94	132	196	307	442	740	1 032	1 651	1 762	1 811	1 820	1 803	1 766	1 755	1 720	1 684		
19.	УЗ-274	53,48	1258	Котельная № 1	0	0	1	1	1	2	3	5	7	11	21	29	43	68	98	163	228	364	389	400	402	398	390	388	380	372		
20.	Отвод на т.у. ж/д 3, ул. Молодежная	51,28	1722	Котельная № 1	1	1	2	3	3	7	12	18	27	41	79	112	166	259	373	625	871	1 393	1 488	1 529	1 537	1 522	1 491	1 482	1 452	1 421		
21.	ТК-В-21	51,21	1740	Котельная № 1	1	1	2	2	3	6	9	14	21	33	62	87	130	203	293	490	684	1 093	1 167	1 200	1 206	1 194	1 170	1 163	1 139	1 115		
22.	Отвод на т.у. ж/д 7А, ул. Молодежная	52,86	1392	Котельная № 1	0	1	1	1	2	4	6	9	13	21	40	57	84	132	189	317	442	707	755	776	780	773	757	752	737	722		
23.	Граница раздела-8	52,96	1053	Котельная № 1	0	0	1	1	1	3	4	6	9	15	28	39	59	92	132	221	308	493	526	541	544	539	528	524	514	503		
24.	Отвод на т.у. ж/д 7Б, ул. Молодежная	52,86	1338	Котельная № 1	1	1	2	2	3	6	11	16	23	36	69	98	145	227	327	548	764	1 222	1 305	1 341	1 347	1 335	1 308	1 299	1 274	1 246		
25.	Смена диаметра-4	52,96	1063	Котельная № 1	1	1	2	2	3	6	10	14	21	33	63	89	133	207	298	500	697	1 115	1 190	1 223	1 229	1 218	1 193	1 185	1 162	1 137		
26.	ТК1-6/1	52,32	1755	Котельная № 1	1	1	2	3	4	8	13	20	29	46	87	124	184	287	413	692	965	1 543	1 648	1 693	1 702	1 686	1 652	1 641	1 609	1 574		
27.	Смена диаметра-7	53,43	1201	Котельная № 1	0	0	1	1	1	2	4	6	8	13	24	34	51	80	115	192	268	429	458	470	473	468	459	456	447	437		
28.	Отвод на т.у. ж/д 7, ул. Молодежная	52,77	1419	Котельная № 1	1	1	2	3	3	8	13	19	28	43	83	117	173	271	390	654	912	1 458	1 556	1 599	1 607	1 592	1 560	1 550	1 519	1 487		
29.	Граница раздела-21	53,05	1275	Котельная № 1	0	1	1	1	2	3	6	9	13	20	38	53	79	124	178	298	416	665	710	729	733	726	711	707	693	678		
30.	Смена диаметра-8	53,05	1309	Котельная № 1	0	1	1	1	2	4	6	9	14	22	41	58	87	136	195	327	456	729	778	800	804	796	780	775	760	743		
31.	УЗ-275	52,93	1047	Котельная № 1	0	1	1	2	2	5	7	11	16	26	49	69	102	159	230	385	536	857	916	941	946	937	918	912	894	875		

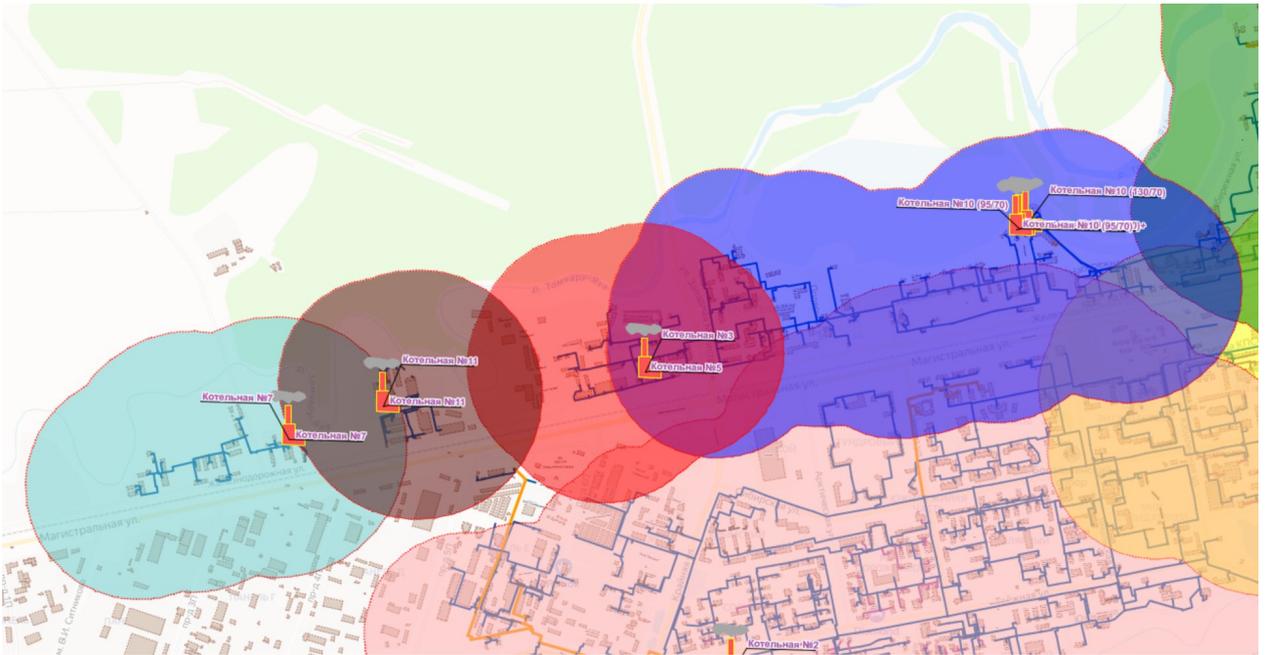


Рисунок 1. Ориентировочные зоны радиусов эффективного теплоснабжения для среднеподключаемой тепловой нагрузки к точкам сброса

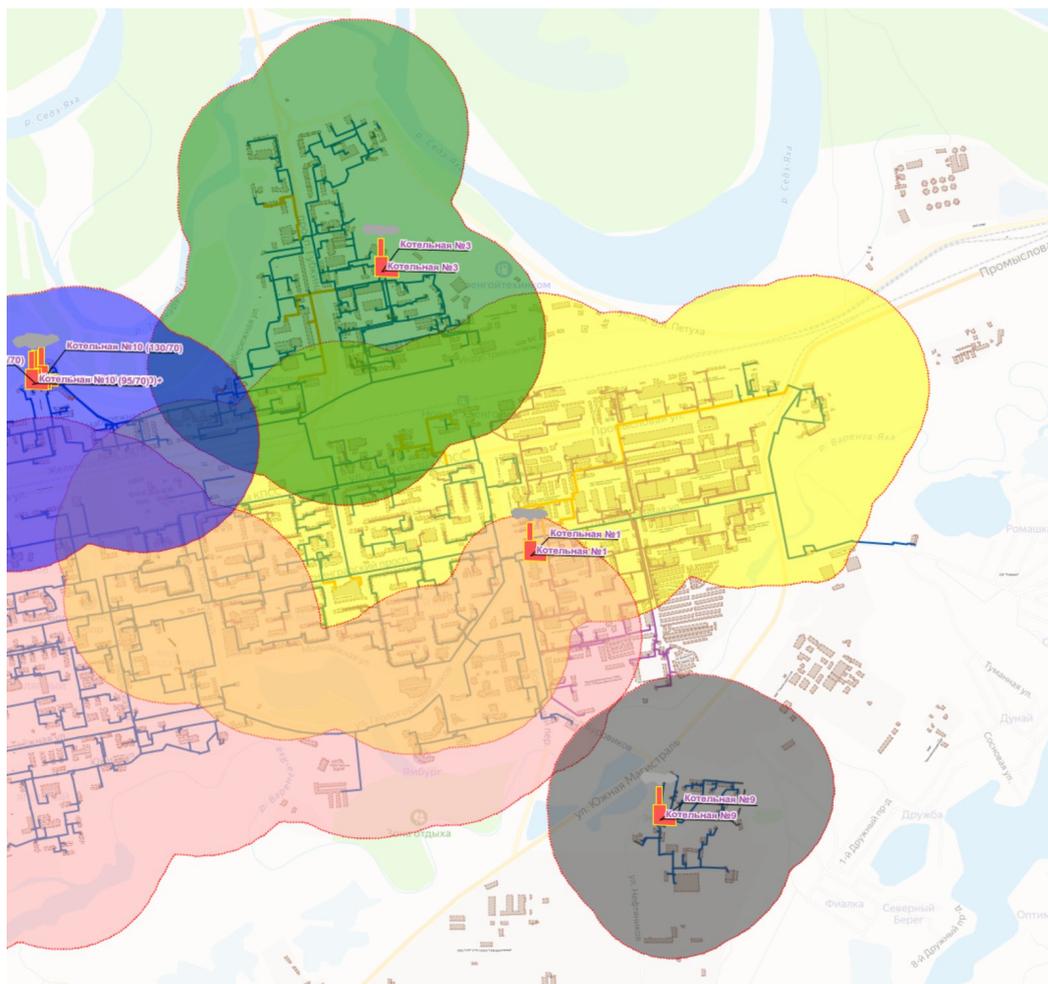


Рисунок 2. Ориентировочные зоны радиусов эффективного теплоснабжения для среднеподключаемой тепловой нагрузки к точкам сброса

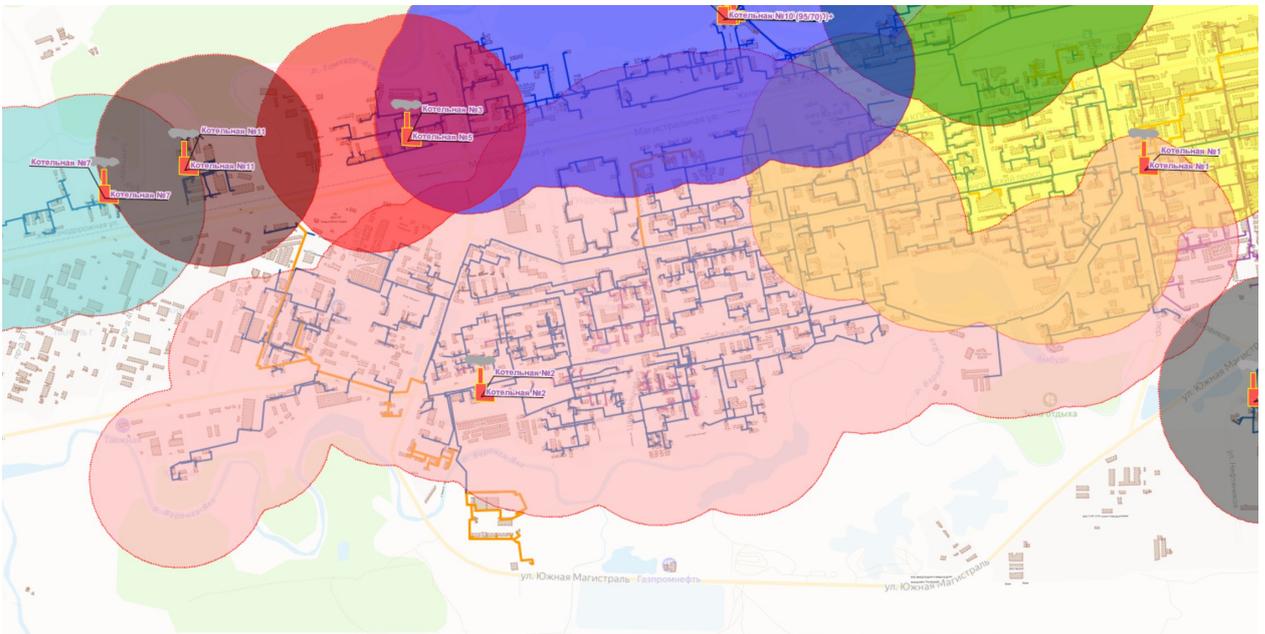


Рисунок 3. Ориентировочные зоны радиусов эффективного теплоснабжения для среднеподключаемой тепловой нагрузки к точкам сброса



Рисунок 4. Ориентировочные зоны радиусов эффективного теплоснабжения для среднеподключаемой тепловой нагрузки к точкам сброса

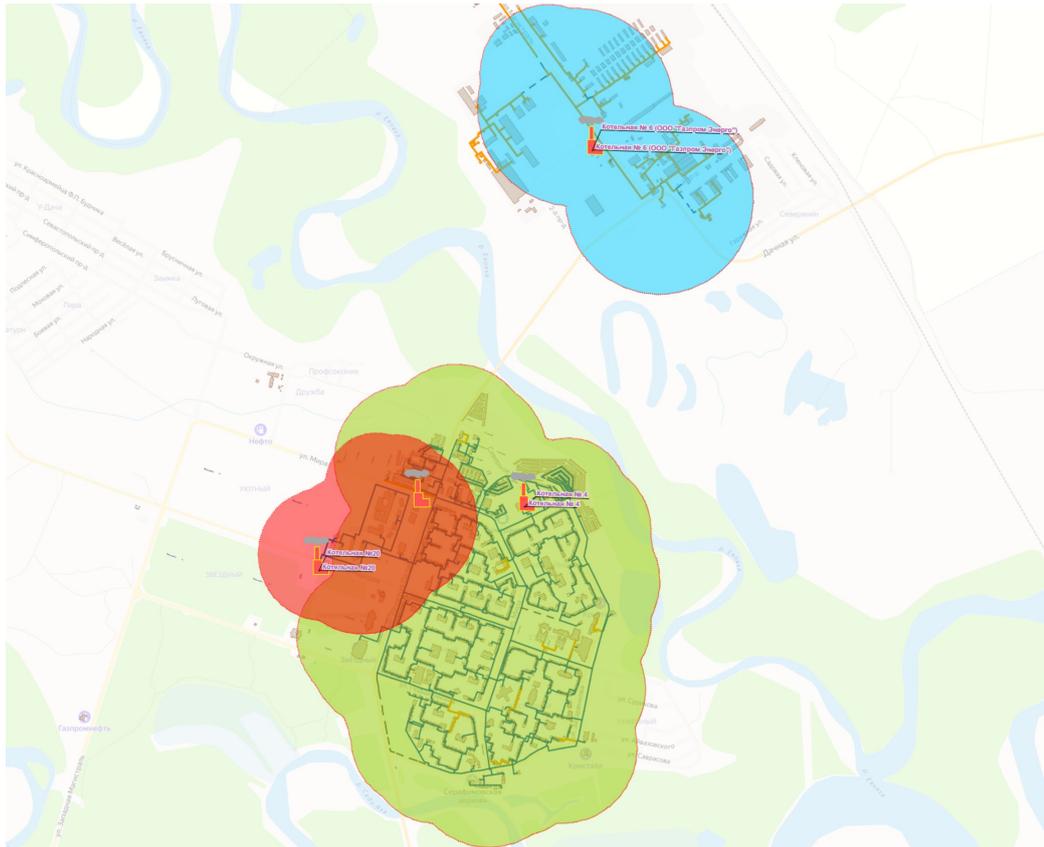


Рисунок 5. Ориентировочные зоны радиусов эффективного теплоснабжения для среднеподключаемой тепловой нагрузки к точкам сброса

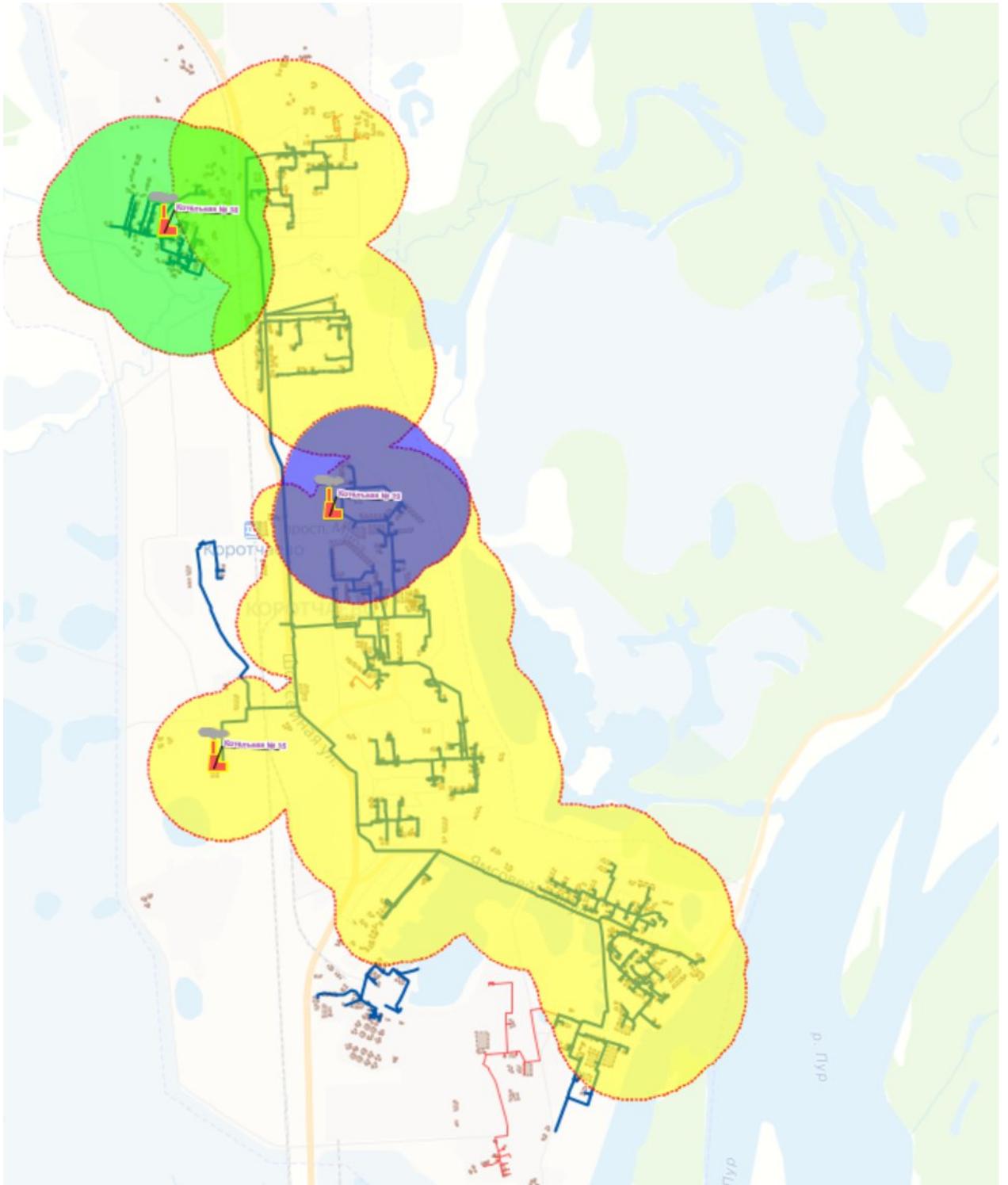


Рисунок 6. Ориентировочные зоны радиусов эффективного теплоснабжения для среднеподключаемой тепловой нагрузки к точкам сброса

### Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

#### 3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей по поселению

Теплоноситель в системе теплоснабжения котельной предназначен как для передачи теплоты (теплоносителя), так и для восполнения утечек теплоносителя за счет подпитки тепловой сети.

При эксплуатации тепловых сетей утечка теплоносителя не должна превышать норму, которая составляет 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплотребления в час.

Для систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции.

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей котельными города Новый Уренгой. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) и подпитки тепловых сетей на период 2023 – 2035 годов представлены в таблице 13.

