



## **АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ДУДИНКИ**

### **ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**00.00.0000**

**№ 00**

#### **ПРОЕКТ**

#### **Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования «город Дудинка» до 2036 года**

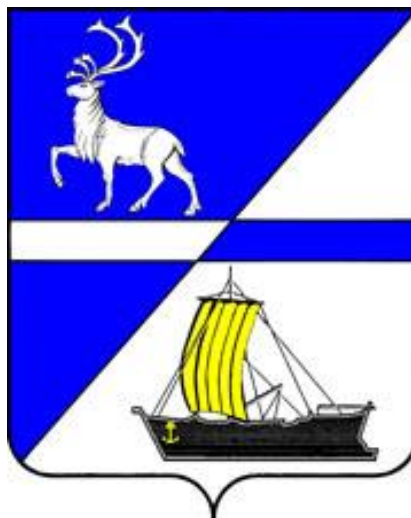
Руководствуясь статьями 6 и 29 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», статьей 14 Федерального закона от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154

#### **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить схему теплоснабжения муниципального образования «город Дудинка» до 2036 года (далее – схема теплоснабжения).
2. Разместить на официальном сайте города Дудинки схему теплоснабжения в полном объеме, за исключением сведений, составляющих государственную тайну, и электронной модели схемы теплоснабжения.
3. Настоящее постановление вступает в силу со дня его опубликования.
4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя Главы города Дудинки Санникова А.В.

**Глава города Дудинки**

**Ю.В. Гурин**



**ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ПО СОЗДАНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОЙ  
ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ГОРОДА ДУДИНКИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ДУДИНКА**

Санкт-Петербург 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

Содержание.....	2
Термины и определения .....	7
Перечень сокращений и обозначений.....	10
Введение .....	11
Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения».....	12
1.1 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).....	12
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.....	12
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе .....	12
Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» .....	13
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....	13
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	17
2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	17
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, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения .....	20
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения .....	20
Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя».....	23
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей.....	23
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....	24

Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» .....	25
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	25
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	31
Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»: .....	32
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения .....	32
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	32
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....	32
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных .	32
5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно .....	32
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	32
5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации .....	33
5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения .....	33
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей .....	35
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива .....	35
Раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» .....	36

6.1 Предложения по строительству, 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 источников тепловой энергии (использование существующих резервов) .....	36
6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	36
6.3 Предложения по строительству, 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 .....	36
6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте 5.5 Раздела 5 .....	36
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей .....	36
Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые схемы горячего водоснабжения муниципального образования» .....	38
7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	38
7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (ли) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения .....	38
Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»: .....	39
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	39
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии .....	41
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 долю и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения .....	41
8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе .....	41

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа .....	41
Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию» .....	42
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе .....	42
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе .....	48
9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе ...	48
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	48
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	48
9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	49
Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)» .....	50
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	50
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) .....	50
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	50
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	51
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	51
Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» .....	53
Раздел 12 «Решения по бесхозным тепловым сетям» .....	54
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, город федерального значения».....	55
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 теплоой энергии .....	55

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии .....	55
13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения .....	55
13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения .....	55
13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии .....	55
13.6 Описание решений, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения .....	56
13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения .....	56
Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» .....	57
Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия» .....	60
Список использованных источников .....	62

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей работе применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Авария	— 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ [6] — 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилищно-коммунального назначения на срок 36 ч и более [24]
Базовый период	— год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения [9]
Базовый период актуализации	— год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения [9]
Блочно-модульная котельная	— котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа [41]
Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения	— теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения [12], утвержденными Правительством Российской Федерации [1]
Зона действия источника тепловой энергии	— территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения [9]
Зона действия системы теплоснабжения	— территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения [9]
Индивидуальный тепловой пункт	— Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплоснабжения одного здания или его части [15]
Инцидент	— 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса [6] — 2 – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте [24]
Качественное регулирование теплоты отпуска	— изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты [42]
Количественное регулирование теплоты отпуска	— изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты [42]



Котельная	— источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива [41]
Материальная характеристика тепловой сети	— сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков [9]
Мощность источника тепловой энергии нетто	— величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии [9]
Надежность теплоснабжения	— характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения [1]
Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения	— плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения [1]
Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения	— показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов [1]
Потребитель тепловой энергии	— лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления [1]
Радиус эффективного теплоснабжения	— максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения [1]
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	— величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.) [9]
Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения	— вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию [1]
Система децентрализованного теплоснабжения	— система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена – тепловой сети [39]
Система теплоснабжения	— совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями [1]

Система централизованного теплоснабжения	— система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты [42]
Схема теплоснабжения	— документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления [1]
Тепловая нагрузка	— количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени [1]
Тепловая сеть	— совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок [1]
Теплосетевая организация	— организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям [12] отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям [1]
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) [1]
Установленная мощность источника тепловой энергии	— сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии [9]
Ценовые зоны теплоснабжения	— поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 [1] и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных [1] [1]
Центральный тепловой пункт	— тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий [15]
Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	— документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения [9]

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящей работе применяют следующие сокращения и обозначения:

АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
БМК	— блочно-модульная котельная
ЕТО	— единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения
ИЖС	— индивидуальное жилищное строительство
ИТП	— индивидуальный тепловой пункт
ИТЭ	— источник тепловой энергии
МКД	— многоквартирный дом
Муниципальное образование «городское поселение город Дудинка» Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края»	— МО г. Дудинка
ННЗТ	— неснижаемый нормативный запас топлива
НЭЗТ	— нормативный эксплуатационный запас топлива
ОДФ	— общественно-деловой фонд
ОНЗТ	— запас основного и резервного видов топлива
РТМ	— располагаемая мощность источника тепловой энергии
РЭТ	— радиус эффективного теплоснабжения
Схема ТС	— схема теплоснабжения
СЦТ	— система централизованного теплоснабжения
УТМ	— установленная мощность источника тепловой энергии
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ЭМ	— электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая разработка Схемы ТС муниципального образования «городское поселение город Дудинка Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края» выполнена в соответствии с требованиями [1], [9] и [20] на основании муниципального контракта № К.81 от 24.05.2024 на оказание услуг по созданию муниципальной геоинформационной системы коммунального хозяйства города Дудинка Красноярского края (Муниципальный контракт), заключенного между Администрацией города Дудинка (ИНН: 8401011371, далее – Заказчик) и Обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (ИНН: 7813351008, далее – Исполнитель).