Таблица 13

Расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей  
на период 2024 – 2035 годов

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения, период	Объем системы, м <sup>3</sup>	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м <sup>3</sup> /ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м <sup>3</sup> /ч	Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч
1	2	3	4	5	6
1.	Котельная № 1				
1.1.	2024 год	2495,5	6,24	49,91	400
1.2.	2025 год	2495,5	6,24	49,91	400
1.3.	2026 год	2495,5	6,24	49,91	400
1.4.	2027 год	2496,04	6,24	49,92	400
1.5.	2028 год	2496,04	6,24	49,92	400
1.6.	2029 год	2496,04	6,24	49,92	400
1.7.	2030 год	2496,04	6,24	49,92	400
1.8.	2031 год	2496,04	6,24	49,92	400
1.9.	2032 год	2496,04	6,24	49,92	400
1.10.	2033 год	2496,04	6,24	49,92	400
1.11.	2034 год	2496,04	6,24	49,92	400
1.12.	2035 год	2496,04	6,24	49,92	400
2.	Котельная № 2				
2.1.	2024 год	3838,71	9,6	76,77	600
2.2.	2025 год	3838,71	9,6	76,77	600
2.3.	2026 год	3838,71	9,6	76,77	600
2.4.	2027 год	3838,71	9,6	76,77	600
2.5.	2028 год	3838,71	9,6	76,77	600

1	2	3	4	5	6
2.6.	2029 год	3838,71	9,6	76,77	600
2.7.	2030 год	3838,71	9,6	76,77	600
2.8.	2031 год	3838,71	9,6	76,77	600
2.9.	2032 год	3838,71	9,6	76,77	600
2.10.	2033 год	3838,71	9,6	76,77	600
2.11.	2034 год	3838,71	9,6	76,77	600
2.12.	2035 год	3838,71	9,6	76,77	600
3.	Котельная № 3				
3.1.	2024 год	643,32	1,61	12,87	200
3.2.	2025 год	643,32	1,61	12,87	200
3.3.	2026 год	643,32	1,61	12,87	200
3.4.	2027 год	643,32	1,61	12,87	200
3.5.	2028 год	643,32	1,61	12,87	200
3.6.	2029 год	643,32	1,61	12,87	200
3.7.	2030 год	643,32	1,61	12,87	200
3.8.	2031 год	643,32	1,61	12,87	200
3.9.	2032 год	643,32	1,61	12,87	200
3.10.	2033 год	643,32	1,61	12,87	200
3.11.	2034 год	643,32	1,61	12,87	200
3.12.	2035 год	643,32	1,61	12,87	200
4.	Котельная № 4				
4.1.	2024 год	4595,52	11,49	91,91	600
4.2.	2025 год	4595,52	11,49	91,91	600
4.3.	2026 год	4595,52	11,49	91,91	600
4.4.	2027 год	4605,23	11,51	92,1	600
4.5.	2028 год	4605,23	11,51	92,1	600
4.6.	2029 год	4605,23	11,51	92,1	600
4.7.	2030 год	4605,23	11,51	92,1	600
4.8.	2031 год	4605,23	11,51	92,1	600
4.9.	2032 год	4605,23	11,51	92,1	600
4.10.	2033 год	4605,23	11,51	92,1	600
4.11.	2034 год	4605,23	11,51	92,1	600
4.12.	2035 год	4605,23	11,51	92,1	600
5.	Котельная № 5				
5.1.	2024 год	131,29	0,33	2,63	
5.2.	2025 год	131,29	0,33	2,63	
5.3.	2026 год	131,29	0,33	2,63	
5.4.	2027 год	131,29	0,33	2,63	
5.5.	2028 год	131,29	0,33	2,63	
5.6.	2029 год	131,29	0,33	2,63	
5.7.	2030 год	131,29	0,33	2,63	
5.8.	2031 год	131,29	0,33	2,63	
5.9.	2032 год	131,29	0,33	2,63	
5.10.	2033 год	131,29	0,33	2,63	
5.11.	2034 год	131,29	0,33	2,63	
5.12.	2035 год	131,29	0,33	2,63	
6.	Котельная № 7				
6.1.	2024 год	33,9	0,08	0,68	
6.2.	2025 год	33,9	0,08	0,68	
6.3.	2026 год	33,9	0,08	0,68	
6.4.	2027 год	33,9	0,08	0,68	
6.5.	2028 год	33,9	0,08	0,68	
6.6.	2029 год	33,9	0,08	0,68	
6.7.	2030 год	33,9	0,08	0,68	
6.8.	2031 год	33,9	0,08	0,68	
6.9.	2032 год	33,9	0,08	0,68	
6.10.	2033 год	33,9	0,08	0,68	
6.11.	2034 год	33,9	0,08	0,68	
6.12.	2035 год	33,9	0,08	0,68	
7.	Котельная № 9				
7.1.	2024 год	34,35	0,09	0,69	
7.2.	2025 год	34,35	0,09	0,69	
7.3.	2026 год	34,35	0,09	0,69	
7.4.	2027 год	34,35	0,09	0,69	
7.5.	2028 год	34,35	0,09	0,69	
7.6.	2029 год	34,35	0,09	0,69	
7.7.	2030 год	34,35	0,09	0,69	
7.8.	2031 год	34,35	0,09	0,69	
7.9.	2032 год	34,35	0,09	0,69	
7.10.	2033 год	34,35	0,09	0,69	
7.11.	2034 год	34,35	0,09	0,69	
7.12.	2035 год	34,35	0,09	0,69	

1	2	3	4	5	6
8.	Котельная № 10				
8.1.	2024 год	861,11	2,15	17,22	50
8.2.	2025 год	861,11	2,15	17,22	50
8.3.	2026 год	861,11	2,15	17,22	50
8.4.	2027 год	861,59	2,15	17,23	50
8.5.	2028 год	861,59	2,15	17,23	50
8.6.	2029 год	861,59	2,15	17,23	50
8.7.	2030 год	861,59	2,15	17,23	50
8.8.	2031 год	861,59	2,15	17,23	50
8.9.	2032 год	861,59	2,15	17,23	50
8.10.	2033 год	861,59	2,15	17,23	50
8.11.	2034 год	861,59	2,15	17,23	50
8.12.	2035 год	861,59	2,15	17,23	50
9.	Котельная № 11				
9.1.	2024 год	49,95	0,12	1	
9.2.	2025 год	49,95	0,12	1	
9.3.	2026 год	49,95	0,12	1	
9.4.	2027 год	49,95	0,12	1	
9.5.	2028 год	49,95	0,12	1	
9.6.	2029 год	49,95	0,12	1	
9.7.	2030 год	49,95	0,12	1	
9.8.	2031 год	49,95	0,12	1	
9.9.	2032 год	49,95	0,12	1	
9.10.	2033 год	49,95	0,12	1	
9.11.	2034 год	49,95	0,12	1	
9.12.	2035 год	49,95	0,12	1	
10.	Котельная № 15				
10.1.	2024 год	2941,18	7,35	58,82	200
10.2.	2025 год	2941,18	7,35	58,82	200
10.3.	2026 год	2941,18	7,35	58,82	200
10.4.	2027 год	2941,18	7,35	58,82	200
10.5.	2028 год	2941,18	7,35	58,82	200
10.6.	2029 год	2941,18	7,35	58,82	200
10.7.	2030 год	2941,18	7,35	58,82	200
10.8.	2031 год	2941,18	7,35	58,82	200
10.9.	2032 год	2941,18	7,35	58,82	200
10.10.	2033 год	2941,18	7,35	58,82	200
10.11.	2034 год	2941,18	7,35	58,82	200
10.12.	2035 год	2941,18	7,35	58,82	200
11.	Котельная № 18				
11.1.	2024 год	52,54	0,13	1,05	
11.2.	2025 год	52,54	0,13	1,05	
11.3.	2026 год	52,54	0,13	1,05	
11.4.	2027 год	52,54	0,13	1,05	
11.5.	2028 год	52,54	0,13	1,05	
11.6.	2029 год	52,54	0,13	1,05	
11.7.	2030 год	52,54	0,13	1,05	
11.8.	2031 год	52,54	0,13	1,05	
11.9.	2032 год	52,54	0,13	1,05	
11.10.	2033 год	52,54	0,13	1,05	
11.11.	2034 год	52,54	0,13	1,05	
11.12.	2035 год	52,54	0,13	1,05	
12.	Котельная № 19				
12.1.	2024 год	201,49	0,5	4,03	20
12.2.	2025 год	201,49	0,5	4,03	20
12.3.	2026 год	201,49	0,5	4,03	20
12.4.	2027 год	205,81	0,51	4,12	20
12.5.	2028 год	205,81	0,51	4,12	20
12.6.	2029 год	205,81	0,51	4,12	20
12.7.	2030 год	205,81	0,51	4,12	20
12.8.	2031 год	205,81	0,51	4,12	20
12.9.	2032 год	205,81	0,51	4,12	20
12.10.	2033 год	205,81	0,51	4,12	20
12.11.	2034 год	205,81	0,51	4,12	20
12.12.	2035 год	205,81	0,51	4,12	20
13.	Котельная № 20				
13.1.	2024 год	154,1	0,38	3,11	
13.2.	2025 год	154,1	0,38	3,11	
13.3.	2026 год	154,1	0,38	3,11	
13.4.	2027 год	154,1	0,38	3,11	
13.5.	2028 год	154,1	0,38	3,11	
13.6.	2029 год	154,1	0,38	3,11	
13.7.	2030 год	154,1	0,38	3,11	

1	2	3	4	5	6
13.8.	2031 год	154,1	0,38	3,11	
13.9.	2032 год	154,1	0,38	3,11	
13.10.	2033 год	154,1	0,38	3,11	
13.11.	2034 год	154,1	0,38	3,11	
13.12.	2035 год	154,1	0,38	3,11	
14.	Новая котельная № 21				
14.1.	2024 год	0	0	0	0
14.2.	2025 год	215,4	0,6	4,52	20
14.3.	2026 год	215,4	0,6	4,52	20
14.4.	2027 год	215,4	0,6	4,52	20
14.5.	2028 год	215,4	0,6	4,52	20
14.6.	2029 год	215,4	0,6	4,52	20
14.7.	2030 год	215,4	0,6	4,52	20
14.8.	2031 год	215,4	0,6	4,52	20
14.9.	2032 год	215,4	0,6	4,52	20
14.10.	2033 год	215,4	0,6	4,52	20
14.11.	2034 год	215,4	0,6	4,52	20
14.12.	2035 год	215,4	0,6	4,52	20
15.	Уренгойская ГРЭС				
15.1.	2024 год	2648,22	6,1	8,22	70
15.2.	2025 год	2648,22	6,1	8,22	70
15.3.	2026 год	2648,22	6,1	8,22	70
15.4.	2027 год	2648,22	6,1	8,22	70
15.5.	2028 год	2648,22	6,1	8,22	70
15.6.	2029 год	2648,22	6,1	8,22	70
15.7.	2030 год	2648,22	6,1	8,22	70
15.8.	2031 год	2648,22	6,1	8,22	70
15.9.	2032 год	2648,22	6,1	8,22	70
15.10.	2033 год	2648,22	6,1	8,22	70
15.11.	2034 год	2648,22	6,1	8,22	70
15.12.	2035 год	2648,22	6,1	8,22	70

### **3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения по поселению**

Указанные сведения представлены в таблице 9.

## **Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа**

### **4.1. Описание сценариев развития системы теплоснабжения поселения, городского округа**

Для повышения эффективности работы централизованной системы теплоснабжения в составе настоящей Схемы теплоснабжения рассматриваются следующие варианты ее развития:

- вариант 1: проекты по реконструкции котельных и тепловых сетей не будут реализовываться (соответственно, будет происходить износ системы теплоснабжения и, как следствие, будут ухудшаться показатели ее работы);

- вариант 2: проекты по реконструкции котельных и тепловых сетей будут реализовываться в соответствии с предлагаемыми мероприятиями и сроками.

**4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения поселения, городского округа на основании расчета тарифных последствий для отдельной системы теплоснабжения и в целом по ресурсоснабжающей организации**

Сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения представлено в таблице 14.

Таблица 14  
Варианты перспективного развития систем теплоснабжения

№ п/п	Варианты перспективного развития систем теплоснабжения	Установленная мощность котельных, Гкал/ч	Объем выработанной тепловой энергии за год, Гкал/год	Прогнозируемая себестоимость тепловой энергии на 2035 год, руб./Гкал	Примечание
1	2	3	4	5	6
1.	Вариант 1	760,36	1 793 318	4123,45	Избыточная тепловая мощность, объем выработанной тепловой энергии высокий из-за низкого КПД и высоких потерь в сетях. Высокая себестоимость из-за нерациональных эксплуатационных издержек
2.	Вариант 2	867,20	1 683 846	3995,41	Вариант позволяет снизить эксплуатационные издержки

**Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

**5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения**

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории города Новый Уренгой действуют централизованные и автономные системы теплоснабжения от муниципальных и частных источников. Централизованное теплоснабжение осуществляется от отопительных котельных через двух- и четырехтрубные закрытые тепловые сети. В качестве теплоносителя используется вода. Подобная схема теплоснабжения соответствует требованиям статьи 29 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Многие установленные котлы выработали свой ресурс и требуют капитального ремонта и модернизации. Используемое в котельных насосное оборудование также имеет значительный износ, приводящий к ухудшению энергетических характеристик насосов

(снижению напора и КПД) и увеличению потребляемой электроэнергии.

На период по 2035 год на основании перечня строительства жилых объектов города Новый Уренгой планируется подключение новых абонентов.

С целью повышения надежности и эффективности работы системы теплоснабжения, а также покрытия перспективных тепловых нагрузок в городе Новый Уренгой настоящей Схемой теплоснабжения предлагаются мероприятия по источникам теплоснабжения.

Таблица 15

Мероприятия по централизованным источникам

№ п/п	Система теплоснабжения	Наименование мероприятий	Срок реализации мероприятия
1	2	3	4
1.	Новая котельная	Строительство районной котельной для теплоснабжения и горячего водоснабжения микрорайонов «Звездный» 02:14, «Олимпийский» 02:15, «Уютный» 02:13, «Парковый» 02:22, ИЖС «Северный» в районе Северный города Новый Уренгой	2025
2.	Котельная № 1	Строительство резервного источника электроснабжения районной котельной № 1	2023-2025
3.	Котельная № 1	Модернизация системы контроля загазованности (СО и СНд) в производственных помещениях котельной № 1	2027-2035
4.	Котельная № 1	Техническое перевооружение автоматического регулирования, контроля, сигнализации и управления технологическими процессами котельной № 1 (котел ПТВМ № 1; 2; 3; ЩВО)	2027-2035
5.	Котельная № 1	Модернизация котельной № 1 с заменой котла ПТВМ-50 № 2	2027-2032
6.	Котельная № 2	Расширение и реконструкция котельной № 2 АО УТГ-1» с вводом в эксплуатацию одного водогрейного котла КВГМ-100-150 ст. № 3	2023-2025
7.	Котельная № 2	Модернизация системы контроля загазованности (СО и СНд) в производственных помещениях котельной № 2	2027-2035
8.	Котельная № 2	Модернизация котельной № 2 с заменой котла КВГМ-100 № 2	2032
9.	Котельная № 4	Модернизация системы контроля загазованности (СО и СНд) в производственных помещениях котельной № 4	2027-2035
10.	Котельная № 4	Модернизация котельной № 4 с заменой котла КВГМ-50 № 2	2027-2032

## 5.2. Обоснования расчетов ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения)

Город Новый Уренгой не относится к ценовым зонам теплоснабжения.

### **5.3. Предложения по реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии представлены в таблице 15.

### **5.4. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

Предложения по модернизации (техническому перевооружению) действующих источников тепловой энергии представлены в таблице 15.

### **5.5. Предложения по переводу потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения**

Перевод потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения не запланирован схемой теплоснабжения.

### **5.6. Предложения по подключению существующих потребителей к источникам централизованного теплоснабжения**

Предложения по подключению существующих потребителей к источникам централизованного теплоснабжения не запланированы схемой теплоснабжения.

### **5.7. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

Системы теплоснабжения представляют собой взаимосвязанный комплекс потребителей тепла, отличающихся как характером, так и величиной теплопотребления. Режимы расходов тепла многочисленными абонентами неодинаковы. Тепловая нагрузка отопительных установок изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха. Расход тепла на горячее водоснабжение и для ряда технологических процессов не зависит от температуры наружного воздуха, но изменяется как по часам суток, так и по дням недели. В этих условиях необходимо искусственное изменение параметров и расхода теплоносителя в соответствии с фактической потребностью абонентов. Регулирование повышает качество теплоснабжения, сокращает перерасход тепловой энергии и топлива.

Температурный график промышленных потребителей определяется особенностями технологического процесса, его изменение настоящей Схемой теплоснабжения не предусматривается.

### **5.8. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии**

Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии не предусматриваются.

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

Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусматриваются.

### **5.10. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа**

Перевод котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы не планируется.

### **5.11. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть**

Все источники тепловой энергии работают по «закрытой» схеме теплоснабжения. Фактические температурные графики тепловых сетей от котельных в городе Новый Уренгой приведены в таблице 16.

Таблица 16  
Температурные графики источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование ИТЭ	Наименование эксплуатирующей организации	Способ регулирования	Температурный график
1	2	3	4	5
1.	Котельная № 1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Качественный	110/70
2.	Котельная № 2	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Качественный	110/70
3.	Котельная № 3	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Качественный	110/70

№ п/п	Наименование ИТЭ	Наименование эксплуатирующей организации	Способ регулирования	Температурный график
1	2	3	4	5
4.	Котельная № 4	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Качественный	110/70
5.	Котельная № 5	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Качественный	90/70
6.	Котельная № 7	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Качественный	85/64
7.	Котельная № 9	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Качественный	85/64
8.	Котельная № 10	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Качественный	110/70 и 95/70
9.	Котельная № 11	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Качественный	85/64
10.	Котельная № 15	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Качественный	110/70
11.	Котельная № 18	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Качественный	80/60
12.	Котельная № 19	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Качественный	110/70
13.	Котельная № 20	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Качественный	110/70
14.	Котельная № 6	УФ ООО «Газпром энерго»	Качественный	105/70
15.	Уренгойская ГРЭС	УГРЭС	Качественный	150/70

### **5.12. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей представлены в разделе 3.

### **5.13. Предложения по вводу новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Настоящей Схемой теплоснабжения предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не предлагаются.

В качестве местного вида топлива на всех источниках тепловой энергии в городе Новый Уренгой используется природный газ, соответствующие мероприятия представлены в разделах выше.

## **Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей**

### **6.1. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности**

При актуализации схемы развития системы теплоснабжения города Новый Уренгой не предусматриваются мероприятия по строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон действия источников с дефицитом тепловой мощности в зоны действия источников с избытком тепловой мощности.

### **6.2. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения**

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под перспективную застройку города Новый Уренгой предусматривается строительство тепловых сетей, подземной прокладки.

Расположение объектов перспективного строительства на карте города Новый Уренгой представлено на рисунках главы 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

Перечень новых участков тепловых сетей представлен в таблице 17.

Таблица 17

#### Перечень новых участков тепловых сетей

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации мероприятия
1	2	3
1.	Строительство магистральных сетей ТС и ГВС для планировочных кварталов 02:13, 02:14, 02:15, 02:22	2024-2025

### **6.3. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

#### **6.4. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения**

Протяженности и диаметры предлагаемых к реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения представлены в таблице 18.

**Перечень предлагаемых к реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов  
для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

№ п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Всего	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)									
		Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т. п.)	Ед. изм.	Значение показателя					в т. ч. по годам									
				до реализации мероприятия	после реализации мероприятия				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей</b>																		
1.	Реконструкция магистральных сетей теплоснабжения и ГВС (участок от ТК-II-20 до ТК-П-13) по ул. Геологоразведчиков	Диаметр	Мм	T1T2-325 T3-219 T4-159	T1T2 426 T3 315 T4 250	2026	2028	276 700	0,0	3 470,0	0,0	110 629,0	93 905,0	68 696,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Реконструкция магистральных сетей теплоснабжения и ГВС (участок от ТК-II-13/1 до ТК-II-11) по ул. Ямальская	Диаметр	Мм	T1T2 219 T3 159 T4 108	T1T2 325 T3 315 T4 250	2025	2025	53 195	0,0	1 184,0	52 011,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.	Реконструкция внутриквартальных сетей теплоснабжения и ГВС (участок от ТК-II-16 - ТК-II-16/1 - ТК-II-16/5 - ТК-II-16/10 - ТК-II-16/18 - ТК-II-16/22 - ТК-II-16/30) мкр. Ягельный, кв-л. 5	Диаметр	Мм	T1T2 219,159 T3 219,159 T4 108,89	T1T2 325, 273, 219 T3 315,180 T4 180,125	2028	2030	295 025	0,0	4 046,0	0,0	0,0	0,0	33 432,0	148 718,0	108 830,0	0,0	0,0
4.	Реконструкция внутриквартальных сетей теплоснабжения и ГВС (участок от ТК-II-14 - ТК-II-14/1 - ТК-2 - ТК-3, ТК-2 - ТК-1 - ТК-13- ТК-10 - ТК-8 - ТК-6 - ТК-4 - ТК-3, с переподключением до тех. подполья ж.д. ул. Таёжная 17А от ТК-II-14) мкр. Ягельный, кв-л. 6	Диаметр	Мм	T1T2 219, 108, 57 T3 159,108,57 T4 89,57	T1T2 273, 219, 89 T3 250,180,63 T4 180,125,63	2030	2032	138 145	0,0	2 667,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 282,0	32 311,0	101 885,0
5.	Реконструкция сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения от ТК-3Я до ТК-36, мкр. IVA (западная часть)	Диаметр	Мм	T1T2 219 T3 219 T4 219,159	T1T2 325 T3 250,180 T4 180,125	2024	2025	142 654	0,0	107 977,0	31 900,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6.	Реконструкция сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения от ТК-2 до ТК-10Я/1 и от ТК-2 до ТК-5 (городская и поселковые линии) пос. Тюменьгазпром, ул.Набережная	Диаметр	Мм	T1T2 273, 219 T3 159 T4 89	T1T2 325 T3 250 T4 125	2031	2031	234 715	0,0	4 988,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	229 727,0
7.	Реконструкция сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения от ТК-9 до ТК-7Я, мкр.IVA (западная часть)	Диаметр	Мм	T1T2 219 T3 159 T4 108	T1T2 325 T3 250,180 T4 125	2032	2032	228 678	0,0	3 579,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	225 099,0
8.	Реконструкция системы горячего водоснабжения в котельной 2/1 (ЦТП-2)	Объект	Шт.	-	-	2030	2031	121 209	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	121 209,4	0,0
9.	Реконструкция сетей горячего водоснабжения от тепловой камеры ТК-1-0 до насосов ГВС № 1, 2, 3, 4. Котельная №1	Диаметр	Мм	T3T4 426/159	T3T4 426/273	2029	2030	202 016	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	202 015,7	0,0	0,0
10.	Реконструкция сетей горячего водоснабжения от котельной 2/1 (ЦТП-2) до тепловой камеры ТК-П-1	Диаметр	Мм	T3T4 325/219	T3T4 426/273	2032	2033	202 635	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	202 634,8
11.	Реконструкция сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения от тепловой камеры ТК-П-9/1 до тепловой камеры ТК-П-9/20 мкр. Полярный	Диаметр	Мм	T1T2 159 T3T4 108	T1T2 219 T3T4 159/108	2030	2031	157 255	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	157 254,8	0,0
12.	Реконструкция сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения от УТ-26 до УТ-22 по ул. К. Ватолина, ул. 70 лет Октября	Диаметр	Мм	T1T2 273 T3T4 219/159	T1T2 325 T3T4 325/159	2028	2029	177 553	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	177 552,7	0,0	0,0	0,0
13.	Реконструкция сетей теплоснабжения и горячего	Диаметр	Мм	T1T2 325 T3T4 273	T1T2 426 T3T4 219/159	2027	2028	185 815	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	185 814,9	0,0	0,0	0,0	0,0



### **6.5. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей**

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в том числе выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

Перечень предлагаемых к реконструкции и капитальному ремонту тепловых сетей представлен в таблицах 19 - 22.