Состав и содержание отчетных документов, сформированных в рамках настоящей разработки Схемы ТС МО г. Дудинка, соответствует требованиям [9], [20], а также пункта 2.3 технического задания, являющегося приложением № 1 к Муниципальному контракту (далее – Техническое задание).

В соответствии с пунктом 7 [9] Схема ТС МО г. Дудинка разрабатывается на срок действия утвержденного в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генерального плана [44] – до 2036 года. В соответствии с пунктом 2 [9] за базовый период принят 2023 год.

В качестве исходных данных в рамках настоящей разработки Схемы ТС МО г. Дудинка использованы актуальные на 24.05.2024 редакции (версии) нормативных правовых актов, документов и материалов. Кроме того, в соответствии с пунктом 2.4 Технического задания использована дополнительная исходная информация, переданная Заказчиком для выполнения настоящей работы.

В соответствии с пунктом 2.6 Технического задания, в состав отчетной документации, разработанной в рамках выполнения Муниципального контракта, входят:

- 1) Схема теплоснабжения города Дудинка:
  - 1.1) Текстовая часть;
  - 1.2) Графическая часть;
- 2) Электронная гидравлическая модель системы централизованного теплоснабжения города Дудинка
- 3) Презентация в виде электронного документа в формате PDF и Microsoft PowerPoint (PPT/PPS);
- 4) Муниципальная геоинформационная система, предоставленная в Web-интерфейсе.

## **Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения»**

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

Сведения о величине существующей отопливаемой площади строительных фондов МО г. Дудинка отсутствуют.

Приросты отопливаемой площади строительных фондов в рамках настоящей работы не предусмотрены.

**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**

Суммарная нагрузка на ИТЭ АО «НТЭК» (котельные № 7 и «Дукла») составляет 137,94 Гкал/ч. Иные сведения по нагрузкам на территории МО г. Дудинка не предоставлены (отсутствуют).

Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии с коллекторов ИТЭ за 2023 год составил:

- 1) на котельной № 7 – 355,65 тыс. Гкал;
- 2) на котельной «Дукла» – 34,36 тыс. Гкал.

В рамках настоящей работы планы по вводу в эксплуатацию объектов капитального строительства не предусматриваются. Подключение отдельных потребителей тепловой энергии или пятен застройки также не предусматривается.

Отдельно отметим сложившуюся отрицательную динамику численности постоянного населения городского и сельского населения МО г. Дудинка. За период 2021–2024 годов численность постоянного населения сократилась:

- 1) на территории г. Дудинка на 1599 чел. (19 309 чел. на 01.01.2024 относительно 20 908 чел. на 01.01.2021, 7,65% убыли);
- 2) на территории сельских населенных пунктов на 504 чел. (1 023 чел. на 01.01.2024 относительно 1 527 чел. на 01.01.2021, 33,01% убыли).

Учитывая сложившуюся отрицательную динамику предусматривать строительство СЦТ на территориях, не охваченных централизованным теплоснабжением, нецелесообразно.

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

На момент разработки настоящей Схемы ТС МО г. Дудинка существующие предприятия не имеют проектов расширения или увеличения мощности производства в существующих границах.

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

### **2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

На территории МО г. Дудинка функционирует 1 СЦТ на базе следующих ИТЭ:

1) котельная № 7 (обеспечивает теплоснабжение практически всех потребителей тепловой энергии г. Дудинка);

2) котельная «Дукла» (обеспечивает теплоснабжение предприятий ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»).

Все котельные, действующие на территории МО г. Дудинка, находятся в зоне эксплуатационной ответственности АО «НТЭК».

Транспортировка теплоносителя от котельной № 7 ведется по 5 лучам магистральных тепловых сетей:

1) по лучам №1 (D=50–500 мм, L=6 680 м в двухтрубном исчислении), №2 (D=50–500 мм, L=4 058 м в двухтрубном исчислении), №3 (D=50–400 мм, L=1 548 м в двухтрубном исчислении) теплоноситель подается производственным потребителям тепловой энергии, расположенным в зоне предприятий ЗФ ПАО «ГМК Норильский никель»;

2) по лучам №4 (D=400, L=186 м в двухтрубном исчислении) и №5 (D=50–600 мм, L=538 м) обеспечивается транспортировка тепловой энергии в жилые районы г. Дудинка. Зона действия котельной №7 охватывает 100% многоквартирного жилого фонда, общественных зданий и коммунально-бытовых предприятий города Дудинка, обеспечивая их централизованным теплоснабжением.

Эксплуатацию и содержание магистральных и распределительных сетей в жилой части города от границы эксплуатационной ответственности с АО «НТЭК», а также отпуск тепловой энергии населению и организациям в жилой части города осуществляет АО «Таймырбыт».

От котельной №7 по лучам №1 (Dу=500 мм), №2 (Dу=500 мм), №3 (Dу=400 мм) теплоноситель подается производственным потребителям, расположенным в зоне предприятий ЗФ ПАО «ГМК Норильский никель».

Котельная «Дукла» построена на смежном участке по ул. Горького, 71 и введена в эксплуатацию в 1993 году. Работа котельной «Дукла» технологически увязана с работой котельной №7 и являющейся дополнительной генерирующей мощностью для обеспечения теплоснабжения объектов производства. По функционирующему оборудованию располагаемая мощность котельной «Дукла» составляет 40 Гкал/ч. Управление, регулирование и контроль работы котельной установки обеспечиваются с помощью электронных приборов и автоматических устройств, которые подключены к компьютерной системе управления котельной, обеспечивающей регулирование всех процессов, включая обеспечение безопасности работы. Продукты сгорания из котлов удаляются в дымовую трубу по стальным дымоходам. Дымовая труба находится вне котельной.

Картосхема объектов теплоснабжения, действующих на территории СЦТ г. Дудинки, приведена на рисунке 2.1.1.