## Перечень предлагаемых к капитальному ремонту тепловых сетей – источник финансирования «Бюджетные средства»

№ п/п	Наименование объекта	Ду, мм	Вид ресурса	Протяженность трассы, мп	Способ прокладки	Сметная стоимость, с НДС, руб.	Год прокладки
1	2	3	4	5	6	7	8
2025 год							
1.	Внутриквартальные сети горячего водоснабжения. Капитальный ремонт трубопроводов горячего водоснабжения в техподполье ж.д. № 11 пр. Ленинградский, мкр 1	Т3 Д 159 Т4 Д 108 Т3 Д 108 Т4 Д 89	Горячее водоснабжение	71	Надземная	4 012,78	1988
2.	Сети горячего водоснабжения. Капитальный ремонт сетей ГВС ЦТП-2/К, п. ПСО-40 от ТК-6 до ТК-6/3, р-н Коротчаево	Т3 Д 76, Т4 Д 57	Горячее водоснабжение	155	Надземная	2 170,89	1990
3.	Сети теплоснабжения. Капитальный ремонт сетей ТС ЦТП-2/К, п. ПСО-40 от ТК-6 до ТК-6/3, р-н Коротчаево	Т1Т2 Д159	Теплоснабжение	155	Надземная	4 754,45	1990
4.	Сети горячего водоснабжения. Капитальный ремонт участка сетей ГВС ЦТП-1/К, участок УТ-5 до тротуара по пр. Мира, р-на Коротчаево	Т3 Д 219 Т4 Д 108	Горячее водоснабжение	40	Подземная бесканальная	1 702,65	1988
Итого 2025 год				421,00		12 640,77	
2026 год							
1.	Внутриквартальные сети горячего водоснабжения, ЯНАО, г. Новый Уренгой, мкр. Полярный. Капитальный ремонт трубопроводов ГВС от ТК-119/1 до ТК 119/26, мкр. Полярный	180, 125	Горячее водоснабжение	118,00	Подземный	8 394 810,00	1988
2.	Внутриквартальные теплоснабжения, ЯНАО, г. Новый Уренгой, мкр. Полярный. Капитальный ремонт трубопроводов ТС от ТК-119/1 до ТК 119/26, мкр. Полярный	273	Теплоснабжение	118,00	Подземный	9 040 375,20	1988
3.	Внутриквартальные сети горячего водоснабжения мкр. Дорожников. Капитальный ремонт трубопроводов ГВС от ж.д. № 63 ул. Сибирская до ТК-II-6/18 мкр. Дорожников	180, 125	Горячее водоснабжение	71,00	Подземный	4 889 941,20	1988
4.	Внутриквартальные сети теплоснабжения мкр. Дорожников. Капитальный ремонт трубопроводов ТС от ж.д. № 63 ул. Сибирская до ТК-II-6/18 мкр. Дорожников	219	Теплоснабжение	71,00	Подземный	3 637 004,40	1988
5.	Внутриквартальные сети теплоснабжения мкр. Дорожников. Капитальный ремонт трубопроводов ТС от ж.д. № 63 ул. Сибирская до ТК-II-7 мкр. Дорожников	219	Теплоснабжение	35,00	Подземный	1 969 117,20	1988
6.	Внутриквартальные сети горячего водоснабжения мкр. Дорожников. Капитальный ремонт трубопроводов ГВС от ж.д. № 63 ул. Сибирская до ТК-II-7 мкр. Дорожников	180, 125	Горячее водоснабжение	35,00	Подземный	2 923 653,60	1988
7.	Капитальный ремонт магистральных сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения от УТ-16 до УТ-21 ул. Подшибякина	426, 219, 159	Теплоснабжение, горячее водоснабжение	1 430,00	Подземный	164 336 821,20	1991
Итого 2026 год				1 878,00		195 191 722,80	
2027 год							
8.	Внутриквартальные сети теплоснабжения. Капитальный ремонт трубопроводов теплоснабжения Т1, Т2 от ТК-II-12 до ТК-II-12/1, III квартал МЭЗ, мкр. Полярный, г. Новый Уренгой	108	Теплоснабжение	39,00	Подземный	4 917 277,20	1996
9.	Внутриквартальные сети горячего водоснабжения Капитальный ремонт трубопроводов горячего водоснабжения Т3, Т4 от ТК-II-12 до ТК-II-12/1, III квартал МЭЗ, мкр. Полярный, г. Новый Уренгой	125	Горячее водоснабжение	39,00	Подземный	5 897 143,20	1996
10.	Внутриквартальные сети теплоснабжения. Капитальный ремонт трубопроводов тепловых сетей от ТК-I-5/7 до ж.д. № 5А пр-та Ленинградский	89	Теплоснабжение	46,00	Подземный	4 658 686,80	1996
11.	Внутриквартальные сети теплоснабжения. Капитальный ремонт трубопроводов тепловых сетей от ТК-I-5/7 до ж.д. № 5 пр-та Ленинградский	89	Теплоснабжение	31,00	Подземный	4 197 505,20	1996
12.	Внутриквартальные сети теплоснабжения и горячего водоснабжения. Капитальный ремонт трубопровода теплоснабжения Т1, Т2 от ТК-II-6/2 до ТК-II-6/7 мкр. Дорожников	219	Теплоснабжение	158,00	Подземный	11 953 478,40	1988
13.	Внутриквартальные сети теплоснабжения и горячего водоснабжения. Капитальный ремонт трубопровода горячего водоснабжения Т3, Т4 от ТК-II-6/2 до ТК-II-6/7 мкр. Дорожников	180, 125	Горячее водоснабжение	158,00	Подземный	14 196 148,80	1988
14.	Сети теплоснабжения т горячего водоснабжения. Капитальный ремонт внутриквартальных сетей ТС и ГВС от ТК-7 до ТК-80 пос. Тюменьгазпром	325, 180, 125	Теплоснабжение, горячее водоснабжение	2 240,00	Подземный	169 675 060,80	1979
Итого 2027 год				2 711,00		215 495 300,40	

Таблица 21

**Перечень предлагаемых к капитальному ремонту тепловых сетей –  
источник финансирования – ремонтный фонд тарифа  
на тепловую энергию (производство и передача тепловой энергии.  
Объекты г. Новый Уренгой, район Коротчаево)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Всего сметная стоимость выполнения работ, руб.
1	2	3
	2025 год	
	Капитальный ремонт инженерных сетей	
	Город Новый Уренгой	
1.	Капитальный ремонт сетей внутриквартального теплоснабжения Т1, Т2 техподполье жилого дома 4/2 мкр. Мирный	4 673 198,98
2.	Капитальный ремонт сетей внутриквартальных ГВС техподполье жилого дома 4/2 мкр. Мирный	7 364 739,03
3.	Капитальный ремонт трубопровода сырой воды от камеры УГВК до котельной 2/2	18 775 677,00
4.	Капитальный ремонт сетей теплоснабжения Т1, Т2 мкр. Монтажник, от Котельной №5 (КВЗ) до ТК	7 836 560,00
5.	Капитальный ремонт сетей ГВС от УТ-15 до УТ-3В мкр. Восточный. Сеть 50 м	4 431 039,80
6.	Капитальный ремонт сетей ТС от УТ-15 до УТ-3В мкр. Восточный. Сеть 50 м	4 632 075,06
7.	Капитальный ремонт сетей внутриквартальных теплоснабжения и горячего водоснабжения Т1, Т2, Т3, Т4 от ТК-23 до ТК-24 пос. Тюменгазпром.	6 763 363,00
8.	Капитальный ремонт сетей ТС Т1, Т2 от ТК-II-9/1 до ТК-II-9/12 мкр. Полярный	22 121 630,42
9.	Капитальный ремонт сетей ГВС Т3, Т4 от ТК-II-9/1 до ТК-II-9/12 мкр. Полярный	24 028 253,16
	Район Коротчаево	
10.	Капитальный ремонт сетей ТС участок ЦТП 2/К, пос. ПСО-40 от ЦТП-2/К до ТК-2. Сеть 108 м	5 447 900,48
11.	Капитальный ремонт сетей ГВС участок ЦТП 2/К, пос. ПСО-40 от ЦТП-2/К до ТК-2. Сеть 108 м	2 652 021,37
	2026 год	
	Капитальный ремонт инженерных сетей	
	Город Новый Уренгой	
1.	Капитальный ремонт внутриквартальных сетей теплоснабжения от ТК-11 до ТК-15 пос. Спецгородок (воинская часть). Сеть 160 м	9 499 002,78
2.	Капитальный ремонт сетей ТС в техподполье ж.д. 16Б ул. Геологоразведчиков, мкр. III. Сеть 101 м	3 832 987,44
3.	Капитальный ремонт сетей ГВС в техподполье ж.д. 16Б ул. Геологоразведчиков, мкр. III. Сеть 101 м	4 349 821,09
4.	Капитальный ремонт сетей ГВС на участке от д. 16Б до 14 ул. Геологоразведчиков, мкр. IV. Сеть 97 м	3 065 682,47
5.	Капитальный ремонт сетей ТС на участке от д. 16Б до 14 ул. Геологоразведчиков, мкр. III. Сеть 97 м	2 588 319,26
6.	Капитальный ремонт внутриквартальных сетей ТС от ТК-20 до ТК-21, пос. Пионерный. Сеть 130 м	6 552 546,34
7.	Капитальный ремонт внутриквартальных сетей ГВС от ТК-20 до ТК-21, пос. Пионерный. Сеть 130 м	5 222 318,45
8.	Капитальный ремонт сетей внутриквартального теплоснабжения Т1, Т2 от УТ-1М до ж.д. 8/1 мкр. Мирный. Сеть 79 м	4 827 463,39
9.	Капитальный ремонт сетей внутриквартальных горячего водоснабжения от УТ-1М до ж.д. 8/1 мкр. Мирный. Сеть 79 м	5 099 545,71
10.	Капитальный ремонт сетей внутриквартального теплоснабжения Т1, Т2 техподполье ж.д. 1/6 мкр. Мирный.	5 009 041,65
11.	Капитальный ремонт сетей внутриквартальных ГВС техподполье ж.д. 1/6 мкр. Мирный.	8 878 913,87
12.	Капитальный ремонт внутриквартальных сетей теплоснабжения от ТК-18 до ТК-25 пос. Спецгородок (воинская часть). Сеть 155 м	7 727 303,99
13.	Капитальный ремонт сетей ТС и ГВС от ТК-I-17 до ТК-K-17 ул. 26 Съезда КПСС. Сеть 106,5 м	18 697 895,50
14.	Капитальный ремонт сетей ТС от УТ-9С до УТ-10С, мкр. Советский. Сеть 120,5 м	10 762 199,03
15.	Капитальный ремонт сетей ГВС от УТ-9С до УТ-10С, мкр. Советский. Сеть 120,5 м	11 170 018,29

1	2	3
16.	Капитальный ремонт трубопроводов ТС на участке от ТК- II-9/12 до ТК-II-9/13 мкр. Полярный. Сеть 100 м	4 766 331,57
17.	Капитальный ремонт трубопроводов ГВС на участке от ТК- II-9/12 до ТК-II-9/13 мкр. Полярный. Сеть 100 м	4 499 610,38
	Район Коротчаево	
18.	Капитальный ремонт сетей ТС участок ЦТП 2/К, пос. УГМ от ТК-27 до ТК-5/11. Сеть 75 м	1 908 315,28
19.	Капитальный ремонт сетей ГВС участок ЦТП 2/К, пос. УГМ от ТК-27 до ТК-5/11. Сеть 75 м	1 667 553,06
20.	Капитальный ремонт сетей ТС ЦТП-7/К от УТ-1 до УТ-8 пос. Путьрем. Сеть 380 м	13 882 017,89
	2027 год	
	Капитальный ремонт инженерных сетей	
	Город Новый Уренгой	
1.	Капитальный ремонт сетей тепловых магистральных и ГВС (участок от ТК-K17 до ТК-II-8).	31 516 801,00
2.	Капитальный ремонт сетей внутриквартального теплоснабжения Т1, Т2 техподполье жилого дома 1/7 мкр. Мирный	3 178 844,81
3.	Капитальный ремонт сетей внутриквартальных ГВС техподполье жилого дома 1/7 мкр. Мирный	5 593 062,00
4.	Капитальный ремонт сетей ТС от НСП-4 до ТК-20 мкр. Заозерный. Сеть 55 м	2 992 216,08
5.	Капитальный ремонт сетей ТС от ТК-24 до ТК-26 мкр. Заозерный. Сеть 82 м	2 278 402,59
6.	Капитальный ремонт сетей ТС от ТК-23 до ТК-24 мкр. Заозерный. Сеть 80 м	2 065 416,89
7.	Капитальный ремонт сетей ТС от ТК-20 до ТК-23 мкр. Заозерный. Сеть 108 м	4 477 824,34
8.	Капитальный ремонт сетей ТС от УТ-36 до УТ-1В мкр. Восточный. Сеть 37 м	3 848 519,17
9.	Капитальный ремонт сетей ГВС от УТ-36 до УТ-1В мкр. Восточный. Сеть 37 м	2 679 526,99
10.	Капитальный ремонт внутриквартальных сетей ТС от ТК-21 до ТК-22, пос. Пионерный. Сеть 69,6 м	3 495 089,74
11.	Капитальный ремонт внутриквартальных сетей ГВС от ТК-21 до ТК-22, пос. Пионерный. Сеть 69,6 м	3 197 417,85
12.	Капитальный ремонт внутриквартальных сетей ТС от ТК-19 до ТК-20, пос. Пионерный. Сеть 76,2 м	2024-1-70-1
13.	Капитальный ремонт внутриквартальных сетей ГВС от ТК-19 до ТК-20, пос. Пионерный. Сеть 76,2 м	2024-1-87-1
14.	Капитальный ремонт трубопроводов ТС в техподполье ж.д. № 21 ул. Сибирская , мкр. Полярный. Сеть 54 м	2 505 982,03
15.	Капитальный ремонт трубопроводов ГВС в техподполье ж.д. № 21 ул. Сибирская , мкр. Полярный. Сеть 54 м	3 257 425,71
16.	Капитальный ремонт трубопроводов ТС на участке от ТК-II-12 до ТК-II-12/1 , III квартал МЭЗ. Сеть 78 м	4 292 571,32
17.	Капитальный ремонт трубопроводов ГВС на участке от ТК-II-12 до ТК-II-12/1 , III квартал МЭЗ. Сеть 78 м	4 187 259,66
18.	Капитальный ремонт внутриквартальных сетей ТС от ТК-5 до ТК-11 пос. Спецгородок. Сеть 135 м	10 864 549,84
19.	Капитальный ремонт сетей ТС на участке от ТК- I-6/2 - ТК-I- 6/1 до т/п ж.д. № 7 ул. Молодежная, г. Новый Уренгой, мкр. IV. Сеть 131 м	9 758 361,14
20.	Капитальный ремонт сетей ГВС на участке от ТК- I-6/2 - ТК-I- 6/1 до т/п ж.д. № 7 ул. Молодежная, г. Новый Уренгой, мкр. IV. Сеть 131 м	10 796 092,15
	Район Коротчаево	
21.	Капитальный ремонт участка сетей теплоснабжения от УТ-3 до ж.д. № 32 пр. Мира. Сеть 36,6 м	2 406 145,20
22.	Капитальный ремонт участка сетей горячего водоснабжения от УТ-3 до ж.д. № 32 пр. Мира. Сеть 36,6 м	806 926,42
23.	Капитальный ремонт участка сетей теплоснабжения от УТ-5/1 до ж.д. № 28 пр. Мира. Сеть 33 м.	2 246 007,16
24.	Капитальный ремонт участка сетей горячего водоснабжения от УТ-5/1 до ж.д. № 28 пр. Мира. Сеть 33 м	586 847,87
	Итого	586 558 261,00

Таблица 22

Перечень предлагаемых к капитальному ремонту тепловых сетей –  
источник финансирования –  
ремонтный фонд тарифа на тепловую энергию  
(передача тепловой энергии (объекты р-на Лимбьяха))

№ п/п	Наименование мероприятий	Всего сметная стоимость выполнения работ
1	2	3
2025 год		
	Капитальный ремонт инженерных сетей	
1.	Капитальный ремонт сетей ТС от ж.д. № 3 до УТ-14 мкр. Приозерный, р-н Лимбьяха. Сеть 78 м	2 146 451,78
2.	Капитальный ремонт сетей ГВС от ж.д. № 3 до УТ-14 мкр. Приозерный, р-н Лимбьяха. Сеть 78 м	3 267 102,91
3.	Капитальный ремонт сетей ТС ЦТП-2/Л от УТ-14 до УТ-17 мкр. Приозерный р-н Лимбьяха. Сеть 146 м	5 793 530,97
2026 год		
	Капитальный ремонт инженерных сетей	
1.	Капитальный ремонт сетей ГВС ЦТП-2/Л от УТ-14 до УТ-17 мкр. Приозерный р-н Лимбьяха. Сеть 146 м	4 565 786,93
2.	Капитальный ремонт сетей теплоснабжения Т1, Т2 (участок ЦТП-4/Л - УТ-8 - УТ-8/1 мкр. Приозерный р-н Лимбьяха)	6 060 036,69
3.	Капитальный ремонт участка сетей горячего водоснабжения Т3, Т4 (участок ЦТП-4/Л - УТ-8 - УТ-8/1 мкр. Приозерный р-н Лимбьяха)	5 254 049,70
2027 год		
	Капитальный ремонт инженерных сетей	
1.	Капитальный ремонт сетей ТС Т1, Т2 (участок УТ-8/1 - УТ-9 ЦТП-4/Л мкр. Приозерный р-н Лимбьяха). Сеть 207,5 м	9 690 634,33
2.	Капитальный ремонт сетей ГВС Т3, Т4 (участок ЦТП-4/Л от УТ-8/1 - УТ-9 ЦТП-4/Л мкр. Приозерный р-н Лимбьяха). Сеть 207,5 м	8 070 386,71
Итого		65 997 404,00

**Раздел 7. Предложения по переводу  
открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения)  
в закрытые системы горячего водоснабжения**

На территории города Новый Уренгой потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отсутствуют.

**Раздел 8. Перспективные топливные балансы**

**8.1. Перспективные топливные балансы  
для каждого источника тепловой энергии по видам основного,  
резервного и аварийного топлива на каждом этапе**

Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива котельными представлены в таблицах 23 - 24.

Таблица 23

**Перспективные максимальные часовые и годовые расходы  
основного вида топлива котельными**

№ п/п	Наименование котельной	2024 год			
		Годовой расход		Максимальный часовой расход	
		условного топлива, т.у.т	природного газа, тыс. н.м <sup>3</sup>	условного топлива, т.у.т	природного газа, тыс. м <sup>3</sup> /ч
1	2	3	4	5	6
1.	Котельная № 1	58148,90	48457,42	19,3	16,08
2.	Котельная № 2	48646,17	40538,47	15,93	13,3
3.	Котельная № 3	11979,61	9983,01	4,17	3,47
4.	Котельная № 4	63388,58	52823,82	21,04	17,56
5.	Котельная № 5	3854,90	3212,42	1,23	1,03
6.	Котельная № 7	722,65	602,21	0,26	0,22
7.	Котельная № 9	873,55	727,96	0,31	0,26
8.	Котельная № 10	6979,57	5816,31	2,38	1,99
9.	Котельная № 11	1345,47	1121,23	0,44	0,37
10.	Котельная № 15	17489,74	14574,78	6,07	5,07
11.	Котельная № 17	181,69	151,41	0,1	0,08
12.	Котельная № 18	66,67	55,56	0,04	0,03
13.	Котельная № 19	2193,28	1827,73	0,57	0,47
14.	Котельная № 20	3917,98	3264,99	1,1	0,92
15.	УГРЭС	12074,51	9674,94	4,02	3,2
16.	Новая котельная № 21	0,0	0,0	0,0	0,0

Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива котельными

№ п/п	Наименование котельной	2025 год				2026 год				2027-2035 годы			
		Годовой расход		Максимальный часовой расход		Годовой расход		Максимальный часовой расход		Годовой расход		Максимальный часовой расход	
		условного топлива, т.у.т	природного газа, тыс. н.м <sup>3</sup>	условного топлива, т.у.т	природного газа, тыс. м <sup>3</sup> /ч	условного топлива, т.у.т	природного газа, тыс. н.м <sup>3</sup>	условного топлива, т.у.т	природного газа, тыс. м <sup>3</sup> /ч	условного топлива, т.у.т	природного газа, тыс. н.м <sup>3</sup>	условного топлива, т.у.т	природного газа, тыс. м <sup>3</sup> /ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Котельная № 1	58 656,74	48 079,30	20,9	17,4	58 656,74	48 079,30	20,9	17,4	58 656,74	48 079,30	20,9	17,4
2.	Котельная № 2	50 056,16	41 029,64	18,84	15,7	50 724,41	41 577,38	18,84	15,7	50 724,41	41 577,38	18,84	15,7
3.	Котельная № 3	12 471,50	10 222,55	4,66	3,9	12 471,50	10 222,55	4,66	3,9	12 471,50	10 222,55	4,66	3,9
4.	Котельная № 4	62 523,64	51 248,89	27,48	22,9	62 836,26	51 505,13	27,48	22,90	62 836,26	51 505,13	27,54	23
5.	Котельная № 5	3 593,07	2 945,14	1,11	0,9	3 593,07	2 945,14	1,11	0,9	3 593,07	2 945,14	1,11	0,9
6.	Котельная № 7	769,07	630,39	0,35	0,3	769,07	630,39	0,35	0,3	769,07	630,39	0,35	0,3
7.	Котельная № 9	888,1	727,95	0,58	0,5	888,1	727,95	0,58	0,5	888,1	727,95	0,58	0,5
8.	Котельная № 10	6 990,42	5 729,85	3,28	2,7	6 990,42	5 729,85	3,28	2,7	6 990,42	5 729,85	3,3	2,7
9.	Котельная № 11	1 353,24	1 109,22	0,49	0,4	1 353,24	1 109,22	0,49	0,4	1 353,24	1 109,22	0,49	0,4
10.	Котельная № 15	17 964,16	14 724,72	5,95	5	17 964,16	14 724,72	5,95	5	17 964,16	14 724,72	5,95	5
11.	Котельная № 17												
12.	Котельная № 18	173,63	142,32	0,25	0,2								
13.	Котельная № 19	2 200,34	1 803,56	1,12	0,9	2 200,34	1 803,56	1,12	0,9	2 200,34	1 803,56	1,14	0,9
14.	Котельная № 20	3 997,42	3 276,58	0,75	0,64	4 317,22	3 538,70	0,75	0,64	4 317,22	3 538,70	0,75	0,64

## 8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

В качестве основного вида топлива планируется использовать природный газ.