Рисунок 2.1.1 – Картосхема объектов теплоснабжения, действующих на территории СЦТ г. Дудинки

Централизованным теплоснабжением не охвачена большая часть частной малоэтажной застройки в поселках Волочанка, Левински Пески, Потапово, Усть-Авам, Хантайское Озеро. Общественные здания в поселках в основном отапливаются от встроенных маломощных котельных. Отопление жилого фонда обеспечивается от индивидуальных источников тепла.

Централизованное отопление жилищного фонда на территории поселка Левинские Пески и Потапово отсутствует. Общественные здания отапливаются от встроенных маломощных котельных. Отопление жилого фонда обеспечивается от индивидуальных источников тепла.

В поселке Волочанка имеется одна отдельно стоящая котельная на территории средней школы предназначенная для обеспечения теплом здания школы. Пять объектов соцкультбыта оборудованы локальными встроенными котельными: детский сад СДК, больница, начальная школе, здание СДК и административное здание.

В двух поселках муниципального образования – Хантайское Озеро и Усть-Авам теплоснабжение для части потребителей осуществляется посредством СЦТ.

### **Теплоснабжение п. Усть-Авам**

Котельная п. Усть-Авам обеспечивает теплоэнергией только учреждения образования – школу, детский сад и столовую. Остальные здания и сооружения отапливаются от индивидуальных источников.

Здание котельной совмещено со зданием дизельной электростанции. Котельная работает на дизельном топливе.

Котельная и распределительные сети поселка находятся в муниципальной собственности и переданы для обеспечения их содержания и эксплуатации теплоснабжающей организацией ООО «Потапово».

Протяженность наружных сетей теплоснабжения п. Усть-Авам в однострубно исчислении 0,51 км, прокладка тепловых сетей выполнена надземно на опорах, частично деревянных.

Практически весь жилищный фонд в поселке постройки 50-70-х годов. Существующая жилая застройка представлена одно-четырёхквартирными жилыми домами, процент износа от 15 до 80%.

Зона эксплуатационной ответственности теплоснабжения котельной п. Усть-Авам охватывает 45% общественных зданий поселка

В качестве теплоносителя для обеспечения теплом потребителей принята горячая вода. Управление основными технологическими процессами производится вручную.

Картосхема объектов теплоснабжения, действующих на территории п. Усть-Авам, приведена на рисунке 2.1.2.



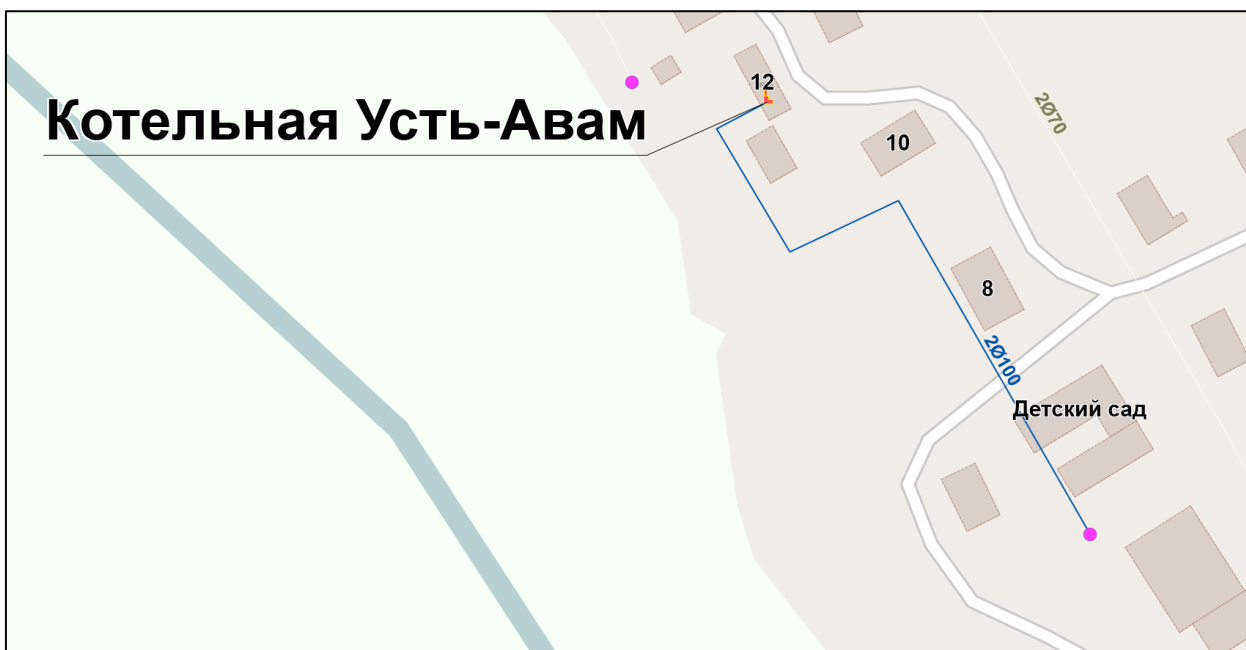


Рисунок 2.1.2 – Картограмма объектов теплоснабжения, действующих на территории п. Усть-Авам

Иные сведения по структуре, составу и характеристикам объектов теплоснабжения, действующим на территории п. Усть-Авам не предоставлены (отсутствуют), и далее данная система теплоснабжения не рассматривается в рамках настоящей работы.

### **Теплоснабжение п. Хантайское Озеро**

Котельная п. Хантайское Озеро осуществляет выработку тепловой энергии для отопления объектов соцкультбыта поселка и порядка 52% от общей площади жилых домов. Отопление остальной части (48 %) жилого фонда обеспечивается от индивидуальных источников тепла.

Котельная поселка принята в эксплуатацию в 1984 году, изначально котельная была предназначена для выработки тепловой энергии для отопления объектов социального и культурно-бытового назначения поселка.

Котельная и распределительные сети поселка находятся в муниципальной собственности и переданы для обеспечения их содержания и эксплуатации теплоснабжающей организацией АО «Хантайское».

Котельная работает на дизельном топливе. Общая протяженность тепловых сетей центрального теплоснабжения, частично обслуживающего жилищный фонд поселка, в одноструйном исчислении составляет 2,64 км, прокладка тепловых сетей выполнена надземно на опорах. Износ сетей составляет порядка 80%. Большой физический износ трубопроводов влияет на расход подпиточной воды в тепловых сетях, который превышает нормативный расход. В результате значительная часть тепловой энергии тратится не на обогрев потребителей, а для подогрева подпиточной воды в сетях. В качестве теплоносителя для обеспечения теплом потребителей принята горячая вода. Управление основными технологическими процессами производится вручную.

Картограмма объектов теплоснабжения, действующих на территории п. Хантайское Озеро, приведена на рисунке 2.1.3.



Рисунок 2.1.3 – Картограмма объектов теплоснабжения, действующих на территории п. Хантайское Озеро

Иные сведения по структуре, составу и характеристикам объектов теплоснабжения, действующим на территории п. Хантайское Озеро не предоставлены (отсутствуют), и далее данная система теплоснабжения не рассматривается в рамках настоящей работы.

Перспективные зоны действия СЦТ и ИТЭ МО г. Дудинка идентичны существующим.

## 2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории МО г. Дудинка расположены на территориях малоэтажных жилых зданий усадебного типа застройки. Централизованное теплоснабжение на данных территориях не предусмотрено ввиду экономической нецелесообразности подключения из-за низкой плотности тепловых нагрузок. Теплоснабжение осуществляется, преимущественно, с использованием печного отопления.

В перспективе индивидуальное теплоснабжение предусмотрено настоящей разработкой Схемы ТС МО г. Дудинка в отношении малоэтажных жилых зданий усадебного типа застройки, так как централизованное теплоснабжение таких объектов экономически нецелесообразно из-за низкой плотности тепловых нагрузок.

## 2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

В соответствии с пунктом 97 [20] описание перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки должно осуществляться для определения дефицита тепловой мощности и пропускной способности существующих тепловых сетей при существующих в ретроспективном периоде установленных и

располагаемых значениях тепловой мощности источников тепловой энергии и определения зон с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной источниками тепловой энергии.

В соответствии с Главой 2 настоящего документа в рамках настоящей работы отсутствуют перспективные потребители тепловой энергии или планы по сносу существующей застройки, обеспеченной централизованным теплоснабжением, следовательно, динамика изменения присоединенной договорной нагрузки также отсутствует.

В соответствии с Главой 5 настоящего документа в рамках настоящей работы не предусматриваются мероприятия по вводу в эксплуатацию новых ИТЭ, выводу из эксплуатации или изменению УТМ (РТМ) действующих ИТЭ, следовательно, ниже приводится единственный вариант балансов тепловой мощности.

Балансы существующей на базовый период разработки Схемы ТС МО г. Дудинка тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия ИТЭ с определением резервов (дефицитов) существующей РТМ ИТЭ приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 – Балансы существующей на базовый период разработки Схемы ТС МО г. Дудинка тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия ИТЭ с определением резервов (дефицитов) существующей РТМ ИТЭ

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Котельная № 7	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	206,60	206,60	206,60	206,60	206,60	206,60	206,60	206,60
1.2	Располагаемая тепловая мощность станции	206,60	206,60	206,60	206,60	206,60	206,60	206,60	206,60
1.3	Затраты тепла на собственные нужды	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
1.4	Потери в тепловых сетях	10,14	10,14	10,14	10,14	10,14	10,14	10,14	10,14
1.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	125,79	125,79	125,79	125,79	125,79	125,79	125,79	125,79
1.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	64,67	64,67	64,67	64,67	64,67	64,67	64,67	64,67
1.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60	170,60
1.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	160,46	160,46	160,46	160,46	160,46	160,46	160,46	160,46
2	Котельная «Дукла»	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная тепловая мощность, в том числе	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
2.2	Располагаемая тепловая мощность станции	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
2.3	Затраты тепла на собственные нужды	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
2.4	Потери в тепловых сетях	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
2.5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15
2.7	Резерв/дефицит тепловой мощности	26,23	26,23	26,23	26,23	26,23	26,23	26,23	26,23
2.8	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	19,52	19,52	19,52	19,52	19,52	19,52	19,52	19,52
2.9	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	18,38	18,38	18,38	18,38	18,38	18,38	18,38	18,38

**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, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения**

ИТЭ, зоны действия которых расположена в границах двух или более поселений, городских округов в пределах МО г. Дудинка отсутствуют.

**2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Согласно пункту 30 статьи 2 [1]:

– «радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего ИТЭ 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, рассчитывается как сумма следующих составляющих:

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

Стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного ИТЭ в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{\text{отэ}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{отэ}}}{Q_i}, \text{ руб./Гкал}$$

где

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

$Q_i$  – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов ИТЭ в  $i$ -м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал.

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{\text{пер}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{пер}}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

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.;

$Q_i^c$  – 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, вычисляется по формуле:

$$T_i^{kn} = T_i^{отэ} + T_i^{пер} = \frac{НВВ_i^{отэ}}{Q_i} + \frac{НВВ_i^{пер}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

Все существующие потребители тепловой энергии МО г. Дудинка попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения, стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, рассчитывается по формуле:

$$T_i^{kn,нп} = \frac{НВВ_i^{отэ} + \Delta НВВ_i^{отэ}}{Q_i + Q_i^{нп}} + \frac{НВВ_i^{пер} + \Delta НВВ_i^{пер}}{Q_i + \Delta Q_i^{снп}}, \text{ руб./Гкал}$$

где

$НВВ_i^{отэ}$  – дополнительная необходимая валовая выручка ИТЭ на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов ИТЭ на  $i$ -расчетный период регулирования, которая определяется дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов ИТЭ для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

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

$НВВ_i^{пер}$  – 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.

$\Delta Q_i^{снп}$  – 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  $T_i^{kn,нп}$ , больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения  $T_i^{kn}$ , 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  $T_i^{kn,нп}$  меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя  $T_i^{kn}$ , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя  $Q_{\text{сумм.ч}} < 0,1$  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, 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:

$$\sum_{n+1}^n = \frac{\text{ПДС}^t}{\left(1 + \frac{1}{(1 + \text{НД})}\right)^t} \geq K_{\text{ТС}}, \text{ лет}$$

где

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

НД – норма доходности инвестированного капитала;

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

Как видно из приведенного выше описания, эффективность подключения каждого перспективного потребителя тепловой энергии к действующей системе теплоснабжения должна определяться индивидуально в зависимости от подключаемой нагрузки и удаленности потребителя тепловой энергии от точки подключения к системе.