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

Основные характеристики топлива (основного и резервного), поставляемого на источники теплоснабжения, представлены в таблице 25.

Таблица 25

### Основные характеристики топлива, поставляемого на источники теплоснабжения

№ п/п	Вид топлива	Показатель	Значение	Размерность
1	2	3	4	5
1.	УТГ-1			
1.1.	Газ горючий природный (АГРС-1)	Низшая теплота сгорания топлива $Q_n^p$	8484	Ккал/нм <sup>3</sup>
		Плотность топлива Р	0,68	Кг/м <sup>3</sup>
1.2.	Газ горючий природный (УКПГ 2-АГРС-2)	Низшая теплота сгорания топлива $Q_n^p$	8757	Ккал/нм <sup>3</sup>
		Плотность топлива Р	0,75	Кг/м <sup>3</sup>
2.	УГРЭС			
2.1.	Газ горючий природный	Низшая теплота сгорания топлива $Q_n^p$	8746	Ккал/нм <sup>3</sup>
		Плотность топлива Р	0,753	Кг/м <sup>3</sup>
3.	УФ Газпром энерго			
3.1.	Газ горючий природный	Низшая теплота сгорания топлива $Q_n^p$	8700	Ккал/нм <sup>3</sup>
		Плотность топлива Р	-	кг/м <sup>3</sup>

## 8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

Преобладающим в городском округе видом топлива для источников теплоснабжения является природный газ.

## **8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения**

Преобладающим в городском округе видом топлива для источников теплоснабжения является природный газ.

### **Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию**

#### **9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе**

Анализ состояния существующей системы теплоснабжения города Новый Уренгой показал, что дальнейшая эксплуатация системы теплоснабжения невозможна без проведения работ, связанных с заменой изношенных тепловых сетей и модернизацией котельных. Эксплуатация системы теплоснабжения без решения насущных задач постепенно приведет к существенному сокращению надежности работы всей системы, а также может привести к аварийным отключениям потребителей тепла.

Для поддержания требуемых у потребителей объемов теплоносителя, учитывая фактическое техническое состояние и степень износа установленного котельного оборудования и тепловых сетей, а также для решения задачи по минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе требуется реконструкция/модернизация и техническое перевооружение рассматриваемых объектов.

Предлагаемый перечень мероприятий и размер необходимых инвестиций в реконструкцию, техническое перевооружение и строительство источников тепловой энергии, а также потребности на выполнение работ по строительству и реконструкции тепловых сетей по годам рассматриваемого периода представлены в таблицах 26 - 27 с указанием стоимости мероприятий в ценах соответствующих лет. Объемы инвестиций и источники финансирования мероприятий носят прогнозный характер и определяются при утверждении в установленном порядке инвестиционных программ организаций, оказывающих услуги в сфере теплоснабжения.

## Перечень мероприятий и объемы инвестиций в источники теплоснабжения

№ п/п	Система теплоснабжения	Наименование инвестиционного проекта	Источник финансирования	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС					Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб., без НДС
				2023	2024	2025	2026	2027-2035	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Котельная № 1	Модернизация системы контроля загазованности (СО и СНд) в производственных помещениях котельной № 1	Не определен	0,00	0,00	0,00	0,00	9 500,00	9 500,00*
2.	Котельная № 1	Техническое перевооружение автоматического регулирования, контроля, сигнализации и управления технологическими процессами котельной № 1 (котел ПТВМ № 1; 2; 3; ЩВО)	Не определен	0,00	0,00	0,00	0,00	100 000,00	100 000,00*
3.	Котельная № 1	Модернизация котельной № 1 с заменой котла ПТВМ-50 № 2	Не определен	0,00	0,00	0,00	0,00	235 900,00	235 900,00*
4.	Котельная № 2	Модернизация системы контроля загазованности (СО и СНд) в производственных помещениях котельной № 2	Не определен	0,00	0,00	0,00	0,00	9 500,00	9 500,00*
5.	Котельная № 2	Модернизация котельной № 2 с заменой котла КВГМ-100 № 2	Не определен	0,00	0,00	0,00	0,00	281 800,00	281 800,00*
6.	Котельная № 4	Модернизация системы контроля загазованности (СО и СНд) в производственных помещениях котельной № 4	Не определен	0,00	0,00	0,00	0,00	9 500,00	9 500,00*
7.	Котельная № 4	Модернизация котельной № 4 с заменой котла КВГМ-50 № 2	Не определен	0,00	0,00	0,00	0,00	235 900,00	235 900,00*
8.	Новая котельная № 21	Строительство районной котельной для теплоснабжения и горячего водоснабжения микрорайонов «Звездный», «Олимпийский», «Уютный», «Парковый», планировочного квартала 02:22, ИЖС «Северный» в р-не Северный города Новый Уренгой, в т.ч. ПИР	Не определен	0,00	0,00	0,00	1 600,430	0,00	1 600,430*

\*возможны корректировки окончательной стоимости.

Таблица 26.1

Перечень мероприятий и объемы инвестиций в источники теплоснабжения с участием средств Фонда национального благосостояния в рамках постановления Правительства РФ от 02.02.2022 № 87 «О предоставлении публично-правовой компанией «Фонд развития территорий» за счет привлеченных средств Фонда национального благосостояния займов юридическим лицам, в том числе путем приобретения облигаций юридических лиц при их первичном размещении, в целях реализации проектов по строительству, реконструкции, модернизации объектов инфраструктуры, и о внесении изменения в Положение о Правительственной комиссии по региональному развитию в Российской Федерации» по проекту: «По развитию и модернизации системы теплоснабжения города Новый Уренгой»

№ п/п	Наименование мероприятия	Документ подтверждающий сметную стоимость	Срок реализации проекта	Потребность финансовых средств за реализацию мероприятий, всего, тыс. руб. с НДС	Из них по источникам финансирования, тыс. руб с НДС	
					Займ ФНБ	Средства АО «УТГ-1»
1	2	3	4	5	6	7
1.	Котельная № 1					
1.1.	Строительство резервного источника электроснабжения районной котельной № 1, г. Новый Уренгой, ЯНАО	Положительное заключение государственной экспертизы № 89-1-1-2-063786-2023 от 23.10.2023	2023 - 2025	269 356,02	176 604,79	92 751,23
2.	Котельная № 2					
2.1.	Расширение и реконструкция котельной № 2 АО УТГ-1» с вводом в эксплуатацию одного водогрейного котла КВГМ-100-150 ст. № 3	Положительное заключение государственной экспертизы № 89-1-1-3-064571-2023 от 26.10.2023	2023 - 2025	285 981,71	183 994, 21	101 987,5
3.	Итого			555 337,73	360 599,00	194 738,73

## Перечень мероприятий и объемы инвестиций в тепловые сети

№ п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)										
		Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т. п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	в т. ч. по годам									
				до реализации мероприятия	после реализации мероприятия				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей																		
1.	Реконструкция магистральных сетей теплоснабжения и ГВС (участок от ТК-II-20 до ТК-П-13) по ул. Геологоразведчиков	Диаметр	Мм	T1T2-325 T3-219 T4-159	T1T2 426 T3 315 T4 250	2026	2028	276 700	0,0	3 470,0	0,0	110 629,0	93 905,0	68 696,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Реконструкция магистральных сетей теплоснабжения и ГВС (участок от ТК-II-13/1 до ТК-II-11) по ул. Ямальная	Диаметр	Мм	T1T2 219 T3 159 T4 108	T1T2 325 T3 315 T4 250	2025	2025	53 195	0,0	1 184,0	52 011,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.	Реконструкция внутриквартальных сетей теплоснабжения и ГВС (участок от ТК-II-16 - ТК-II-16/1 - ТК-II-16/5 - ТК-II-16/10 - ТК-II-16/18 - ТК-II-16/22 - ТК-II-16/30) мкр. Ягельный, кв-л. 5	Диаметр	Мм	T1T2 219,159 T3 219,159 T4 108,89	T1T2 325, 273, 219 T3 315,180 T4 180,125	2028	2030	295 025	0,0	4 046,0	0,0	0,0	0,0	33 432,0	148 718,0	108 830,0	0,0	0,0
4.	Реконструкция внутриквартальных сетей теплоснабжения и ГВС (участок от ТК-II-14 - ТК-II-14/1 – ТК-2 - ТК-3, ТК-2 – ТК-1 – ТК-13- ТК-10 – ТК-8 – ТК-6 – ТК-4 – ТК-3, с переподключением до тех. подполья ж.д. ул. Таёжная 17А от ТК-II-14) мкр. Ягельный, кв-л. 6	Диаметр	Мм	T1T2 219, 108, 57 T3 159,108,57 T4 89,57	T1T2 273, 219, 89 T3 250,180,63 T4 180,125,63	2030	2032	138 145	0,0	2 667,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 282,0	32 311,0	101 885,0
5.	Реконструкция сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения от ТК-3Я до ТК-36, мкр. IVA (западная часть)	Диаметр	Мм	T1T2 219 T3 219 T4 219,159	T1T2 325 T3 250,180 T4 180,125	2024	2025	142 654	0,0	107 977,0	31 900,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6.	Реконструкция сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения от ТК-2 до ТК-10Я/1 и от ТК-2 до ТК-5 (городская и поселковые линии) пос.Тюменьгазпром, ул.Набережная	Диаметр	Мм	T1T2 273, 219 T3 159 T4 89	T1T2 325 T3 250 T4 125	2031	2031	234 715	0,0	4 988,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	229 727,0	0,0
7.	Реконструкция сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения от ТК-9 до ТК-7Я, мкр.IVA (западная часть)	Диаметр	Мм	T1T2 219 T3 159 T4 108	T1T2 325 T3 250,180 T4 125	2032	2032	228 678	0,0	3 579,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	225 099,0
8.	Реконструкция системы горячего водоснабжения в котельной 2/1 (ЦТП-2)	Объект	Шт.	-	-	2030	2031	121 209	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	121 209,4	0,0
9.	Реконструкция сетей горячего водоснабжения от тепловой камеры ТК-1-0 до насосов ГВС № 1, 2, 3, 4. Котельная №1;	Диаметр	Мм	T3T4 426/159	T3T4 426/273	2029	2030	202 016	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	202 015,7	0,0	0,0
10.	Реконструкция сетей горячего водоснабжения от котельной 2/1 (ЦТП-2) до тепловой камеры ТК-П-1	Диаметр	Мм	T3T4 325/219	T3T4 426/273	2032	2033	202 635	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	202 634,8
11.	Реконструкция сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения от тепловой камеры ТК-П-9/1 до тепловой камеры ТК-П-9/20 мкр. Полярный	Диаметр	Мм	T1T2 159 T3T4 108	T1T2 219 T3T4 159/108	2030	2031	157 255	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	157 254,8	0,0
12.	Реконструкция сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения от УТ-26 до УТ-22 по ул. К. Ватолина, ул. 70 лет Октября	Диаметр	Мм	T1T2 273 T3T4 219/159	T1T2 325 T3T4 325/159	2028	2029	177 553	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	177 552,7	0,0	0,0	0,0
13.	Реконструкция сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения от ТК-0 до УТ-13 Северная коммунальная зона	Диаметр	Мм	T1T2 325 T3T4 273	T1T2 426 T3T4 219/159	2027	2028	185 815	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	185 814,9	0,0	0,0	0,0	0,0

## Перечень предлагаемых к реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Срок реализации мероприятия	Финансовая потребность для реализации мероприятия, млн руб. (без НДС)
1	2	3	4	5
1.	Реконструкция магистральных сетей теплоснабжения и ГВС (участок от ТК-II-20 до ТК-II-13) по ул. Геологоразведчиков	Инвестиционная программа УТГ-1	2026-2028	230,58191
2.	Реконструкция магистральных сетей теплоснабжения и ГВС (участок от ТК-II-13/1 до ТК-II-11) по ул. Ямальская	Инвестиционная программа УТГ-1	2025	44,32884
3.	Реконструкция внутриквартальных сетей теплоснабжения и ГВС (участок от ТК-II-16 - ТК-II-16/1 - ТК-II-16/5 - ТК-II-16/10 - ТК-II-16/18 - ТК-II-16/22 - ТК-II-16/30) мкр.Ягельный, кв-л 5	Инвестиционная программа УТГ-1-	2028-2030	245,85443
4.	Реконструкция внутриквартальных сетей теплоснабжения и ГВС (участок от ТК-II-14 - ТК-II-14/1 – ТК-2 - ТК-3, ТК-2 – ТК-1 – ТК-13- ТК-10 – ТК-8 – ТК-6 – ТК-4 – ТК-3, с переподключением до тех. подполья ж.д. ул.Таёжная 17А от ТК-II-14) мкр. Ягельный, кв-л. 6	Инвестиционная программа УТГ-1	2030-2032	115,12074
5.	Реконструкция сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения от ТК-3Я до ТК-36, мкр. IVA (западная часть)	Инвестиционная программа УТГ-1	2024-2025	118,87845
6.	Реконструкция сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения от ТК-2 до ТК-10Я/1 и от ТК-2 до ТК-5 (городская и поселковые линии) пос.Тюменьгазпром, ул.Набережная	Инвестиционная программа УТГ-1	2031	195,59546
7.	Реконструкция сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения от ТК-9 до ТК-7Я, мкр.IVA (западная часть)	Инвестиционная программа УТГ-1	2032	190,56521
8.	Строительство магистральных сетей ТС и ГВС для микрорайонов «Звездный», «Олимпийский», «Уютный», «Парковый», планировочного квартала 02:22, ИЖС «Северный» в р-не Северный города Новый Уренгой»	Внебюджетный источник	2023-2025	199,49999
9.	Итого			1 340,42504

## **9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

Предлагаемый перечень мероприятий и размер необходимых инвестиций в реконструкцию, техническое перевооружение и строительство тепловых сетей представлен в таблице 27.

## **9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения**

Изменение температурного графика систем теплоснабжения не предусмотрено.

## **9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

Мероприятия не предусмотрены.

## **9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Оценка эффективности реализации проектов по реконструкции и строительству котельных и тепловых сетей на перспективу до 2035 года выполнена на основании критериев эффективности.

Рассматриваемые критерии эффективности основаны на изменении величины стоимости финансовых ресурсов во времени, которые определяются путем дисконтирования.

Критерии эффективности:

- чистый дисконтированный доход (NVP – Net Present Value), накопленный дисконтированный эффект, т.е. сальдо потоков денежных средств за расчетный период. Для признания проекта эффективным с позиции инвестора необходимо, чтобы его ЧДД был положительным.

При рассмотрении альтернативных проектов предпочтение должно отдаваться проекту с большим значением ЧДД (при условии, что он положителен);

- внутренняя норма доходности (IRR – Internal Rate of Return) – это внутренняя норма дисконта, при которой накопленное сальдо

денежных потоков по проекту равно нулю, т.е. величина, при которой  $NPV=0$ . Внутренняя норма доходности показывает максимальную ставку дисконта, при которой проект еще реализуем.

Срок окупаемости с учетом дисконтирования – продолжительность наименьшего периода, по истечении которого текущий чистый дисконтированный доход становится и в дальнейшем остается неотрицателен. По окончании срока окупаемости инвестор начинает получать доход в виде прибыли от проекта.

Таблица 29

## Показатели экономической эффективности АО «Уренгойтеплогенерация-1»

№ п/п 1	Наименование показателя 2	Единица измерения 3	2024 5	2025 6	2026 7	2027-2035 8
1.	Затраты на товарный отпуск без проекта	млн руб.	3368,2	3562,1	3778,5	4020
2.	Затраты на товарный отпуск с проектом	млн руб.	3162,8	3275	3392,1	3513,2
3.	Снижение затрат на товарный отпуск	млн руб.	205,4	287,1	386,4	506,8
4.	Инвестиции (без НДС)	млн руб.	-1183,2	-962,0	-987	-1024,6
5.	Сальдо денежного потока	млн руб.	-977,8	-674,9	-600,6	-517,8
6.	Накопленный денежный поток	млн руб.	-4100,4	-4775,3	-5375,9	-5893,7
7.	Ставка дисконтирования	%	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%
8.	Коэффициент дисконтирования	-	0,8	0,7	1	1
9.	Дисконтированный денежный поток (DCF)	млн руб.	-3542,1	-555,3	-600,6	-517,8
10.	Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом. Чистый дисконтированный доход (NPV)	млн руб.	-7181,7	-7737,0	-8337,6	-8855,4
11.	Простой срок окупаемости	Лет				5
12.	Дисконтированный срок окупаемости	Лет				>10

### **9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период разработки**

Данные по величине осуществленных инвестиций отсутствуют.

## **Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

### **10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

Организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения (теплоснабжающие и теплосетевые организации) на территории города Новый Уренгой, обеспечивающими теплоснабжение населения, бюджетных организаций и прочих потребителей, являются:

- Филиал «Уренгойская ГРЭС» – АО «Интер РАО – Электрогенерация» (УГРЭС);
- АО «Уренгойтеплогенерация–1» (УТГ-1);
- Уренгойский филиал ООО «Газпром энерго» (УФ ООО «Газпром энерго»).

Все перечисленные выше организации располагают источниками тепловой энергии, находящимися в муниципальной или частной собственности.

В соответствии с пунктом 11 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изменениями):

«Теплоснабжающая организация» - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)».

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изменениями):

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом

местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», 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.

### **10.2. Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций**

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах города Новый Уренгой, приведен в таблице 30.

Таблица 30

Сведения о балансовой принадлежности источников централизованного теплоснабжения  
в городе Новый Уренгой

№ п/п	№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО (в соответствии со Схемой теплоснабжения)
1	2	3	4	5	6	7
1.	15	Уренгойская ГРЭС	УГРЭС	Источник, сети	2	УГРЭС
			АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Сети		
2.	1	Котельная № 1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»
3.	2	Котельная № 2	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»
4.	3	Котельная № 3	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»
5.	4	Котельная № 4	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»
6.	5	Котельная № 5	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»
7.	6	Котельная № 7	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»
8.	7	Котельная № 9	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»
9.	8	Котельная № 10	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»
10.	9	Котельная № 11	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Источник	1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»
11.	10	Котельная № 15	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»
12.	11	Котельная № 16	Выведена из эксплуатации	Источник, сети	1	Выведена из эксплуатации
13.	12	Котельная № 17	Выведена из эксплуатации	Источник, сети	1	Выведена из эксплуатации
14.	13	Котельная № 18	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»
15.	14	Котельная № 19	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»
16.	16	Котельная № 6	УФ ООО «Газпром энерго»	Источник, сети	3	УФ ООО «Газпром энерго»
17.	17	Котельная № 20	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»

### **10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией**

Критерии определения единой теплоснабжающей организации определены постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения городского округа.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться

на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с нижеперечисленными критериями.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при актуализации схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой

мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

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

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности 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.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях: систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров теплоснабжения. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа и (или) его территориальных органов, и (или) судов.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации 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.

В договоре теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией предусматривается право потребителя, не имеющего задолженности по договору, отказаться от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключить договор теплоснабжения с иной теплоснабжающей организацией (иным владельцем источника тепловой энергии) в соответствующей системе теплоснабжения на весь объем или часть объема потребления тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

При заключении договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии потребитель обязан возместить единой теплоснабжающей организации убытки, связанные с переходом от единой теплоснабжающей организации к теплоснабжению непосредственно от источника тепловой энергии, в размере, рассчитанном единой теплоснабжающей организацией и согласованном с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов.