Также из приведенного описания следует, что как такового радиуса или зоны эффективного теплоснабжения ИТЭ не существует: действующая зона эффективного теплоснабжения ИТЭ определяется сложившейся зоной действия системы теплоснабжения от рассматриваемого ИТЭ.

Подводя итог всего вышеперечисленного, следует сделать вывод о том, что радиусы (зоны) эффективного теплоснабжения действующих ИТЭ на территории МО г. Дудинка совпадают с зонами действия соответствующих систем теплоснабжения.

### **Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»**

#### **3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей**

К нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии относят потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные потерей тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потерями теплоносителя.

В соответствии с Приказом Министерства тарифной политики Красноярского края № 118-н от 27.09.2023 «Об утверждении нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, за исключением тепловых сетей, расположенных в поселениях, городских округах Красноярского края с численностью населения пятьсот тысяч человек и более», нормативы технологических потерь при передаче теплоносителя и тепловой энергии на 2024 год для АО «Таймырбыт» составляют 40 151,17 м<sup>3</sup> и 25 202,71 Гкал соответственно.

В соответствии с Приказом Министерства тарифной политики Красноярского края № 150-н от 24.11.2023 «Об утверждении нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, за исключением тепловых сетей, расположенных в поселениях, городских округах Красноярского края с численностью населения пятьсот тысяч человек и более» нормативы технологических потерь при передаче теплоносителя и тепловой энергии на 2024–2028 годы для АО «НТЭК» составляют 44 573,79 м<sup>3</sup> и 17 624,87 Гкал соответственно.

В соответствии с Приказом Министерства тарифной политики Красноярского края № 107-н от 01.09.2023 «Об утверждении нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, за исключением тепловых сетей, расположенных в поселениях, городских округах Красноярского края с численностью населения пятьсот тысяч человек и более» нормативы технологических потерь при передаче теплоносителя и тепловой энергии на 2024 год для АО «Хантайское» составляют 148,14 м<sup>3</sup> и 489,16 Гкал соответственно.

Сведения о нормативах технологических потерь по ООО «Потапово» отсутствуют.

Существующая система теплоснабжения жилой части города Дудинки от котельной № 7 – открытая с прямым водоразбором ГВС, соответственно, подпитка производится холодной водой с водоподготовкой.

Для восполнения потерь сетевой воды в открытой системе теплоснабжения котельной №7 служит подпиточная насосная.

В состав насосной входят: насосы типа Д-315-71 – 2 шт., насос типа ЦН 400-105 – 1 шт., трубопроводы подпитки теплосети Ду=200, 300, 400 мм.

Для подготовки воды для подпитки тепловых сетей и питания паровых котлов служит объединенный вспомогательный корпус (ОВК). Технологический процесс ОVK включает в себя:

- 1) подогрев исходной (сырой) воды до температуры 20°C;
- 2) умягчение в фильтрах с катионитом КУ-1;
- 3) подогрев до температуры 92°C;
- 4) удаление кислорода, углекислого газа в деаэраторах при температуре 103°C;
- 5) охлаждение до температуры 70°C.



В качестве теплоносителя для технологических процессов принят водяной пар. Подготовленная вода насосами подается в баки горячего водоснабжения и в котельную. Контроль производственных процессов производится по приборам, находящимся на центральном щите на отметке 0,0. Управление основными технологическими процессами производится вручную, контроль - автоматически.

Процесс удаления кислорода, углекислого газа автоматизирован.

Сведения о ВПУ котельной № 7 представлены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Сведения о ВПУ котельной № 7

№ п.п.	Зона действия котельной № 7	Размерность	Значения
1	2	3	4
1	Производительность ВПУ	тонн/ч	132
2	Средневзвешенный срок службы	лет	54
3	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	132
4	Потери располагаемой производительности	%	0
5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2
6	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	2

На котельной «Дукла» ВПУ отсутствует.

Данные по балансам ВПУ не предоставлены (отсутствуют).

Гидравлические режимы работы тепловых сетей (по каждому тепловому выводу, до и после насосных) приведены в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2 – Гидравлические режимы работы тепловых сетей (по каждому тепловому выводу, до и после насосных)

№ п.п.	Наименование теплоисточника (по каждому тепловому выводу, до и после насосных, в контрольных точках)	Отопительный период			Межотопительный период		
		Расход сетевой воды, м <sup>3</sup> /ч	Давление в прямой магистрали, кгс/см <sup>2</sup>	Давление в обратной магистрали, кгс/см <sup>2</sup>	Расход сетевой воды, м <sup>3</sup> /ч	Давление в прямой магистрали, кгс/см <sup>2</sup>	Давление в обратной магистрали, кгс/см <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Луч № 1	775	7,0±0,3	4,2±0,2	214	7,0±0,3	4,2±0,2
2	Луч № 2	241	8,0±0,4	4,4±0,2	107	8,0±0,4	4,4±0,2
3	Луч № 3	361	5,5±0,2	4,5±0,2	59	5,5±0,2	4,5±0,2
4	Луч № 4	700	7,2±0,3	4,2±0,2	376	7,2±0,3	4,2±0,2
5	Луч № 5	2146	7,2±0,3	4,0±0,2	1115	7,2±0,3	4,0±0,2

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

Согласно [42] среднегодовая утечка теплоносителя (м<sup>3</sup>/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

## **Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»**

### **4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

В соответствии с пунктом 100 [20] «описание основных направлений для разработки предложений по строительству, реконструкции, модернизации и техническому перевооружению источников тепловой энергии и предложений по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей должно разрабатываться в форме мастер-плана, который должен содержать описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной Схеме ТС) с учетом предложений заинтересованных сторон».

В рамках первого варианта перспективного развития СЦТ МО г. Дудинка предусматривается сохранение существующей структуры теплоснабжения без строительства новых объектов теплоснабжения (без условия подключения новых потребителей тепловой энергии на территориях сельских населенных пунктов, не обеспеченных централизованным теплоснабжением). В рамках этого варианта планируются только мероприятия на действующих объектах теплоснабжения.