Размер убытков определяется в виде разницы между необходимой валовой выручкой единой теплоснабжающей организации, рассчитанной за период с даты расторжения договора до окончания текущего периода регулирования тарифов с учетом снижения затрат, связанных с обслуживанием такого потребителя, и выручкой единой теплоснабжающей организации от продажи тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в течение указанного периода без учета такого потребителя по установленным

тарифам, но не выше суммы, необходимой для компенсации соответствующей части экономически обоснованных расходов единой теплоснабжающей организации по поставке тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя для нужд населения и иных категорий потребителей, которые не учтены в тарифах, установленных для этих категорий потребителей.

Отказ потребителя от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключение договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии допускается в следующих случаях:

- подключение теплопотребляющих установок потребителя к коллекторам источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источников тепловой энергии, с которым заключается договор теплоснабжения;

- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, только с источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источника тепловой энергии;

- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, с источников тепловой энергии, принадлежащих иным владельцам источников тепловой энергии, при обеспечении отдельного учета исполнения обязательств по поставке тепловой энергии, теплоносителя потребителям с источников тепловой энергии, принадлежащих разным лицам.

Отказ потребителя от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключение договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии допускается в следующих случаях:

- подключение теплопотребляющих установок потребителя к коллекторам источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источников тепловой энергии, с которым заключается договор теплоснабжения;

- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, только с источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источника тепловой энергии;

- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, с источников тепловой энергии, принадлежащих иным владельцам источников тепловой энергии, при обеспечении отдельного учета исполнения обязательств по поставке тепловой энергии, теплоносителя потребителям с источников тепловой энергии, принадлежащих разным лицам.

Заключение договора с иным владельцем источника тепловой энергии не должно приводить к снижению надежности теплоснабжения для других потребителей. Если по оценке единой

теплоснабжающей организации происходит снижение надежности теплоснабжения для других потребителей, данный факт доводится до потребителя тепловой энергии в письменной форме и потребитель тепловой энергии не вправе отказаться от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией.

Потери тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях компенсируются теплосетевыми организациями (покупателями) путем производства на собственных источниках тепловой энергии или путем приобретения тепловой энергии и теплоносителя у единой теплоснабжающей организации по регулируемым ценам (тарифам). В случае если единая теплоснабжающая организация не владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии, она закупает тепловую энергию (мощность) и (или) теплоноситель для компенсации потерь у владельцев источников тепловой энергии в системе теплоснабжения на основании договоров поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

#### **10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

В соответствии с зонами действия систем теплоснабжения каждого из теплоисточников статус ЕТО присвоен:

- Филиалу «Уренгойская ГРЭС» – АО «Интер РАО – Электрогенерация»;
- АО «Уренгойтеплогенерация-1»;
- Уренгойскому филиалу ООО «Газпром энерго».

#### **10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения**

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, представлен в таблице 31.

Таблица 31

## Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

№ п/п	№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	1	Котельная № 1	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)
2.	2	Котельная № 2	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)
3.	3	Котельная № 3	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)
4.	4	Котельная № 4	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	Источник, сети,5	1	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей

1	2	3	4	5	6	7	8
							тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)
5.	5	Котельная № 5	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)
6.	6	Котельная № 7	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)
7.	7	Котельная № 9	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)
8.	8	Котельная № 10	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)
9.	9	Котельная № 11	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	Источник	1	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне

1	2	3	4	5	6	7	8
							деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)
10.	10	Котельная № 15	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)
11.	11	Котельная № 16	Выведена из эксплуатации	Источник, сети	1	Выведена из эксплуатации	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)
12.	12	Котельная № 17	Выведена из эксплуатации	Источник, сети	1	Выведена из эксплуатации	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)
13.	13	Котельная № 18	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)

1	2	3	4	5	6	7	8
14.	14	Котельная № 19	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)
15.	17	Котельная № 20	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	Источник, сети	1	АО «Уренгойтеплогенерация–1»	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)
16.	15	Уренгойская ГРЭС	УГРЭС, АО «Уренгойтеплогенерация–1»	Источник, сети	2	УГРЭС	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)
17.	16	Котельная № 6	УФ ООО «Газпром энерго»	Источник, сети	3	УФ ООО «Газпром энерго»	П. 11 Правил (владение в соответствующей зоне деятельности источником тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью)

## **Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

### **11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии**

Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется, прежде всего, из условия возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. Распределение осуществляется с целью достижения наиболее эффективных и экономичных режимов работы оборудования, а также на основании гидравлических расчетов тепловых сетей.

Источников тепловой энергии, зоны теплоснабжения которых выходят за пределы эффективного радиуса теплоснабжения, не выявлено.

Технологические связи между собой котельные не имеют.

При актуализации схемы развития системы теплоснабжения города Новый Уренгой не предусматриваются мероприятия по строительству тепловых сетей, обеспечивающих распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

### **11.2. Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа**

Мероприятия не предусмотрены.

## **Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям**

### **12.1. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления)**

На момент актуализации схемы теплоснабжения бесхозные объекты системы теплоснабжения отсутствуют на территории города Новый Уренгой.

### **12.2. Перечень организаций, уполномоченных на эксплуатацию сетей в порядке, установленном Федеральным законом от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении»**

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые

сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

**Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа**

**13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

На территории Ямало-Ненецкого автономного округа, в том числе в городе Новый Уренгой, действует региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций со сроком действия до 2033 года, утвержденная постановлением Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 01.12.2024 № 99-ПГ «Об утверждении Комплексной региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций на территории Ямало-Ненецкого автономного округа на 2024-2033 годы» (далее – Программа газификации).

Перечень мероприятий по реализации Программы газификации, касающихся системы газоснабжения города Новый Уренгой, представлен в таблице 32.

## Перечень мероприятий по реализации Программы газификации

№ п/п	Наименование объекта - источника газоснабжения	Характеристика объекта					Финансирование		Этап жизненного цикла объекта <sup>2</sup>	Проектные и изыскательские работы			Строительно-монтажные работы			Дата ввода в эксплуатацию	Группа потребителей <sup>3</sup>
		количество потребителей	протяженность, км	производительность (потребление), проектное значение		объем хранения трансп. емкостей	источник <sup>1</sup>	млн рублей		дата начала	дата завершения	финансирование, млн руб.	дата начала	дата завершения	финансирование, млн руб.		
				м <sup>3</sup> /час (тн/час)	м <sup>3</sup> /год (тн/год)												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	Реконструкция объекта: «Газорегуляторный пункт №5» (ГРП№5) по адресу: ЯНАО, г.Новый Уренгой, ул.Железнодорожная, Южная часть (оснащение телеметрической специализированной системой сбора, обработки и передачи информации для контроля рабочих параметров ГРП№5 с последующей передачей полученной информации по каналу сотовой связи стандарта GSM /GPRS на сервер сбора и анализа данных ГРО)	x	1			x	Средства от применения специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям	2,6902	Реконструкция			0,0000			2,6902	2024	x
2.	Реконструкция объекта: «Газорегуляторный пункт №4» (ГРП№4) по адресу: ЯНАО, г.Новый Уренгой, Южная часть (оснащение телеметрической специализированной системой сбора, обработки и передачи информации для контроля рабочих параметров ГРП№4 с последующей передачей полученной информации по каналу сотовой связи стандарта GSM /GPRS на сервер сбора данных ГРО)	x	1			x	Средства от применения специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям	2,4872	Реконструкция			0			2,4872	2024	x
3.	Реконструкция объекта: «Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-13-2В-У1-ХЛ-1» (зав. №98272)» (ПГБ) по адресу: ЯНАО, г.Новый Уренгой, район ДНТ «Заимка» (оснащение телеметрической специализированной системой сбора, обработки и передачи информации для контроля рабочих параметров ПГБ с последующей передачей полученной информации по каналу сотовой связи стандарта GSM /GPRS на сервер сбора и анализа данных ГРО)	x	1			x	Средства от применения специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям	2,5708	Реконструкция			0			2,5708	2024	x

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
4.	Реконструкция ГРПБ - 50/2-ХЛ1 зав. №000695 в составе объекта: «Подводящий газопровод высокого давления к ДНТ «Дружба», ДК «Фиалка», ДНТ «Северный берег», по адресу: ЯНАО, г.Новый Уренгой, Восточная промзона (оснащение телеметрической специализированной системой сбора, обработки и передачи информации для контроля рабочих параметров ГРПБ с последующей передачей полученной информации по каналу сотовой связи стандарта GSM /GPRS на сервер сбора и анализа данных ГРО)	x	1			x	Средства от применения специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям	2,4642	Реконструкция			0			2,4642	2024	x
5.	Реконструкция газового колодца №162 в составе объекта: «Линейное сооружение: Газопровод высокого давления, назначение: газоснабжение, Протяженность 2758м, инв.№151113638, лит. I, II», расположенного по адресу: ЯНАО, г.Новый Уренгой, Северная часть.	x	1			x	Средства от применения специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям	9,9348	Реконструкция			0			9,9348	2024	x
6.	Реконструкция участка сети газораспределения высокого давления от АГРС-2 до надземного отключающих устройств №108, 109 в составе объекта: «Линейное сооружение: Газопровод от АГРС-2 мкр. VIII» по адресу: ЯНАО, г. Новый Уренгой, Северная часть (замена запорной арматуры Ду400 - 4 шт).	x	4			x	Средства от применения специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям	17,3390	Реконструкция			0			17,339	2024	x
7.	Реконструкция газового колодца № 163 по адресу: ЯНАО, г. Новый Уренгой, Северная часть (монтаж запорной арматуры)	x	1			x	Средства от применения специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям	8,4844	Реконструкция			0			8,4844	2024	x
8.	Реконструкция пункта редуцирования газа в составе объекта: «Расширение газопровода от АГРС-2 северной части города к кирпичному заводу к станции Ево-Яха» (ЯНАО, г.Новый Уренгой, ДНТ «Северянин») (оснащение телеметрической специализированной системой сбора, обработки и передачи информации для контроля рабочих параметров пункта редуцирования газа с последующей передачей полученной информации по каналу сотовой связи	x	1	700,000	6132000,000	x	Средства от применения специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям	2,4227	Реконструкция	01.06.2025г.	31.10.2025г.	0,2459	01.11.2025г.	25.12.2025г.	2,1769	декабрь 2025г.	x

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	стандарта GSM /GPRS на сервер сбора и анализа данных ГРО)																
9.	Реконструкция пункта редуцирования газа в составе объекта: «Строительство ГРП с подводным газопроводом в мкр. Заозерный» по адресу: ЯНАО, г.Новый Уренгой, мкр. Заозерный (оснащение телеметрической специализированной системой сбора, обработки и передачи информации для контроля рабочих параметров пункта редуцирования газа с последующей передачей полученной информации по каналу сотовой связи стандарта GSM /GPRS на сервер сбора и анализа данных ГРО)	x	1	2265,600	19846656,000	x	Средства от применения специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям	2,5333	Реконструкция	01.06.2025г.	31.10.2025г.	0,2459	01.11.2025г.	25.12.2025г.	2,2874	декабрь 2025г.	x
10.	Реконструкция объекта: «Газорегуляторный пункт №5» (ГРП№5) по адресу: ЯНАО, г.Новый Уренгой, ул.Железнодорожная, Южная часть (оснащение телеметрической специализированной системой сбора, обработки и передачи информации для контроля рабочих параметров ГРП№5 с последующей передачей полученной информации по каналу сотовой связи стандарта GSM /GPRS на сервер сбора и анализа данных ГРО)	x	1				Средства от применения специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям	2,6902	Реконструкция			0	01.01.2024	31.12.2024	2,6902	2024	
11.	Реконструкция объекта: «Газорегуляторный пункт №4» (ГРП№4) по адресу: ЯНАО, г.Новый Уренгой, Южная часть (оснащение телеметрической специализированной системой сбора, обработки и передачи информации для контроля рабочих параметров ГРП№4 с последующей передачей полученной информации по каналу сотовой связи стандарта GSM /GPRS на сервер сбора и анализа данных ГРО)	x	1				Средства от применения специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям	2,4872	Реконструкция			0	01.01.2024	31.12.2024	2,4872	2024	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
12.	Реконструкция объекта: «Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-13-2В-У1-ХЛ-1» (зав. №98272)» (ПГБ) по адресу: ЯНАО, г.Новый Уренгой, район ДНТ «Заимка» (оснащение телеметрической специализированной системой сбора, обработки и передачи информации для контроля рабочих параметров ПГБ с последующей передачей полученной информации по каналу сотовой связи стандарта GSM /GPRS на сервер сбора и анализа данных ГРО)	х	1				Средства от применения специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям	2,5708	Реконструкция			0	01.01.2024	31.12.2024	2,5708	2024	
13.	Реконструкция ГРПБ - 50/2-ХЛ1 зав. №000695 в составе объекта: «Подводящий газопровод высокого давления к ДНТ «Дружба», ДК «Фиалка», ДНТ «Северный берег», по адресу: ЯНАО, г.Новый Уренгой, Восточная промзона (оснащение телеметрической специализированной системой сбора, обработки и передачи информации для контроля рабочих параметров ГРПБ с последующей передачей полученной информации по каналу сотовой связи стандарта GSM /GPRS на сервер сбора и анализа данных ГРО)	х	1				Средства от применения специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям	2,4642	Реконструкция			0	01.01.2024	31.12.2024	2,4642	2024	

### **13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории города Новый Уренгой не выявлены.

### **13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы**

Предложения по корректировке утвержденной региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в настоящей Схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

### **13.4. Описание решений о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов**

В 2024 году выведена из эксплуатации котельная № 17.

При завершении расселения жилых домов в поселках КТП-962 района Коротчаево в 2025 году предусмотрен вывод из эксплуатации котельной № 18.

### **13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Размещение источников теплоснабжения, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории города Новый Уренгой не намечается.

### **13.6. Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Постановлением Администрации г. Новый Уренгой от 27.12.2023 № 625 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования город Новый Уренгой на перспективу до 2033 года» (далее – Схема ВС и ВО) предусматривается водозабор из действующих водозаборных узлов.

**13.7. Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Предложения отсутствуют.

**Раздел 14. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

**14.1. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства**

Новый Уренгой находится на самой границе двух климатических поясов - умеренного континентального и субарктического. Метеорологические условия в районе Нового Уренгоя соответствуют этому расположению. Среднегодовая температура воздуха в городе около – 4,7°С, а влажность около 68%.

Преобладает ветер юго-западного направления. Среднегодовая скорость ветра 5 - 7 м/с.

Зимы продолжительные и очень холодные (примерно 280 дней в году). Самые низкие температуры отмечаются в январе и феврале. В эти месяцы средние температуры составляют -20,7 и -18,6°С, но иногда опускаются ниже -30°С и даже до -45°С.

Июль - самый теплый месяц. Среднемесячная температура воздуха в июле +17,1°С. Часто в июле ртутный столбик поднимается до +30..+35°С.

Климатическое лето в городе длится около 40 дней.

В формировании климата Нового Уренгоя определяющую роль играют следующие факторы: преобладающий западный перенос воздушных масс с запада и северо-запада, закрытость территории с запада горными хребтами, открытость с севера и юга, характеристики подстилающей поверхности. В течение всего года в районе господствует континентальный воздух умеренных широт. В результате меридиональной циркуляции на территорию поступает как холодная арктическая воздушная масса, так и жаркий тропический воздух. С запада поступает влажный, уже трансформированный атлантический воздух.

Для климата района характерна быстрая смена погодных условий, особенно в переходные периоды - от весны к лету и от осени к зиме. Средняя температура января от  $-18$  до  $-24^{\circ}\text{C}$ . Период с отрицательной температурой воздуха длится с октября по апрель. Период с устойчивым снежным покровом длится от 180 до 200 дней - с октября до мая. Самый теплый месяц - июль, средняя температура которого колеблется от  $+15.7$  до  $+18.4^{\circ}\text{C}$ .

Годовое количество осадков 400 – 550 мм.

Существенное влияние на рассеивание выбросов загрязняющих веществ и, соответственно, на уровень наблюдаемого загрязнения оказывают географическое положение региона и погодные условия. При постоянной величине выбросов загрязняющих веществ в зависимости от погодных условий уровень загрязнения воздуха может изменяться в несколько раз. При ослаблении ветра до штиля происходит накопление примеси вблизи низкого источника, но в то же время для перегретого выброса увеличивается его подъем из трубы в верхние слои атмосферы, где примесь рассеивается. Однако если при этом наблюдается инверсия температуры (повышение температуры воздуха с высотой), то может образоваться задерживающий слой, который будет препятствовать подъему выбросов. Тогда концентрация примеси у земли резко возрастает. На формирование уровня загрязнения воздуха также влияют туманы, осадки и режим солнечной радиации.

В первую очередь состояние окружающей среды в городе Новый Уренгой определяется характером, а также интенсивностью хозяйствующих субъектов, то есть различных заводов, фабрик и производств. Основными стационарными источниками загрязняющих веществ в городе Новый Уренгой являются котельные.

Малую часть всех выбросов составляют выбросы от передвижных источников загрязнения атмосферы. Количество автомобилей увеличивается с каждым годом, трафик на дорогах становится более интенсивным, автомобили значительную часть времени проводят в заторах и на светофорах, что, в свою очередь, увеличивает общие выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта.

Интенсивность воздействия автотранспорта на состояние атмосферного воздуха обуславливается временем суток, а также зависит от загруженности отдельных транспортных путей. Ежегодное увеличение автотранспорта города снижает пропускную способность автомобильных дорог, что ведет к заторам, особенно в часы пик, и еще большему воздействию на состояние воздушной среды.

Выбросы отработанных автомобильных газов скапливаются в приземном слое воздуха, на уровне человеческого роста. В условиях плотной городской застройки, не обеспечивающей свободного

продувания ветром, возникает опасность для здоровья людей, постоянно дышащих отработанными газами.

В городе Новый Уренгой наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся на 2 маршрутных постах: пост № 7, пост № 8.

В городе Новый Уренгой отмечается средняя степень загрязнения атмосферного воздуха.

Выводы: ведущую роль в загрязняющем воздействии на атмосферный воздух в городе Новый Уренгой играют стационарные источники. Вторым по значимости источником загрязнения является передвижной (автотранспорт).

В атмосферном воздухе г. Новый Уренгой контролируется содержание следующих загрязняющих веществ: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, сажа, аммиак, формальдегид, предельные углеводороды, ароматические углеводороды, свинец. Наблюдения за качеством атмосферного воздуха проводятся в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на маршрутном посту наблюдения взяты из Ямало-Ненецкого ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» и приведены в таблице 33.

Таблица 33

Фоновые концентрации загрязняющих веществ  
в атмосферном воздухе на маршрутном посту наблюдения

№ п/п	Номер поста	Определяемая примесь	Значение фоновых концентраций, мг/м <sup>3</sup>
1	2	3	4
1.	Маршрутный пост	Диоксид азота	0,079
		Оксид азота	0,044
		Диоксид серы	0,015
		Углерода оксид	2,6
		Бенз/а/пирен	0,0000041

Как видно из таблицы 33, ни одно из загрязняющих веществ не превышает гигиенический норматив.

#### **14.2. Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения**

Результаты расчета концентраций вредных веществ в приземном слое представлены в таблице 34. В таблице представлены

максимальные концентрации загрязняющих веществ без учета фонового загрязнения.

Таблица 34

Максимальные концентрации вредных веществ

№ п/п	Код вещества	Наименование вещества	Используемый критерий	Концентрация без учета фонового загрязнения, доли ПДК
1	2	3	4	5
1.	301	Азота диоксид	ПДКм.р.	0,57
2.	304	Азота оксид	ПДКм.р.	0,046
3.	328	Сажа	ПДКм.р.	0,45
4.	330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,043
5.	337	Углерод оксид	ПДКм.р.	0,053

Как видно из таблицы 34, по прогнозируемому состоянию при наихудших метеоусловиях для рассеивания вредных примесей нет превышений ПДК ни для одного из веществ.

#### **14.3. Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения**

Расчеты рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферу (максимальных приземных концентраций) выполнены в соответствии с приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчеты загрязнения атмосферы проведены с помощью программного комплекса УПРЗА «Экоцентр», версия 2.0 (разработчик ООО «Экоцентр», г. Воронеж). Положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020 № 140-08474/20И (приложение 1). Данный программный продукт широко используется в том числе при разработке соответствующих разделов томов ПДВ предприятий, осуществляющих эксплуатацию источников тепловой энергии (мощности) – ТЭЦ и котельных.

При выполнении расчета рассеивания программа осуществляет перебор всех метеопараметров в каждой расчетной точке в соответствии с выбранным шагом расчета. Таким образом, в результате расчета для каждого вещества определяется максимальная концентрация при наихудших условиях для рассеивания.

В исходные данные для расчетов максимальных, среднесуточных, среднегодовых приземных концентраций

загрязняющих веществ в атмосфере включены следующие основные блоки:

- картографическая информация о размещении на территории города источников выбросов загрязняющих веществ;
- перечень загрязняющих веществ; параметры источников загрязнения на существующее положение и перспективу;
- климатические метеорологические параметры, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Карты-схемы расположения территории ГРЭС и котельных и источников выбросов на существующее состояние и прогнозируемое приведены в приложении 6.

Для расчетов загрязнения атмосферы, образуемого выбросами энергоисточников города Новый Уренгой, выбраны 2 расчетных прямоугольника с размерами:

- площадка № 1: 23592 м (с запада на восток, ось X) и 17911 м (с юга на север, ось Y). Шаг расчета принят 600 м;
- площадка № 2: 17282 м (с запада на восток, ось X) и 16232 м (с юга на север, ось Y). Шаг расчета принят 600 м.