В рамках второго варианта перспективного развития СЦТ МО г. Дудинка предусматривается строительство новых СЦТ на территориях сельских населенных пунктов, не обеспеченных централизованным теплоснабжением. В рамках этого варианта планируются мероприятия на действующих объектах теплоснабжения идентично первому варианту, а также строительство новых объектов.

Сводный перечень мероприятий по первому варианту представлен в таблице 4.1.1.

Сводный перечень мероприятий по второму варианту представлен в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.1 – Сводный перечень мероприятий по первому варианту

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Основные технические характеристики объекта после реализации мероприятия			Объем финансирования в ценах лет реализации, тыс. руб. (без НДС)													
		Начало	Окончание	L, м	Ду, мм	Q, Гкал/ч	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Магистраль №5 распределительные теплосети № 12: Капитальный ремонт вводных трубопроводов теплоснабжения жилого дома ул. Щорса 37-1	2024	2024	130	100	-	1 604,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 604,8
2	Магистраль №5 распределительные теплосети № 12: Капитальный ремонт вводных трубопроводов теплоснабжения жилого дома ул. Щорса 37-2	2024	2024	276	100	-	3 807,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 807,5
3	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 10: Капитальный ремонт трубопроводов теплоснабжения Ду-273мм в районе ул. Дудинской 11 - 19	2025	2025	205	250	-	-	5 583,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 583,3
4	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 9, ул. Островского 12, ул. Матросова 11, ул. Матросова 11 "А", ул. Матросова 11 "Б"	2026	2028	362 254 150	100 150 200	-	-	-	2 717,7	5 994,8	6 250,4	-	-	-	-	-	-	-	-	14 962,9
5	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 8, ул. Матросова 8 "А".	2026	2026	180	100	-	-	-	3 049,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 049,6
6	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 10	2028	2028	60	100	-	-	-	-	-	1 109,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1 109,3
7	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 12	2029	2029	60	100	-	-	-	-	-	-	1 160,3	-	-	-	-	-	-	-	1 160,3
8	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных	2029	2030	265 216	150 100	-	-	-	-	-	-	5 350,0	6 757,7	-	-	-	-	-	-	12 107,6

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Основные технические характеристики объекта после реализации мероприятия			Объем финансирования в ценах лет реализации, тыс. руб. (без НДС)													
		Начало	Окончание	L, м	Ду, мм	Q, Гкал/ч	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
9	трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 17, ул. Матросова 13 "А", ул. Матросова 13 "Б"																			
9	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 12: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Щорса, 39, ул. Щорса 39/1	2030	2031	192 152	150 100	-	-	-	-	-	-	-	644,0	7 310,3	-	-	-	-	-	7 954,3
10	Магистраль №4 распределительные сети трубопровода теплосети № 5: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Горького, 32,	2032	2032	100 75	100 125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 405,0	-	-	-	-	2 405,0
11	Магистраль №4 распределительные сети трубопровода теплосети № 5: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Советская 30, ул. Советская 33, ул. Горького 32А, ул. Советская 31, ул. Горького 34	2032	2034	702 125	100 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 046,2	8 398,4	6 740,7	-	-	20 185,3
12	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 12: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Щорса 31	2034	2034	46	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 114,1	-	-	1 114,1
13	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 14: Капитальный ремонт магистральных стальных трубопроводов теплоснабжения в районе ж/д Бегичева 14, 12	2035	2035	145	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 709,2	-	8 709,2
-	Итого по МО г. Дудинка (без учета НДС)	-	-	-	-	-	5 412,3	5 583,3	5 767,3	5 994,8	7 359,6	6 510,3	7 401,7	7 310,3	7 451,1	8 398,4	7 854,9	8 709,2	-	83 753,2
-	НДС	-	-	-	-	-	1 082,5	1 116,7	1 153,5	1 199,0	1 471,9	1 302,1	1 480,3	1 462,1	1 490,2	1 679,7	1 571,0	1 741,8	-	16 750,6
-	Итого по МО г. Дудинка (с учетом НДС)	-	-	-	-	-	6 494,8	6 699,9	6 920,7	7 193,8	8 831,6	7 812,3	8 882,0	8 772,4	8 941,3	10 078,0	9 425,9	10 451,1	-	100 503,8

Таблица 4.1.2 – Сводный перечень мероприятий по второму варианту

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Основные технические характеристики объекта водоснабжения после реализации мероприятия			Объем финансирования в ценах лет реализации, тыс. руб. (без НДС)														
		Начало	Окончание	L, м	Ду, мм	Q, Гкал/ч	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Итого	
1	2	3	4	3	4	5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Магистраль №5 распределительные теплосети № 12: Капитальный ремонт вводных трубопроводов теплоснабжения жилого дома ул. Щорса 37-1	2024	2024	130	100	-	1 604,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 604,8
2	Магистраль №5 распределительные теплосети № 12: Капитальный ремонт вводных трубопроводов теплоснабжения жилого дома ул. Щорса 37-2	2024	2024	276	100	-	3 807,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 807,5
3	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 10: Капитальный ремонт трубопроводов теплоснабжения Ду-273мм в районе ул. Дудинской 11 - 19	2025	2025	205	250	-	-	5 583,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 583,3
4	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 9, ул. Островского 12, ул. Матросова 11, ул. Матросова 11 "А", ул. Матросова 11 "Б"	2026	2028	362 254 150	100 150 200	-	-	-	2 717,7	5 994,8	6 250,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14 962,9
5	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 8, ул. Матросова 8 "А".	2026	2026	180	100	-	-	-	3 049,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 049,6
6	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 10	2028	2028	60	100	-	-	-	-	-	1 109,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 109,3
7	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов	2029	2029	60	100	-	-	-	-	-	-	1 160,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1 160,3