В таблице 35 представлены максимальные, среднесуточные, среднегодовые концентрации загрязняющих веществ с учетом и без учета фонового загрязнения.

Таблица 35

Максимальные концентрации вредных веществ

№ п/п	Код вещества	Наименование вещества	Используемый критерий	Концентрация без учета фонового загрязнения, доли ПДК	Концентрация с учетом фонового загрязнения, доли ПДК
1	2	3	4	5	6
1.	301	Азота диоксид	ПДКм.р.	0,57	0,74
			ПДКс.с.	0,48	0,62
			ПДКс.г.	0,46	0,5
2.	304	Азота оксид	ПДКм.р.	0,046	0,14
			ПДКс.г.	0,05	0,073
3.	328	Сажа	ПДКм.р.	0,45	0,45*
			ПДКс.с.	0,094	0,094*
			ПДКс.г.	0,04	0,04*
4.	330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,043	0,56
			ПДКс.с.	0,033	0,033
5.	337	Углерод оксид	ПДКм.р.	0,053	0,55
			ПДКс.с.	0,035	0,36
			ПДКс.г.	0,048	0,048
6.	703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	0,012	0,41
			ПДКс.г.	0,012	0,41

\*для данного вещества фоновое загрязнение не наблюдалось.

Как видно из таблицы 35, по прогнозируемому состоянию при наилучших метеоусловиях для рассеивания вредных примесей нет превышений ПДК ни для одного из веществ.

**14.4. Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии**

Перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии схемой теплоснабжения не планируется.

**14.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства**

Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства не требуются.

**14.6. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства**

Инвестиции для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства не требуются.

**Раздел 15. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа**

Индикаторами развития систем теплоснабжения в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения,

порядку их разработки и утверждения» являются следующие показатели, представленные в таблицах 36 - 37.

### **15.1. Описание существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения**

Количество прекращений подачи тепловой энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях – 0 ед./км (в год).

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии – 0 ед./Гкал/ч (в год).

Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, в городе Новый Уренгой составляет 12%.

Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии по УГРЭС за 2019-2024 годы составляет:

- за 2019 год - 411,370 г/кВт\*ч;
- за 2020 год - 420,730 г/кВт\*ч;
- за 2021 год - 430,590 г/кВт\*ч;
- за 2022 год - 438,410 г/кВт\*ч;
- за 2023 год - 439,91 г/кВт\*ч;
- за 2023 год - 439,85 г/кВт\*ч;
- за 2024 год - 439,11 г/кВт\*ч.

Коэффициент использования теплоты топлива – 0,456.

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии составляет 39,58%.







Таблица 37

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	АО «Уренгойтеплогенерация-1»	Доли ед.	0,0263	0,0485	0,0486	0,0485	0,0486	0,0485	0,0485	0,0485	0,0486	0,0485	0,0485	0,0485
2.	Уренгойская ГРЭС	Доли ед.	0,3136	0,3134	0,3138	0,3136	0,3138	0,3131	0,3135	0,3136	0,3137	0,3137	0,3136	0,3133

Зафиксированные факты нарушения антимонопольного законодательства, применение санкций, предусмотренных Кодексом РФ об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях отсутствуют.

### **15.2. Описание существующих и перспективных значений целевых показателей реализации схемы теплоснабжения городского округа**

Город Новый Уренгой не отнесен к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим на основании пункта 79.1 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» значения показателей не приводятся.

## **Раздел 16. Ценовые (тарифные) последствия**

### **16.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения**

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей Схемы теплоснабжения, а именно реконструкции и строительства котельных и тепловых сетей.

Для выполнения анализа ценовых последствий реализации мероприятий, предусмотренных настоящей Схемой теплоснабжения, выполнен прогноз тарифов на тепловую энергию (на перспективный период до 2035 г.).

Оценка уровней тарифов, инвестиционных составляющих в тарифах (инвестиционных надбавок), платы (тарифа) за подключение (присоединение), необходимых для реализации Программы,

проведена на основании и с учетом следующих нормативных документов:

- прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года (опубликован на сайте Минэкономразвития России 28.11.2018);

- цены (тарифы) на продукцию (услуги) компаний инфраструктурного сектора на период до 2030 года (опубликованы на сайте Минэкономразвития России 25.03.2013).

Прогноз тарифа представлен в таблице 38.

Таблица 38

## Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

№ п/п	Этапы	Ед. измерения	2024	2025	2026	2027-2035
1	2	3	4	5	6	7
1.	АО «УТГ-1»					
1.1.	Инвестиции, всего	Тыс. руб.	945 077,80	897 165,10	919 745,80	962 107,00
1.2.	Тепловые сети	Тыс. руб.	944 770,30	897 012,40	919 623,50	962 003,60
1.3.	Источники теплоснабжения	Тыс. руб.	307,6	152,8	122,3	103,4
1.4.	Тариф прогнозный, средневзвешенный	Руб./Гкал	2 565,56	3 178,28	3 178,28	3 178,28
2.	УГРЭС					
2.1.	Инвестиции, всего	Тыс. руб.	0	0	0	0
2.2.	Тепловые сети	Тыс. руб.	0	0	0	0
2.3.	Источники теплоснабжения	Тыс. руб.	0	0	0	0
2.4.	Тариф прогнозный, средневзвешенный	Руб./Гкал	1 123,42	1 123,42	1 123,42	1 123,42
3.	Уф Газпром энерго					
3.1.	Инвестиции, всего	Тыс. руб.	0	0	0	0
3.2.	Тепловые сети	Тыс. руб.	0	0	0	0
3.3.	Источники теплоснабжения	Тыс. руб.	0	0	0	0
3.4.	Тариф прогнозный, средневзвешенный	Руб./Гкал	1107	1107	1107	1107

## **16.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей Схемы, а именно реконструкции и строительства котельных и тепловых сетей. Прогнозная тарифно-балансовая расчетная модель по ресурсоснабжающим организациям представлена в таблице 39.

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей  
по каждой единой теплоснабжающей организации

№ п/п	Этапы	Ед. измерения	2024	2025	2026	2027-2035
1	2	3	4	5	6	7
1.	АО «УТГ-1»					
1.1.	Инвестиции, всего	Тыс. руб.	945 077,80	897 165,10	919 745,80	962 107,00
1.2.	Тепловые сети	Тыс. руб.	944 770,30	897 012,40	919 623,50	962 003,60
1.3.	Источники теплоснабжения	Тыс. руб.	307,6	152,8	122,3	103,4
1.4.	Тариф прогнозный, средневзвешенный	Руб./Гкал	2 565,56	3 178,28	3 178,28	3 178,28
2.	УГРЭС					
2.1.	Инвестиции, всего	Тыс. руб.	0	0	0	0
2.2.	Тепловые сети	Тыс. руб.	0	0	0	0
2.3.	Источники теплоснабжения	Тыс. руб.	0	0	0	0
2.4.	Тариф прогнозный, средневзвешенный	Руб./Гкал	1 123,42	1 123,42	1 123,42	1 123,42
3.	УФ Газпром энерго					
3.1.	Инвестиции, всего	Тыс. руб.	0	0	0	0
3.2.	Тепловые сети	Тыс. руб.	0	0	0	0
3.3.	Источники теплоснабжения	Тыс. руб.	0	0	0	0
3.4.	Тариф прогнозный, средневзвешенный	Руб./Гкал	1107	1107	1107	1107

### **16.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей Схемы, а именно реконструкции и строительства котельных и тепловых сетей. Результаты расчета представлены в таблице 40.

Таблица 40

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

№ п/п	Этапы	Ед. измерения	2024	2025	2026	2027-2035
1	2	3	4	5	6	7
1.	АО «УТГ-1»					
1.1.	Инвестиции, всего	Тыс. руб.	945 077,80	897 165,10	919 745,80	962 107,00
1.2.	Тепловые сети	Тыс. руб.	944 770,30	897 012,40	919 623,50	962 003,60
1.3.	Источники теплоснабжения	Тыс. руб.	307,6	152,8	122,3	103,4
1.4.	Тариф прогнозный, средневзвешенный	Руб./Гкал	2 565,56	3 178,28	3 178,28	3 178,28
2.	УГРЭС					
2.1.	Инвестиции, всего	Тыс. руб.	0	0	0	0
2.2.	Тепловые сети	Тыс. руб.	0	0	0	0
2.3.	Источники теплоснабжения	Тыс. руб.	0	0	0	0
2.4.	Тариф прогнозный, средневзвешенный	Руб./Гкал	1 123,42	1 123,42	1 123,42	1 123,42
3.	УФ Газпром энерго					
3.1.	Инвестиции, всего	Тыс. руб.	0	0	0	0
3.2.	Тепловые сети	Тыс. руб.	0	0	0	0
3.3.	Источники теплоснабжения	Тыс. руб.	0	0	0	0
3.4.	Тариф прогнозный, средневзвешенный	Руб./Гкал	1107	1107	1107	1107

**Раздел 17. План действий  
по ликвидации последствий аварийных ситуаций  
в централизованной системе теплоснабжения на основе  
электронного моделирования аварийных ситуаций**

**17.1. Термины и определения,  
используемые в настоящем документе**

Термины и определения, используемые в Плате действий:

- технологические нарушения - нарушения в работе системы теплоснабжения и работе эксплуатирующих организаций в зависимости от характера и тяжести последствий (воздействие на персонал; отклонение параметров энергоносителя; экологическое воздействие; объем повреждения оборудования; другие факторы снижения надежности) подразделяются на инцидент и аварию:

- инцидент - отказ или повреждение оборудования и (или) сетей, отклонение от установленных режимов, нарушение федеральных законов, нормативно - правовых актов и технических документов, устанавливающих правила ведения работ на производственном объекте, включая:

- технологический отказ - вынужденное отключение или ограничение работоспособности оборудования, приведшее к нарушению процесса производства и(или) передачи тепловой энергии потребителям, если они не содержат признаков аварии;

- функциональный отказ - неисправности оборудования (в том числе резервного и вспомогательного), не повлиявшее на технологический процесс производства и (или) передачи тепловой энергии, а также неправильное действие защит и автоматики, ошибочные действия персонала, если они не привели к ограничению потребителей и снижению качества отпускаемой энергии;

- авария на объектах теплоснабжения - отказ элементов систем, сетей и источников теплоснабжения, повлекший к прекращению подачи тепловой энергии потребителям и абонентам на отопление не более 12 часов и горячее водоснабжение на период более 36 часов;

- неисправность - нарушения в работе системы теплоснабжения, при которых не выполняется хотя бы одно из требований, определенных технологическим процессом;

- система теплоснабжения - совокупность объединенных общим производственным процессом источников тепла и (или) тепловых сетей города (района), населенного пункта эксплуатируемых теплоснабжающей организацией жилищно-коммунального хозяйства, получившей соответствующие специальные разрешения (лицензии) в установленном порядке;

- тепловая сеть - совокупность устройств, предназначенных для передачи и распределения тепловой энергии потребителям;

- тепловой пункт - совокупность устройств, предназначенных для присоединения к тепловым сетям систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, горячего водоснабжения и технологических теплоиспользующих установок промышленных и сельскохозяйственных предприятий, жилых и общественных зданий (индивидуальные – для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части; центральные – то же, двух зданий или более).

Наиболее вероятными причинами возникновения аварийных ситуаций в работе системы теплоснабжения могут послужить:

- неблагоприятные погодноклиматические явления (ураганы, смерчи, бури, сильные ветры, сильные морозы, снегопады и метели, обледенение и гололед);
- человеческий фактор (неправильные действия персонала);
- прекращение подачи электрической энергии, холодной воды, топлива на источник тепловой энергии;
- внеплановый останов (выход из строя) оборудования на объектах системы теплоснабжения.

«Моделирование аварийных ситуаций» – это возможность программы выполнять расчет при аварии, смоделированной под руководством специалиста для конкретной задачи, а не отдельный расчетный модуль.

Моделирование аварийных ситуаций в системе теплоснабжения города Новый Уренгой выполнено в ПРК ГИС Zulu 8.0.

Создание аварийной ситуации осуществлялось путем отключения части участков тепловых сетей источников тепловой энергии и последующего анализа гидравлического расчета с определением комплексной степени надежности данной системы теплоснабжения.

### **Котельная № 1.**

#### **Сценарий моделирования № 1.**

Рассмотрим моделирование аварийной ситуации по котельной № 1 АО «Уренгойтеплогенерация-1».

На рисунке 8 отмечены участки тепловых сетей, которые были переведены в статус «Отключен» для создания ситуации по симуляции аварии на данном участке.



```

Сообщения
Кодировка сети...
Чтение данных по источникам...
Чтение данных по обобщенным потребителям...
Чтение данных по переключкам...
Чтение данных по потребителям...
Чтение данных по участкам...
Чтение данных по камерам...
Чтение данных по задвижкам...
Расчет потокораспределения #1...
Узлов 2823 Участков 3082 Циклов 260
delta 0.000000 ID=4009 T1=130.000 T2=57.495 G=4.01795 H=2.818
Расчет потокораспределения #2...
delta 0.008817 ID=5925 T1=130.000 T2=53.813 G=8.10050 H=3.712
Расчет потокораспределения #3...
delta 0.000016 ID=4037 T1=130.000 T2=55.133 G=8.40820 H=2.785
Запись результатов по потребителям...
ID=5025 'пр-т Ленинградский, 19' Опорожнение системы отопления (1.930 м).
ID=5682 'ул. 26 Съезда КПСС, 14' Опорожнение системы отопления (1.186 м).
ID=5691 'ж/д 26 Съезда КПСС, 12' Опорожнение системы отопления (1.713 м).
ID=5732 'пр-т Ленинградский, 13' Опорожнение системы отопления (0.557 м).
ID=5750 'ул. 26 Съезда КПСС, 14А' Опорожнение системы отопления (0.940 м).
ID=5761 'пр-т Ленинградский, 17' Опорожнение системы отопления (1.725 м).
ID=5768 'пр-т Ленинградский, 17А' Опорожнение системы отопления (1.335 м).
ID=5867 'д/с "Гнездышко"' Опорожнение системы отопления (0.763 м).
Расчет температур в обратном трубопроводе...
Запись результатов по объектам 'Узел'
Запись результатов по объектам 'Переключка'
Запись результатов по объектам 'Обобщенный потребитель'
Запись результатов по объектам 'Задвижка'
Расчет баланса по теплу и воде...
Запись результатов по объектам 'Участки'
Запись результатов по объектам 'Источник'
Источник ID=10158 Котельная №1:
Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час          79.043, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления                             60.928, Гкал/ч
Расход тепла на систему вентиляции                           2.587, Гкал/ч
Расход тепла на обобщенных потребителей                       14.445, Гкал/ч
Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе              0.29790, Гкал/ч
Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе              0.21854, Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплоснабжения             0.56583, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе                    2092.907, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе                     2080.900, т/ч
Суммарный расход на подпитку                                  12.007, т/ч
Суммарный расход на систему отопления                       1477.229, т/ч
Суммарный расход на систему вентиляции                      61.993, т/ч
Расход воды на обобщенные потребители                        367.642, т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода             2.41857, т/ч
Расход воды на утечки из обратного трубопровода             2.49145, т/ч
Расход воды на утечки из систем теплоснабжения              7.09737, т/ч
Давление в подающем трубопроводе                            80.000, м
Давление в обратном трубопроводе                            30.000, м
Располагаемый напор                                          50.000, м
Температура в подающем трубопроводе                         130.000, °C
Температура в обратном трубопроводе                         92.736, °C
Суммарные затраты на тепловую энергию                       0.000 руб/час
Затраты на тепловые потери в трубопроводах                  0.000 руб/час

Расчет окончен!

```

Рисунок 8. Результаты расчета аварийной ситуации - сценарий № 1

Как видно из результатов расчета, авария на данных участках не влечет за собой критических и существенных последствий для качества оказания услуги теплоснабжения потребителям. Полученные предупреждения об опорожнении системы на части потребителей

нельзя отнести к существенным последствиям, так как даже при данной нехватке напора, которая является небольшой, они продолжают получать услугу теплоснабжения без изменения температуры внутреннего воздуха в помещении до уровня ниже нормативного.

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной № 1 в текущем варианте симуляции № 1 согласно расчету составляет 0,915499. До выполнения симуляции показатель надежности системы теплоснабжения котельной № 1 составлял 0,937020.

На рисунке 10 в качестве примера представлено сравнение показателей надежности конкретного потребителя по адресу: ул. Интернациональная, д. 3А.

Слева показатели надежности до аварии, справа показатели после аварии.

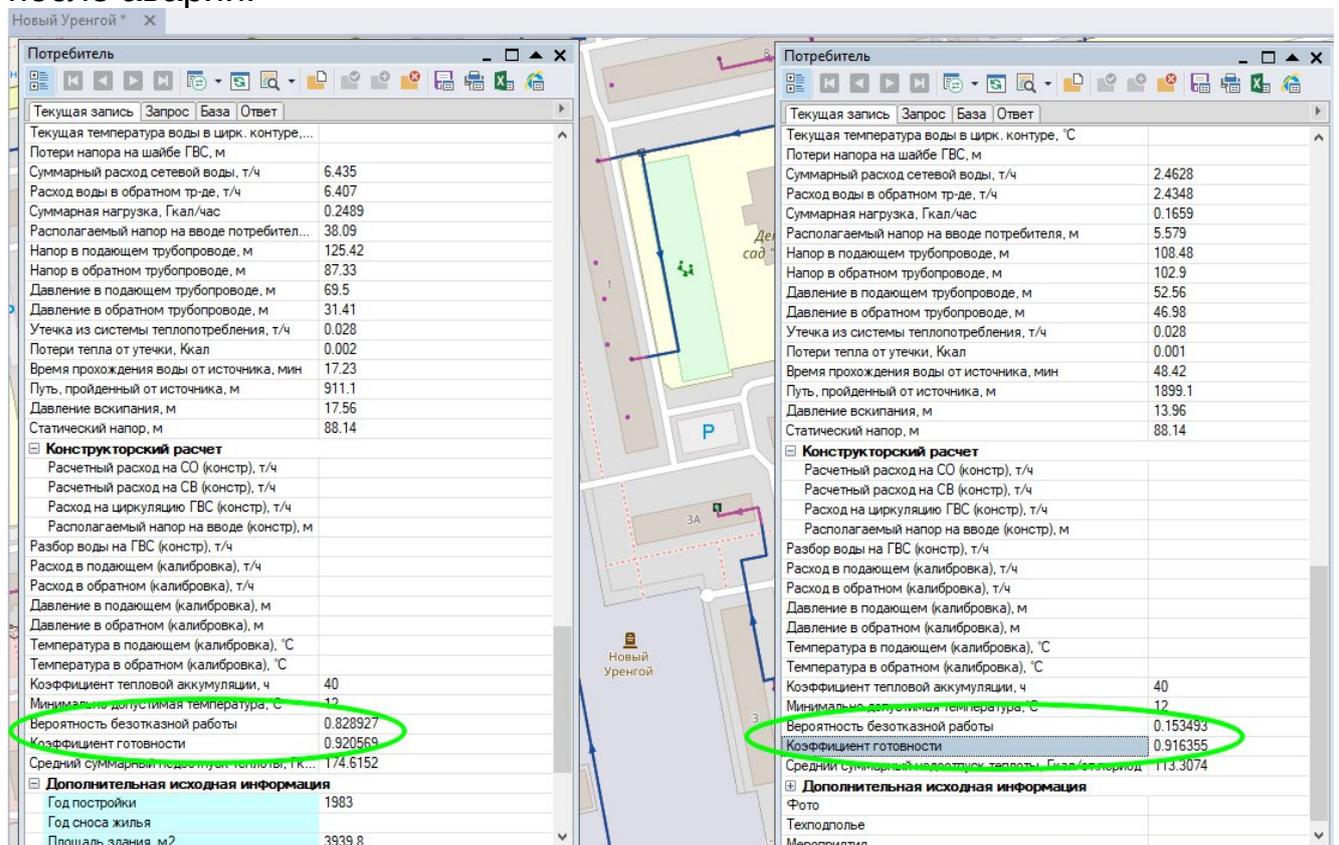


Рисунок 9. Сравнение показателей надежности конкретного потребителя по адресу: ул. Интернациональная, д. 3А

### Котельная № 1. Сценарий моделирования № 2.

Отличный от сценария № 1 подход к моделированию надежности системы теплоснабжения котельной № 1 рассмотрен в сценарии № 2.

На рисунке 11 отмечены участки тепловых сетей, по которым были указаны в исходном поле для расчета надежности, а именно:  $\Lambda_{t\_pad}$ , средняя интенсивность отказов,  $1/(\text{км} \cdot \text{ч})$  – показатель, равный 0,5 (среднее значение интенсивности отказов 1 км одного

теплопровода участка тепловой сети в течение часа), что означает отказ в работе участка при эксплуатации в системе теплоснабжения с очень высоким показателем в течение данного периода времени, что является достаточно высоким показателем для участка, способным оказать влияние на надежность всей системы.

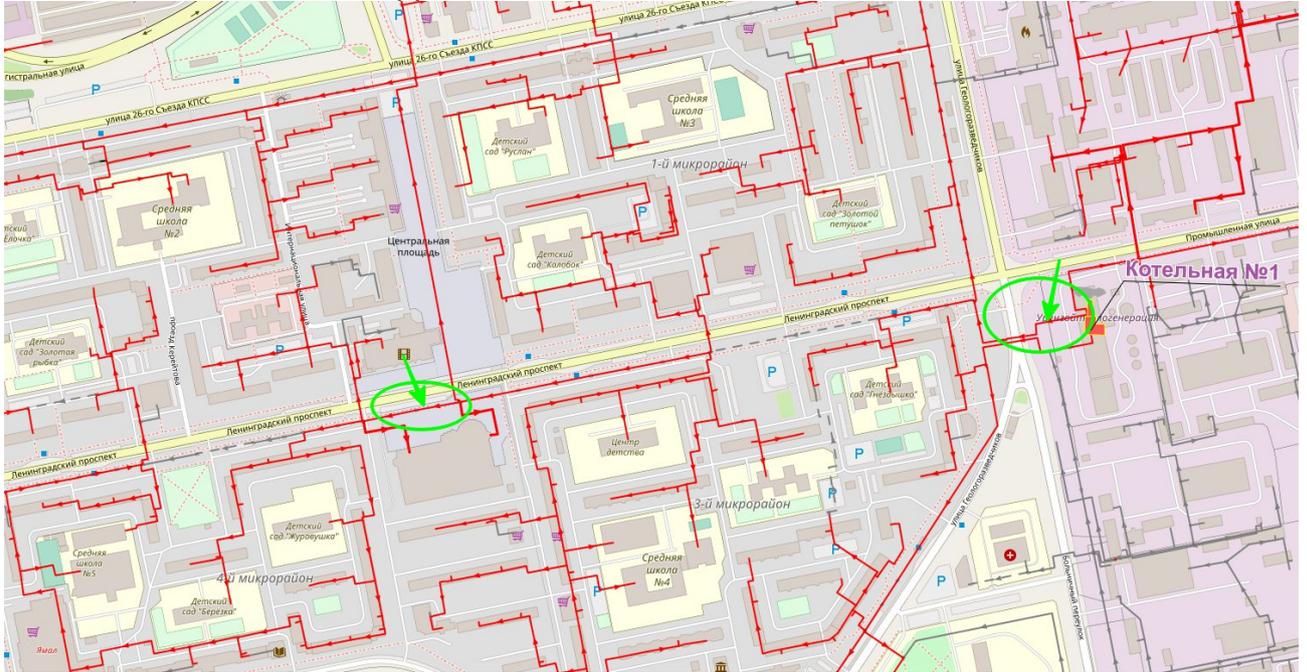


Рисунок 10. Сравнение показателей надежности тепловой сети

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной № 1 в текущем варианте симуляции № 2 согласно расчету составит 0,21.

Такой показатель надежности системы является недопустимым при эксплуатации в силу того, что потребители столкнутся с частыми перебоями в подаче теплоносителя и, как следствие, ухудшением оказания качества услуги теплоснабжения.

Котельная № 2. Сценарий моделирования № 3.

Сценарий моделирования аварийных ситуаций № 3 рассмотрен на примере котельной № 2. Данный вариант предполагает использовать сервис «Коммутационные задачи», который предназначен для поиска ближайшей запорной арматуры для отключения и изоляции элемента сети (потребителя, участка), а также может выводить в формате Excel и/или на печать перечень отключенных абонентов при аварии. Данный функционал этого инструмента представлен на рисунке 12.

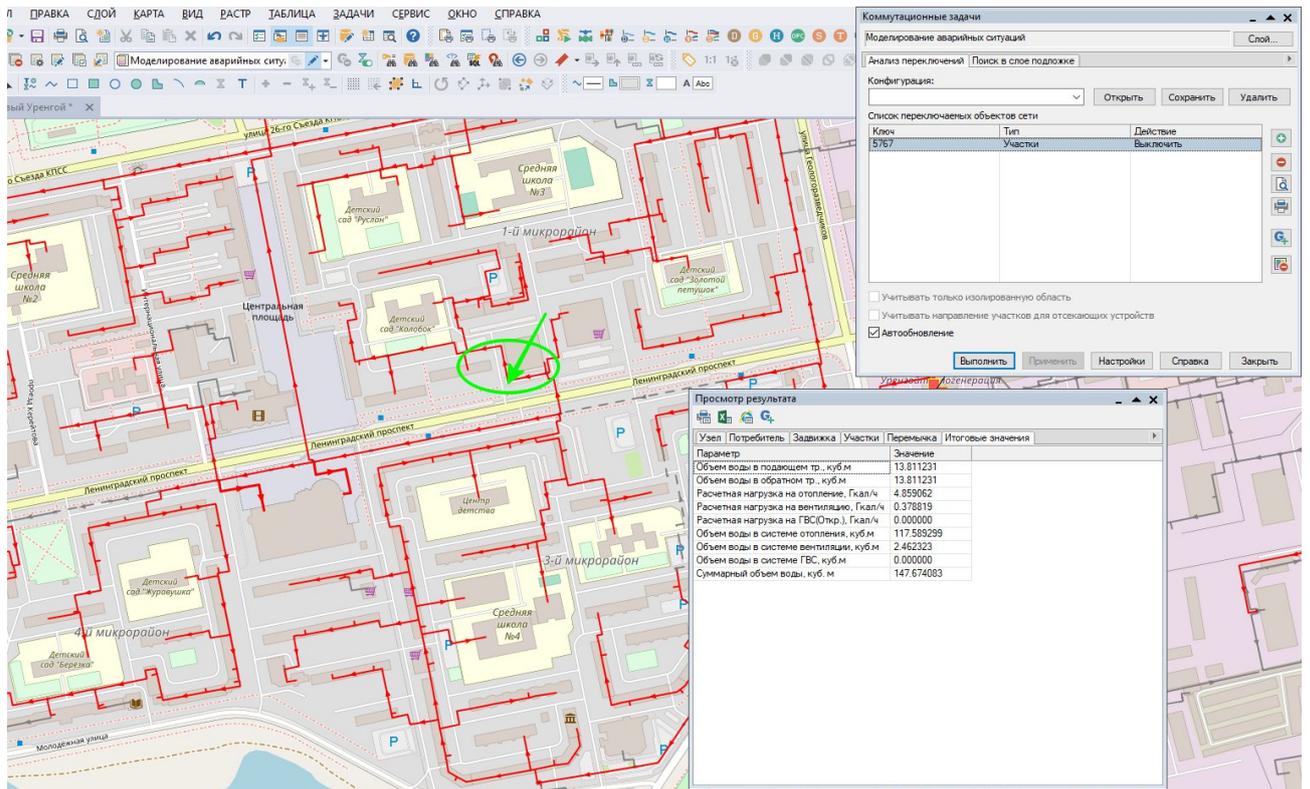


Рисунок 11. Симуляция аварийной ситуации на тепловой сценарий № 2

Также на рисунке 12 отмечен участок сети, который был выбран для симуляции аварии и прекращения подачи тепловой энергии. В результате выполнения симуляции расчеты в окне просмотра результатов отображены расчетные значения по аварии в целом и по отключенному перечню потребителей.

**Просмотр результата**

Узел	Потребитель	Задвижка	Участки	Переключки	Итоговые значения
Наименование узла		Вероятность безотказной работы		Коэффициент готовности	
Детская поликлиника №1		0.602053		0.239965	
д/с "Колобок"		0.610917		0.240181	
пр-т Ленинградский, 11		0.611915		0.240181	
пр-т Ленинградский, 13		0.616311		0.240181	
ул. Интернациональная, 1А		0.606226		0.240181	
ул. Интернациональная, 1А		0.606554		0.240181	
ул. Интернациональная, 1Б		0.605862		0.240185	
ул. Интернациональная, 1В		0.605618		0.240181	
ул. Интернациональная, 1Д		0.605959		0.240183	
ул. Интернациональная, 1Е		0.608392		0.240829	
ул. Интернациональная, 3		0.611998		0.240181	
ул. Интернациональная, 3А		0.611885		0.240181	

Рисунок 12. Результаты расчета аварийной ситуации - сценарий № 2

Таким образом, с помощью данного сервиса можно быстро и точно определить, какие потребители, участки или другие элементы сети попадают под отключение от услуги теплоснабжения.

**Вывод.**

Программно-расчетный комплекс ГИС Zulu 8.0 позволяет выполнять моделирование и последующий расчет аварийных ситуаций на системе теплоснабжения различными вариантами. Выше были рассмотрены три варианта моделирования аварийных ситуаций и их влияние на показатель надежности системы. При выполнении текущей схемы теплоснабжения был дополнительно сформирован отдельный слой с названием «Моделирование аварийных ситуаций». Все описанные выше сценарии проводились в данном слое, таким образом, это позволяет детально изучить работу систем по каждому потребителю или выполнить альтернативный расчет, отметив для аварии другие участки сетей теплоснабжения.

## **17.2. Порядок действий при ликвидации аварийных ситуаций в системе централизованного теплоснабжения**

В режиме повседневной деятельности работа по контролю функционирования системы теплоснабжения осуществляется:

- в Администрации города Новый Уренгой:
  - структурой, курирующей вопросы деятельности жилищно-коммунального хозяйства;
  - лицами дежурящего оперативно-диспетчерского персонала диспетчерской службы;
- в организациях, занятых в сфере теплоснабжения дежурно-диспетчерской службой в составе:
  - руководителя дежурно-диспетчерской службы (главный инженер предприятия);
  - оператора дежурной смены котельной.

Размещение органов повседневного управления централизованным теплоснабжением осуществляется на стационарных пунктах, по месту нахождения ответственных лиц и дежурного персонала. Пункты оснащены средствами связи, необходимыми техническими средствами и документацией.

Планирование ремонтно-восстановительных работ на объектах системы централизованного теплоснабжения осуществляется первым заместителем Главы Администрации города, курирующим функционирование объектов жилищно-коммунального хозяйства, совместно с главными инженерами организаций, занятых в сфере теплоснабжения.

Устранение последствий аварийных ситуаций на тепловых сетях и объектах централизованного теплоснабжения, повлекших

временное (в пределах нормативно допустимого времени) прекращение теплоснабжения или незначительные отклонение параметров теплоснабжения от нормативного значения, организуется силами и средствами эксплуатирующих организаций, занятых в сфере теплоснабжения, в соответствии с установленным внутри организации порядком. Оповещение других участников процесса централизованного теплоснабжения (потребителей, поставщиков энергоресурсов) по указанной ситуации осуществляется в соответствии с регламентами (инструкциями) по взаимодействию дежурно-диспетчерских служб организаций или иными согласованными распорядительными документами.

В случае если возникновение аварийных ситуаций на тепловых сетях и объектах централизованного теплоснабжения может повлиять на функционирование иных смежных инженерных сетей и объектов, организации, занятые в сфере теплоснабжения, оповещают через диспетчерскую службу о повреждениях владельцев коммуникаций, смежных с поврежденной.

В зависимости от вида и масштаба аварии эксплуатирующей организацией принимаются неотложные меры по проведению ремонтно-восстановительных и других работ, направленных на недопущение размораживания систем теплоснабжения и скорейшую подачу тепла в социально значимые объекты. Нормативное время готовности к работам по ликвидации последствий аварийной ситуации – не более 60 мин.

В зависимости от температуры наружного воздуха установлено нормативное время на устранение аварийной ситуации. Значения нормативного времени на устранение аварийной ситуации приведены в таблице 41.

Таблица 41

Нормативное время на устранение аварийной ситуации

№ п/п	Вид аварийной ситуации	Время на устранение, час.	Ожидаемая температура в жилых помещениях при температуре наружного воздуха, °С			
			0	-10	-20	более -20
1	2	3	4	5	6	7
1.	Отключение отопления	2	18	18	15	15
2.	Отключение отопления	4	18	15	15	15
3.	Отключение отопления	6	15	15	15	10
4.	Отключение отопления	8	15	15	10	10

Действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций не должны противоречить требованиям правил технической эксплуатации и техники безопасности систем теплоснабжения, производственных инструкций.

Для выполнения работ по ликвидации последствий аварийных ситуации в системе централизованного теплоснабжения требуется привлечение сил и средств, достаточных для решения поставленных задач в нормативные сроки.

Для устранения последствий аварийных ситуаций создаются и используются: резервы финансовых и материальных ресурсов организаций, занятых в сфере теплоснабжения.

Примерный перечень материальных ресурсов, которые необходимо зарезервировать для локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе теплоснабжения организаций, занятых в сфере теплоснабжения, приведен в таблице 42.

Таблица 42

Примерный перечень материальных ресурсов, которые необходимо зарезервировать для локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе теплоснабжения

№ п/п	Наименование материального ресурса	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
	Инструмент		
1.	Слесарный инструмент	Комплект	2
2.	Ручной электроинструмент (дрель, шлифовальная машина)	Комплект	2
3.	Удлинитель (30 метров)	Ед.	2
4.	Светильник (прожектор) переносной	Ед.	2
5.	Фонарь электрический	Ед.	2
6.	Лопатка штыковая	Шт.	10
7.	Лом 150мм	Шт.	5
	Средства пожаротушения		
1.	Огнетушитель ранцевый	Шт.	10
2.	Рукав пожарный диаметром 51 со стволом	Шт.	5
3.	Огнетушитель ОУ-5 (ОПУ-5)	Шт.	43
	Средства индивидуальной защиты		
1.	Костюм защитный Л-1	Комплект	3
2.	Костюм пожарного (сварщика)	Шт.	10
3.	Пояс предохранительный в комплекте	Комплект	2
4.	Фал страховочный 20 метром	Ед.	2
5.	Каска защитная	Шт.	10
	Материалы		
1.	Труба стальная диаметром 325мм	М.	10
2.	Труба стальная диаметром 219мм	М.	10
3.	Труба стальная диаметром 133мм	М.	10
4.	Труба стальная диаметром 108мм	М.	10
5.	Труба стальная диаметром 89мм	М.	10
6.	Электроды 5мм	Кг	10
7.	Электроды 4мм	Кг	10
8.	Электроды 3мм	Кг	10
9.	Смесь огнеупорная	Кг	200
10.	Цемент	Кг	100
11.	Асбест листовой	Кг	10

№ п/п	Наименование материального ресурса	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
12.	Асбест шнуровой	Кг	10
13.	Паронит 3-4 мм	Кг	10

К работам при ликвидации последствий аварийных ситуации привлекаются специалисты организаций, занятых в сфере теплоснабжения: диспетчерской службы, оперативный персонал котельных, ремонтные бригады, специальная техника и оборудование организации как в рабочее время, так и в круглосуточном режиме.

Компьютерное моделирование реальных процессов в системе теплоснабжения является важным элементом при эксплуатации системы теплоснабжения и ликвидации последствий аварийных ситуаций. При этом имитационные и расчетно-аналитические модели используются как инструмент для принятия решений путем построения прогнозов поведения моделируемой системы при тех или иных условиях и способах воздействия на нее.

Для компьютерного моделирования процессов в системе теплоснабжения используются электронные модели систем теплоснабжения, создаваемые с применением специализированных программно-расчетных комплексов. При этом в соответствии с требованиями пункта 38 главы 3 постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа должна содержать:

- графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов;
- паспортизацию объектов системы теплоснабжения;
- паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное;
- гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;
- моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;
- расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;
- расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;
- расчет показателей надежности теплоснабжения;

- групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;

- сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

Задачи по ликвидации последствий аварийных ситуаций, решаемые с применением электронного моделирования, относятся к процессам эксплуатации системы теплоснабжения, диспетчерскому и технологическому управлению системой.

В эти задачи входят:

- моделирование изменений гидравлического режима при аварийных переключениях и отключениях;

- формирование рекомендаций по локализации аварийных ситуаций и моделирование последствий выполнения этих рекомендаций;

- формирование перечней и сводок по отключаемым абонентам.

Для электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций применяются:

- программное обеспечение, позволяющее создать электронную модель всех технологических объектов (паспортизировать), составляющих систему теплоснабжения, в их совокупности и взаимосвязи, и на основе этого описания решать весь спектр расчетно-аналитических задач, необходимых для многовариантного моделирования режимов работы всей системы теплоснабжения и ее отдельных элементов;

- средства создания и визуализации графического представления сетей теплоснабжения в привязке к плану территории, неразрывно связанные со средствами технологического описания объектов системы теплоснабжения и их связности;

- данные, описывающие каждый в отдельности элементарный объект и всю совокупность объектов, составляющих систему теплоснабжения населенного пункта, – от источника тепла и вплоть до каждого потребителя, включая все трубопроводы и тепловые камеры, а также электронный план местности, к которому привязана модель системы теплоснабжения.

В качестве инструмента для решения задач с применением электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе централизованного теплоснабжения используется ранее разработанная электронная модель, созданная в программе «Zulu» (изготовитель программного обеспечения - ООО «Политерм», г. Санкт-Петербург) в составе геоинформационной системы Zulu и программно-расчетного комплекса Zulu Thermo, с применением расчетного модуля «Коммутационные задачи».

С применением геоинформационной системы Zulu можно создавать и видеть на топографической карте территории план-схемы инженерных сетей с поддержкой их топологии, проводить совместный семантический и пространственный анализ графических и табличных данных, осуществлять экспорт и импорт данных.

С применением модуля «Коммутационные задачи» программно-расчетного комплекса Zulu Thermo возможно проводить анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников или полностью изолирующей участок, и т.д.

Общая последовательность действий специалиста, работающего с электронной моделью системы теплоснабжения, в программно-расчетном комплексе Zulu для осуществления ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования:

I. Начало работы.

Выберите в меню «Задачи» пункт «Коммутационные задачи».

II. Выбор слоя сети.

Для выбора слоя, в котором будут решаться коммутационные задачи, нажмите кнопку «Слой...» и в появившемся диалоговом окне с помощью левой кнопки мыши выберите слой сети. Нажмите кнопку ОК.

III. Настройки.

Нажмите кнопку «Настройки» для вызова диалога настроек программы.

IV. Анализ переключений.

Выполнение команды «Анализ переключений» позволяет рассчитать изменения в сети вследствие отключения или изолирования заданных объектов сети (участков, арматуры и т.д.), вызванных аварийной ситуацией. Также при работе с этой функцией производится расчет объемов внутренних систем теплоснабжения и нагрузок на системы теплоснабжения при данных изменениях в сети. Результаты расчета отображаются на карте в виде тематической раскраски и выводятся в отчет.

Для начала работы необходимо задать список переключаемых объектов, участка тепловой сети, на котором рассматривается возникновение аварийной ситуации. Для этого выбирается закладка «Анализ переключений». В режиме «Выделить»  указывается на карте аварийный участок или на этом участке арматура, для которых необходимо произвести переключение (слой сети при этом должен быть активным). Далее необходимо нажать кнопку  на панели диалога. Выбранный объект добавится в список переключаемых объектов сети в диалоговом окне. Таким же образом добавьте в список все необходимые для анализа объекты.

Необходимо выделить нужный объект из набранного списка и выбрать в поле «Действие» необходимый вид переключения.

После выбора переключения на карте автоматически определится и отобразится в виде тематической раскраски зона отключенных аварийных участков сети и потребителей. На схеме выделяются элементы (потребители, участки трубопроводов, тепловые камеры и т.д.), попавшие в зону отключения.

При необходимости возможно удалить раскраску с помощью кнопки .

При выполнении команды «Анализ переключений» реализуются следующие виды переключений:

- «Включить». Режим объекта устанавливается на «Включен»;
- «Выключить». Режим объекта устанавливается на «Выключен»;
- «Изолировать от источника». Режим объекта устанавливается на «Выключен». При этом автоматически добавляется в список и переводится в режим отключения вся изолирующая объект от источника запорная арматура;

- «Отключить от источника». Режим объекта устанавливается на «Выключен». При этом автоматически добавляется в список и переводится в режим отключения вся отключающая объект от источника запорная арматура.

Изображение позволяет визуализировать результаты расчеты и определить оптимальные действия персонала. На ней с привязкой к объектам на карте показано оптимальное распределение потоков теплоносителя, позволяющее обеспечить необходимый гидравлический режим тепловой сети в случае нештатной аварийной ситуации.

На основе данных, полученных при электронном моделировании, дежурный диспетчер может для устранения и уменьшения негативных последствий аварии оперативно посредством связи сообщить ремонтной бригаде, выехавшей для ликвидации последствий аварийной ситуации:

- информацию о трубопроводной арматуре, которую необходимо открыть (закрыть) для теплоснабжения потребителей;
- список потребителей тепловой энергии, попадающих под отключение при проведении переключений.

Анализ переключений в тепловой сети производится с учетом выбранных переключений для объектов из списка и включает в себя:

- поиск попавших под отключение объектов тепловой сети;
- расчет объемов внутренних систем теплопотребления и нагрузок на системы теплопотребления при данных изменениях в сети, вызванных аварийной ситуацией;
- отображение результатов расчета на карте в виде тематической раскраски и вывод табличных данных в отчет с

последующей возможностью их экспорта в формат MS Excel или HTML.

Для выполнения расчета необходимо нажать кнопку «Выполнить». В результате выполнения задачи появится браузер «Просмотр результата», содержащий табличные данные результатов расчета.

Вкладки браузера содержат таблицы попавших под отключение объектов сети и итоговые значения результатов расчета.

Итоговые значения по потребителям содержат следующие значения:

- для тепловой сети:
  - объем воды в подающем трубопроводе;
  - объем воды в обратном трубопроводе;
  - расчетная нагрузка на отопление;
  - расчетная нагрузка на вентиляцию;
  - расчетная средняя нагрузка на ГВС;
  - объем воды в системе отопления;
  - объем воды в системе вентиляции;
  - объем воды в системе ГВС;
  - суммарный объем воды;
- итоговые значения по обобщенным потребителям:
  - объем воды в подающем трубопроводе;
  - объем воды в обратном трубопроводе;
  - расход воды на системы отопления, систему вентиляции и закрытые системы ГВС;
  - расход воды на открытый водоразбор.