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Основные технические характеристики объекта водоснабжения после реализации мероприятия			Объем финансирования в ценах лет реализации, тыс. руб. (без НДС)													
		Начало	Окончание	L, м	Ду, мм	Q, Гкал/ч	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Итого
1	2	3	4	3	4	5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 12																			
8	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 17, ул. Матросова 13 "А", ул. Матросова 13 "Б"	2029	2030	265 216	150 100	-	-	-	-	-	-	5 350,0	6 757,7	-	-	-	-	-	-	12 107,6
9	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 12: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Щорса, 39, ул. Щорса 39/1	2030	2031	192 152	150 100	-	-	-	-	-	-	-	644,0	7 310,3	-	-	-	-	-	7 954,3
10	Магистраль №4 распределительные сети трубопровода теплосети № 5: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Горького, 32,	2032	2032	100 75	100 125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 405,0	-	-	-	-	2 405,0
11	Магистраль №4 распределительные сети трубопровода теплосети № 5: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Советская 30, ул. Советская 33, ул. Горького 32А, ул. Советская 31, ул. Горького 34	2032	2034	702 125	100 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 046,2	8 398,4	6 740,7	-	-	20 185,3
12	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 12: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Щорса 31	2034	2034	46	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 114,1	-	-	1 114,1
13	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 14: Капитальный ремонт магистральных стальных трубопроводов теплоснабжения в районе ж/д Бегичева 14, 12	2035	2035	145	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 709,2	-	8 709,2
14	Строительство БМК на газообразном топливе на территории п. Волочанка	2025	2026	-	-	2,0	-	25 533,9	26 758,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52 292,3

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Основные технические характеристики объекта водоснабжения после реализации мероприятия			Объем финансирования в ценах лет реализации, тыс. руб. (без НДС)														
		Начало	Окончание	L, м	Ду, мм	Q, Гкал/ч	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Итого	
1	2	3	4	3	4	5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
15	Строительство БМК на газообразном топливе на территории п. Потапово	2025	2026	-	-	1,5	-	19 993,6	20 952,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40 946,1
16	Строительство БМК на газообразном топливе на территории п. Усть-Авам	2025	2026	-	-	2,0	-	25 533,9	26 758,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52 292,3
17	Строительство БМК на газообразном топливе на территории п. Хантайское озеро	2025	2026	-	-	1,0	-	13 891,2	14 557,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28 448,6
18	Строительство БМК на газообразном топливе на территории п. Левинские пески	2025	2026	-	-	0,3	-	6 049,0	6 339,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12 388,1
19	Строительство тепловых сетей на территории п. Волочанка	2025	2026	3 440	100	-	-	159 426,8	167 072,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	326 499,4
20	Строительство тепловых сетей на территории п. Потапово	2025	2026	2 121	100	-	-	98 312,1	103 027,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201 339,1
21	Строительство тепловых сетей на территории п. Усть-Авам	2025	2026	2 465	100	-	-	114 258,0	119 737,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233 995,6
22	Строительство тепловых сетей на территории п. Хантайское озеро	2025	2026	1 278	100	-	-	59 230,1	62 070,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121 300,7
23	Строительство тепловых сетей на территории п. Левинские пески	2025	2026	500	50	-	-	22 786,1	23 878,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46 665,1
-	Итого по МО г. Дудинка (без учета НДС)	-	-	-	-	-	5 412,3	550 597,9	576 919,9	5 994,8	7 359,6	6 510,3	7 401,7	7 310,3	7 451,1	8 398,4	7 854,9	8 709,2	-	-	1 199 920,4
-	НДС	-	-	-	-	-	1 082,5	110 119,6	115 384,0	1 199,0	1 471,9	1 302,1	1 480,3	1 462,1	1 490,2	1 679,7	1 571,0	1 741,8	-	-	239 984,1
-	Итого по МО г. Дудинка (с учетом НДС)	-	-	-	-	-	6 494,8	660 717,5	692 303,8	7 193,8	8 831,6	7 812,3	8 882,0	8 772,4	8 941,3	10 078,0	9 425,9	10 451,1	-	-	1 439 904,5

#### **4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Как видно из таблицы 4.1.2, суммарный объем финансирования мероприятий по строительству новых СЦТ на территориях сельских населенных пунктов, не обеспеченных централизованным теплоснабжением, составит 1 116 167,3 тыс. руб. (без НДС), следовательно, на этот объем капитальных вложений второй вариант затратнее первого.

В связи с невозможностью компенсировать объем финансирования строительства новых СЦТ на территориях сельских населенных пунктов, не обеспеченных централизованным теплоснабжением, за счет платы за подключение и перспективных средств, получаемых от оказания услуг по регулируемым государством ценам (тарифам) (приблизительный простой срок окупаемости составит ~32 года, то есть дольше нормативного срока службы объектов строительства), а также учитывая сложившуюся отрицательную динамику численности постоянного населения сельского населения МО г. Дудинка (за период 2021–2024 годов численность постоянного населения сократилась на 504 чел. (1 023 чел. на 01.01.2024 относительно 1 527 чел. на 01.01.2021, 33,01% убыли)), в рамках настоящей работы в качестве приоритетного варианта принят первый вариант.



**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, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения**

В рамках настоящей работы не предусмотрены мероприятия по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку.

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

В рамках настоящей работы не предусмотрены мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

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

В рамках настоящей работы не предусмотрены мероприятия по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

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

На территории МО г. Дудинка отсутствуют ИТЭ, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

**5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно**

В рамках настоящей работы не предусмотрены мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.

**5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

В рамках настоящей работы не предусмотрены меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

**5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации**

На территории МО г. Дудинка отсутствуют ИТЭ, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Меры по переводу котельных в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации не предусмотрены.

**5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

На ИТЭ СЦТ МО г. Дудинка применяются следующие параметры теплоносителя:

- 1) для котельной № 7 – 115/70°С (лучи №№ 1, 2, 5) и 105/70°С (лучи №№ 3, 4);
- 2) для котельной «Дукла» – 115/70°С.

Температурные графики для параметров теплоносителя 115/70°С и 105/70°С приведены в таблицах 5.8.1, 5.8.2.