#### V. Поиск в слое подложке.

Поиск в слое подложке позволяет осуществить поиск в заданном слое объектов, местоположение которых совпадает с местоположением потребителей в слое сети. Результаты поиска отображаются на карте в виде тематической раскраски объектов слоя-подложки и выводятся в отчет.

Для ввода исходных данных необходимо выполнить следующие действия:

- выберите закладку «Поиск в слое подложке»;
- выберите с помощью переключателей «Учитывать потребителей» необходимые условия поиска:
  - всех в сети. Поиск будет осуществляться для всех потребителей в слое сети, дополнительных настроек производить не надо и можно сразу производить поиск;
  - из группы. Поиск будет осуществляться для потребителей, входящих в текущую группу в слое сети;
  - из списка. Поиск будет осуществляться для потребителей, входящих в список в окне диалога, перед началом поиска необходимо

добавить потребителей в список. Для этого выделите в режиме  на карте потребителя, для которого необходимо произвести поиск.

Нажмите кнопку  на панели диалога. Выбранный потребитель добавится в список в диалоговом окне. Таким же образом добавьте в список всех необходимых для поиска потребителей.

Для поиска в слое подложке необходимо выполнить следующие действия. Для выполнения поиска нажмите кнопку «Выполнить». В результате выполнения задачи появится браузер «Просмотр результата», содержащий табличные данные результатов поиска, и выполнится раскраска слоя-подложки в зависимости от режимов потребителей и выбранных настроек.

Каждая запись результирующей таблицы соответствует потребителю и соответствующему объекту слоя подложки и содержит заданные в настройках поля из баз данных, а также информацию о текущем режиме потребителя.

При необходимости вы можете удалить раскраску с помощью кнопки .

#### VI. Настройки.

**Слой сети.** В диалоге настроек выберите закладку «Слой сети». В выпадающем списке с помощью левой кнопки мышки выберите нужный слой сети и в списке видов сети выберите соответствующий вид сети.

**Анализ переключений.** В диалоге настроек выберите закладку «Анализ переключений». В верхнем списке отображается перечень всех типов для выбранного слоя сети.

Для того чтобы определенный тип элементов сети вошел в отчет по поиску изменений в сети, необходимо включить его в списке типов и выбрать нужные поля для вывода в отчет. Для включения типа в отчет с помощью левой кнопки мыши установите напротив названия типа галочку.

При выделении названия типа в верхнем разделе в списке «Доступные поля» отобразится список всех полей базы данных текущего выбранного типа, которые могут быть включены в отчет. В списке «Поля для вывода» отобразится список полей, которые были выбраны для включения в отчет.

**Слой подложка.** В диалоге настроек выберите закладку «Слой подложка».

В верхнем списке в разделе «Слой подложка» отображается перечень слоев карты. Для выбора нужного слоя, в котором будет осуществляться поиск и раскраска объектов, попадающих под потребителей сети, с помощью левой кнопки мыши установите галочку. В левом нижнем списке содержится список всех полей базы данных выбранного слоя, которые могут быть включены в отчет. В

правом нижнем списке содержится список полей, которые были выбраны для включения в отчет.

В верхнем списке в разделе «Слой сети» отображается перечень типов потребителей слоя сети. Выберите нужный тип потребителей, для которых будет осуществляться поиск в слое подложке, и задайте необходимые для вывода в отчет поля.

Опция «Выводить отчет»: кроме тематической раскраски объектов слоя подложки результаты поиска выводятся в браузер «Просмотр результата».

Опция «Раздельный отчет по режимам»: в браузере «Просмотр результата» результаты поиска группируются в отдельные таблицы в зависимости от режимов потребителей.

#### VII. Раскраска.

Для проведения раскраски в диалоге настроек выберите закладку «Раскраска».

Раскраска слоя подложки по состоянию потребителей сети позволяет задать стиль и цвет заливки площадных объектов слоя подложки в зависимости от режима соответствующих потребителей. Режим «Не определен» соответствует ситуации, когда на один объект слоя подложки попадает несколько потребителей с разными режимами. Для задания стиля и цвета заливки нужного режима нажмите соответствующую кнопку. В появившемся диалоге выберите необходимые параметры.

Раскраска отключенных/изолированных участков сети позволяет задать стиль и цвет участков сети отключенных/изолированных от источников. Для задания нужного стиля и цвета нажмите соответствующую кнопку. В появившемся диалоге выберите необходимые параметры.

#### VIII. Работа со списком объектов.

При работе со списком объектов в него возможно добавлять объекты из активного слоя карты. Для этого необходимо выделить объект на карте в режиме  и нажать кнопку . Для удаления объекта из списка выделите его в списке и нажмите кнопку . При передвижении по списку на карте автоматически выделяется соответствующий объект. Если объект не попадает в текущий экстенд карты, то экстенд устанавливается таким образом, чтобы объект оказался в центре карты. При выбранной закладке «Анализ переключений» с помощью кнопок  и  вы можете просмотреть и распечатать отчет по списку объектов. Поля для подготовки отчета берутся из настроек соответствующего типа объекта сети.

#### IX. Работа с браузером результатов расчета.

Навигация. Браузер «Просмотр результата» содержит табличные данные результатов расчета. Для того чтобы сделать

активной нужную таблицу, необходимо выбрать соответствующую вкладку браузера. При выделении с помощью левой клавиши мыши записи в таблице на карте автоматически выделяется соответствующий объект. Если объект не попадает в текущий экстенд карты, то экстенд устанавливается таким образом, чтобы объект оказался в центре карты.

Создание отчета. Для создания отчета по табличным данным результатов расчета нажмите кнопку . Появится диалог создания отчета.

Для предварительного просмотра отчета необходимо нажать кнопку «Просмотр». Для проведения печати отчета необходимо нажать кнопку «Печать».

Экспорт в MS Excel. Для экспорта в электронную таблицу MS Excel табличных данных результатов расчета необходимо нажать кнопку . В окне появится диалог экспорта в MS Excel.

В строке «Путь к книге Excel» необходимо нажать кнопку «Обзор» и указать полный путь к файлу электронной таблицы. В строке «Имя листа» необходимо ввести имя листа, в который будут сохранены данные. После этого необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Х. Экспорт в HTML.

Для экспорта в HTML страницу табличных данных результатов расчета нажмите кнопку . Появится диалог экспорта в HTML.

В строке «Имя файла» необходимо нажать кнопку «Обзор» и указать полный путь к файлу HTML, в который будут сохранены данные. После этого необходимо нажать кнопку «Сохранить».

В качестве примеров в настоящем Плате действий приведены варианты электронного моделирования при ликвидации аварийных ситуаций, произошедших в системе теплоснабжения.

Электронное моделирование при ликвидации аварийных ситуаций должно использоваться персоналом организаций, занятых в сфере теплоснабжения для принятия оптимальных решений по организации теплоснабжения в случае аварийной ситуации. На основании полученных результатов гидравлических расчетов в программно-расчетном комплексе «Zulu Thermo» при электронном моделировании выдаются рекомендации ремонтной бригаде для проведения переключений в тепловых сетях.

Сотрудник производственно-технической службы организаций, занятых в сфере теплоснабжения, работающий с электронной моделью системы теплоснабжения, в программно-расчетном комплексе «Zulu Thermo» для анализа переключений, поиска ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников или полностью изолирующей участок, должен выполнять следующие действия:

- активировать модуль «Коммутационные задачи» электронной модели системы теплоснабжения;
- для начала работы включить необходимые слои электронной модели системы теплоснабжения;
- задать список переключаемых объектов, участков тепловой сети, на которых возникла аварийная ситуация;
- реализовать команду «Анализ переключений», что позволит рассчитать изменения в тепловой сети вследствие отключения или изолирования заданных объектов сети (участков, арматуры и т.д.), вызванных аварийной ситуацией, провести расчет объемов внутренних систем теплоснабжения и нагрузок на системы теплоснабжения при данных изменениях в сети;
- после выбора переключения на карте монитора дежурного диспетчера теплоснабжающей организации автоматически определится и отобразится в виде тематической раскраски зона отключенных аварийных участков сети и потребителей.

На схеме с привязкой к объектам к карте местности:

- выделяются элементы (потребители, участки трубопроводов, тепловые камеры и т.д.), попавшие в зону аварийного отключения;
- отобразится оптимальное распределение потоков теплоносителя, позволяющее обеспечить необходимый гидравлический режим тепловой сети в случае нештатной аварийной ситуации.

На основе данных, полученных при электронном моделировании, дежурный диспетчер может для устранения и уменьшения негативных последствий аварии оперативно посредством связи сообщить ремонтной бригаде, выехавшей для ликвидации последствий аварийной ситуации, список потребителей тепловой энергии, попадающих под отключение при проведении переключений.

С применением электронного моделирования проводить расчеты объемов внутренних систем теплоснабжения и нагрузок на системы теплоснабжения, при изменениях в сети, вызванных аварийной ситуацией.

При необходимости формировать в отчет табличные данные результатов расчета, экспортировав их в электронные таблицы MS Excel или HTML, а также вывести таблицы при необходимости на печать.

### **17.3. Формы, необходимые для регламентации документирования процессов по устранению аварийных ситуаций в системе централизованного теплоснабжения**

Формами, необходимыми для регламентации документирования процессов по устранению аварийных ситуаций в системе централизованного теплоснабжения, являются:

- настоящее Положение;
- действующая нормативно-техническая документация по технике безопасности и эксплуатации теплогенерирующих установок, тепловых сетей и теплопотребляющих установок;
- внутренние инструкции, касающиеся эксплуатации и техники безопасности этого оборудования, разработанные на основе настоящего Положения с учетом действующей нормативно-технической документации;
- утвержденные техническими руководителями предприятий схемы систем теплоснабжения, режимные карты работы тепловых сетей и теплоисточников;
- отчетные макеты (формы) об аварийных ситуациях в системе централизованного теплоснабжения.

План действий должен быть тщательно изучен специалистами организаций (учреждений):

- в Администрации города Новый Уренгой: руководителями и специалистами, связанными с эксплуатацией системы теплоснабжения;
- в организациях, занятых в сфере теплоснабжения: руководителем, главным инженером, персоналом технических, оперативных и ремонтных служб;
- в управляющих компаниях по обслуживанию многоквартирных домов;
- в МКУ «Единая дежурно-диспетчерская служба города Новый Уренгой».

Ознакомление с Планом действий должно быть оформлено под расписку.

План действий должен быть вывешен на видных местах в котельных и ЦТП, эксплуатируемых организациями, занятыми в сфере теплоснабжения, иных доступных местах по решению руководителя организации для постоянного ознакомления с ним персонала.

Знание Плана действий проверяется во время учебных тревог и учебно-тренировочных занятий, проводимых совместно (раздельно) Администрацией города Новый Уренгой и организациями, занятыми в сфере теплоснабжения.

Запрещается допускать к производственной деятельности лиц, связанных с эксплуатацией систем теплоснабжения - работающих в Администрации города Новый Уренгой и ее подразделениях, в МКУ «Единая дежурно-диспетчерская служба города Новый Уренгой», организациях, занятых в сфере теплоснабжения, управляющих компаниях, занятых обслуживанием многоквартирных домов, не ознакомленных с Планом действий.

Внутренние инструкции должны включать детально разработанный оперативный план действий при авариях, ограничениях и отключениях потребителей при временном недостатке

тепловой энергии, электрической мощности или топлива на источниках теплоснабжения.

К инструкциям должны быть приложены схемы возможных аварийных переключений, указан порядок отключения горячего водоснабжения и отопления, опорожнения тепловых сетей и систем теплопотребления зданий, последующего их заполнения и включения в работу при разработанных вариантах аварийных режимов, должна быть определена организация дежурств и действий персонала при усиленном и внерасчетном режимах теплоснабжения.

Конкретный перечень необходимой эксплуатационной документации в каждой организации устанавливается ее руководством.

Теплоснабжающие, теплосетевые организации, потребители, диспетчерские службы ежегодно до 1 января обмениваются списками лиц, имеющих право на ведение оперативных переговоров. Обо всех изменениях в списках организации должны своевременно сообщать друг другу.

Предлагаемый макет (форма) оперативного донесения о нарушениях теплоснабжения потребителей и проведении аварийно-восстановительных работ приведены в таблице 43.

Таблица 43

**Предлагаемый макет (форма) оперативного донесения  
о нарушениях теплоснабжения потребителей  
и проведении аварийно-восстановительных работ**

№ п/п	Содержание	Информация*
1	2	3
1.	Наименование предприятия (управляющей компании)	
2.	Дата и время повреждения	
3.	Наименование объекта, его местонахождение	
4.	Характеристика повреждения (отключение, ограничение)	
5.	Причина повреждения	
6.	Балансовая принадлежность поврежденного объекта	
7.	Количество отключенных потребителей, в т.ч.: здания и сооружения (в т.ч. жилые); социально значимые объекты; население; объекты жизнеобеспечения	
8.	Численность граждан, пострадавших во время повреждения	
9.	Температура наружного воздуха на момент возникновения нарушения, прогноз на время устранения	
10.	Меры, принятые или планируемые для локализации и ликвидации аварии, в т.ч. с указанием количества бригад и их численности, техники. Необходимость привлечения сторонних организаций для устранения повреждения	
11.	Организация - исполнитель работ	
12.	Проводилось ли заседание КЧС и ОПБ города (если проводилось - прилагается копия протокола)	
13.	Планируемые дата и время завершения работ	

1	2	3
14.	Ответственное должностное лицо за проведение аварийно-восстановительных работ, контактный телефон	

\* Информация направляется немедленно по факту повреждения, далее по состоянию на 08.00, 13.00, 17.00 и по завершении аварийно-восстановительных работ.

Примерный перечень производственно-технических документов для дежурного персонала приведен в таблице 44.

Таблица 44

Примерный перечень производственно-технических документов для дежурного персонала

№ п/п	Наименование документа	Краткое содержание
1	2	3
1.	Оперативный _	Регистрация в хронологическом порядке (с точностью до одной минуты) оперативных действий, производимых для обеспечения заданного режима работы теплосети по распоряжениям с указанием лиц, отдавших их. Записи о неисправностях в работе оборудования, аварийных ситуациях и мерах по восстановлению нормального режима. Фиксация допусков на проведение работ, проводимых по нарядам и распоряжениям. Записи о приемке и сдаче смены с регистрацией состояния оборудования (в работе, в резерве, в ремонте). Замечания администрации предприятия (района) тепловых сетей по ведению оперативного журнала и визы о его просмотре
2.	Список ремонтного и руководящего персонала	Должности, фамилии, инициалы, адреса, номера телефонов ремонтного и руководящего персонала предприятия тепловых сетей и теплоснабжающей ТЭЦ (котельной)
3.	Список телефонов городских организаций	Список телефонов городских (районных) аварийных служб, смежных эксплуатационных, ремонтных и других организаций
4.	Суточная ведомость теплосети	Периодическая регистрация параметров и расхода теплоносителя на выводах источника показаний КИП насосных станций, заданных параметров теплоносителя за сутки
5.	Оперативная схема тепловых сетей	Схема трубопроводов, отражающая состояние установленной на них запорной арматуры (открытое или закрытое положение) на текущий момент суток
6.	Журнал распоряжений (оператору) диспетчеру	Запись оперативных распоряжений руководства предприятия тепловых сетей (района тепловых сетей, служб теплосети)
7.	Журнал (картотека) заявок диспетчеру на вывод оборудования из работы	Регистрация заявок на вывод оборудования из работы поступивших в ЦДП и РДП от районов теплосети или ТЭЦ (котельных), с указанием наименования оборудования, причины и времени (по заявке) вывода оборудования из работы, а также отключаемых потребителей и их теплоснабжения. В журнале отмечается, кому сообщено о разрешении, а также фактическое время вывода оборудования из работы и ввода его в работу
8.	Журнал учета работ по нарядам и распоряжениям	Регистрация нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ с указанием содержания работ и места их проведения, производителя работ (наблюдающего),

1	2	3
		фамилии и инициалов руководителя. При работе по распоряжению указывается лицо, отдавшее распоряжение, приводится состав бригады, производится запись о проведении инструктажа, фиксируются дата и время начала и окончания работ
9.	Бланк переключений	Запись задания на переключение тепловой сети с указанием последовательности производства операций при переключении
10.	Журнал регистрации параметров в контрольных точках	Периодическая запись давления и температуры теплоносителя в контрольных точках тепломатриалей
11.	Журнал анализов сетевой и подпиточной воды	Записи результатов анализа сетевой, подпиточной воды и конденсата
12.	Список (картотека) абонентов с указанием тепловых нагрузок	Перечисление абонентов с указанием тепловых нагрузок по воде и пару для теплоснабжения каждого вида (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение, технология и т.д.), их адресов и номеров телефонов, а также лиц, ответственных за теплоснабжение
13.	Перечень резервных источников теплоснабжения ответственных потребителей	Перечисление резервных котельных ответственных потребителей с указанием их адресов и телефонов, а также производительности абонентских котельных
14.	Журнал дефектов	Записи о неисправностях тепловых сетей. В журнале указывается дата записи, наименование оборудования или участка теплосети, на котором обнаружены дефекты. Под записью подписывается мастер (бригадир) данного участка. Об устранении дефектов (с указанием произведенных работ и даты) делается запись мастером участка
15.	Книга жалоб абонентов	Запись жалоб абонентов и отметки о принятых мерах
16.	График работы дежурного персонала	Расписание работы дежурного персонала предприятий тепловых сетей
17.	Список ответственных руководителей и производителей работ	Перечисление ответственных руководителей и производителей работ с указанием их должностей, фамилий, инициалов
18.	Список должностных лиц, имеющих право пользования оперативной радиосвязью	Перечисление лиц, имеющих право пользования оперативной радиосвязью, с указанием их должностей, фамилии, инициалов
19.	Список должностных лиц, имеющих право участвовать в оперативных переключениях	Перечисление лиц, имеющих право участвовать в оперативных переключениях, с указанием их должностей, фамилии, инициалов
20.	Положение о диспетчерском пункте тепловых сетей	Определение основного назначения, функций и прав, а также связей диспетчерского пункта с другими подразделениями предприятия теплосети
21.	Положение (должностная инструкция)	Определение прав и обязанностей конкретного должностного лица в соответствии с выполняемыми им функциями (для каждого рабочего места)
22.	Перечень инструкций по эксплуатации оборудования (систем, сооружений)	Утвержденный главным инженером перечень инструкций по эксплуатации оборудования (систем, сооружений) для каждого рабочего места
23.	Инструкции по эксплуатации оборудования (систем, сооружений)	Инструкции по эксплуатации основного и вспомогательного оборудования (систем, устройств, сооружений), обслуживаемого дежурным персоналом ПТС, включая вопросы безопасности
24.	Журнал заявок на приемку оборудования	Регистрация заявок строительных, монтажных, наладочных и ремонтных организаций, а также абонентов на вызов представителя района теплосети для участия в приемке теплотрассы и оборудования
25.	График текущего ремонта тепловых сетей	Перечень участков тепловых сетей, подлежащих текущему ремонту, планируемые и фактические сроки выполнения работ
26.	График капитального ремонта тепловых сетей	Перечень участков тепловых сетей, подлежащих капитальному ремонту, планируемые и фактические сроки

1	2	3
		выполнения работ
27.	График режима работы тепловых сетей (по каждому району на отопительный и летний периоды)	Графики: пьезометрический, теплоносителя, отпуска тепла
28.	Карта уставок технологических защит	Наименование защиты (сигнализации) с указанием места установки, типа прибора и установки срабатывания по параметру и времени
29.	Перечень оборудования, находящегося в оперативном управлении и ведении диспетчера теплосети (района теплосети)	Наименование и краткие технические характеристики оборудования, находящегося в оперативном управлении и ведении диспетчера теплосети (района)
30.	Схема тепловых сетей	Схема тепловых сетей района (производственного участка) с указанием диаметров трубопроводов, номеров абонентов, обозначением тепловых камер, насосных и дренажных станций, установленных на них оборудования и запорной арматуры
31.	Тепловая схема источника тепла (котельной)	Графическое изображение технологических систем (оборудования, трубопроводов и устройств) по выработке и отпуску тепла
32.	Схема трубопроводов источника тепла	Графическое изображение технологических систем подготовки, распределения и выдачи сетевой воды
33.	Схема тепловой камеры (павильона, насосной станции)	Графическое изображение привязанной к ориентирам на местности тепловой камеры (павильона, насосной станции), находящихся в ней трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, оборудования и контрольно-измерительных приборов
34.	Планшетная схема на отдельный участок	Изображение в плане отдельного участка теплосетей (основных трубопроводов и ответвлений) с указанием диаметров, обозначением на них тепловых пунктов, тепловых камер, компенсаторов, задвижек, номеров и адресов абонентов с указанием назначения, и этажности зданий
35.	Принципиальная схема магистральных сетей	Схема магистральных сетей с указанием номеров камер и диаметров ответвлений
36.	Расчетная схема тепловых сетей	Безмасштабная схема тепловых сетей с указанием диаметра и приведенной длины каждого расчетного участка
37.	Таблицы гидравлического расчета тепловых сетей	Результаты расчета потерь напора и величин, располагаемых напоров на каждом участке тепловой сети
38.	Перечень работ, проводимых по нарядам	Перечисление работ, на проведение которых необходимо оформлять наряды-допуска. Перечень утверждается главным инженером ПТС
39.	Наряд-допуск	Задание на проведение работ, выполняемых по наряду. В задании указываются содержание и место проведения работы, состав бригады, лицо, ответственное за проведение работы, меры, обеспечивающие безопасность проведения работ, дата и время допусков к работе (первичных и ежедневных), окончание работы