Таблица 5.8.1 – Температурный график для параметров теплоносителя 115/70°С

№ п.п.	$t_{н.в.}, ^\circ\text{C}$	$t_{под.гр.}, ^\circ\text{C}$	$t_{обр.гр.}, ^\circ\text{C}$
1	2	3	4
1	8	43,1	41,2
2	7	44,4	41,7
3	6	45,7	42,2
4	5	47,0	42,8
5	4	48,3	43,3
6	3	49,6	43,8
7	2	50,9	44,3
8	1	52,3	44,9
9	0	53,6	45,4
10	-1	54,9	45,9
11	-2	56,2	46,4
12	-3	57,5	47,0
13	-4	58,8	47,5
14	-5	60,1	48,0
15	-6	61,4	48,5
16	-7	62,7	49,1
17	-8	64,0	49,6
18	-9	65,3	50,1
19	-10	66,6	50,6
20	-11	67,9	51,1
21	-12	69,2	51,7
22	-13	70,6	52,2
23	-14	71,9	52,7
24	-15	73,2	53,2
25	-16	74,5	53,8
26	-17	75,8	54,3
27	-18	77,1	54,8
28	-19	78,4	55,3
29	-20	79,7	55,9
30	-21	81,0	56,4
31	-22	82,3	56,9
32	-23	83,6	57,4
33	-24	84,9	58,0

№ п.п.	$t_{н.в.}, ^\circ\text{C}$	$t_{под.гр.}, ^\circ\text{C}$	$t_{обр.гр.}, ^\circ\text{C}$
1	2	3	4
34	-25	86,2	58,5
35	-26	87,5	59,0
36	-27	88,9	59,5
37	-28	90,2	60,1
38	-29	91,5	60,6
39	-30	92,8	61,1
40	-31	94,1	61,6
41	-32	95,4	62,1
42	-33	96,7	62,7
43	-34	98,0	63,2
44	-35	99,3	63,7
45	-36	100,6	64,2
46	-37	101,9	64,8
47	-38	103,2	65,3
48	-39	104,5	65,8
49	-40	105,8	66,3
50	-41	107,2	66,9
51	-42	108,5	67,4
52	-43	109,8	67,9
53	-44	111,1	68,4
54	-45	112,4	69,0
55	-46	113,7	69,5
56	-47	115,0	70,0

Таблица 5.8.2 – Температурный график для параметров теплоносителя 105/70 $^\circ\text{C}$

№ п.п.	$t_{н.в.}, ^\circ\text{C}$	$t_{под.гр.}, ^\circ\text{C}$	$t_{обр.гр.}, ^\circ\text{C}$
1	2	3	4
1	8	43,1	41,2
2	7	44,2	41,7
3	6	45,4	42,2
4	5	46,5	42,8
5	4	47,6	43,3
6	3	48,7	43,8
7	2	49,9	44,3
8	1	51,0	44,9
9	0	52,1	45,4
10	-1	53,2	45,9
11	-2	54,4	46,4
12	-3	55,5	47,0
13	-4	56,6	47,5
14	-5	57,7	48,0
15	-6	58,9	48,5
16	-7	60,0	49,1
17	-8	61,1	49,6
18	-9	62,2	50,1
19	-10	63,4	50,6
20	-11	64,5	51,1
21	-12	65,6	51,7
22	-13	66,7	52,2
23	-14	67,9	52,7
24	-15	69,0	53,2
25	-16	70,1	53,8
26	-17	71,2	54,3
27	-18	72,4	54,8
28	-19	73,5	55,3
29	-20	74,6	55,9
30	-21	75,7	56,4
31	-22	76,9	56,9

№ п.п.	$t_{н.в.}, ^\circ\text{C}$	$t_{под.гр.}, ^\circ\text{C}$	$t_{обр.гр.}, ^\circ\text{C}$
1	2	3	4
32	-23	78,0	57,4
33	-24	79,1	58,0
34	-25	80,2	58,5
35	-26	81,4	59,0
36	-27	82,5	59,5
37	-28	83,6	60,1
38	-29	84,7	60,6
39	-30	85,9	61,1
40	-31	87,0	61,6
41	-32	88,1	62,1
42	-33	89,2	62,7
43	-34	90,4	63,2
44	-35	91,5	63,7
45	-36	92,6	64,2
46	-37	93,7	64,8
47	-38	94,9	65,3
48	-39	96,0	65,8
49	-40	97,1	66,3
50	-41	98,2	66,9
51	-42	99,4	67,4
52	-43	100,5	67,9
53	-44	101,6	68,4
54	-45	102,7	69,0
55	-46	103,9	69,5
56	-47	105,0	70,0

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

В рамках настоящей работы не предусмотрены предложения по изменению УТМ действующих ИТЭ, а также строительство новых ИТЭ.

**5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Ввод новых и реконструкция существующих ИТЭ с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива нецелесообразны по причине отсутствия на территории МО г. Дудинка и на территориях ближайших муниципальных образований необходимой инфраструктуры для генерации с использованием возобновляемых источников энергии, а также отсутствием в необходимом количестве и качестве местного вида топлива.

## **Раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»**

### **6.1 Предложения по строительству, 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 источников тепловой энергии (использование существующих резервов)**

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов), не требуется.

### **6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку**

В соответствии с Главой 2 настоящего документа в рамках настоящей работы отсутствуют перспективные потребители тепловой энергии, обеспеченной централизованным теплоснабжением, следовательно, мероприятия по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах МО г. Дудинка не предусмотрены.

### **6.3 Предложения по строительству, 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**

В рамках настоящей работы не предусмотрены мероприятия по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

### **6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте 5.5 Раздела 5**

В рамках настоящей работы предусмотрены мероприятия по капитальному ремонту тепловых сетей, одним из ожидаемых результатов реализации данных мероприятий является снижение объема потерь тепловой энергии и, как следствие, повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения в целом.

Перечень таких мероприятий представлен ниже в пункте [6.5](#).

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

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса представлены в таблице 6.5.1.

Таблица 6.5.1 – Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

№ п.п.	Описание мероприятия	ИТЭ	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Период реализации	Затраты в ценах лет реализации, тыс. руб. без НДС
1	2	3	6	7	8	11
1	Магистраль №5 распределительные теплосети № 12: Капитальный ремонт вводных трубопроводов теплоснабжения жилого дома ул. Щорса 37-1	Котельная № 7	130	100	2024	1 604,80
2	Магистраль №5 распределительные теплосети № 12: Капитальный ремонт вводных трубопроводов теплоснабжения жилого дома ул. Щорса 37-2	Котельная № 7	276	100	2024	3 807,54
3	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 10: Капитальный ремонт трубопроводов теплоснабжения Ду-273мм в районе ул. Дудинской 11 - 19	Котельная № 7	205	250	2025	5 583,25
4	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 9, ул. Островского 12, ул. Матросова 11, ул. Матросова 11 "А", ул. Матросова 11 "Б"	Котельная № 7	362 254 150	100 150 200	2026–2028	14 962,89
5	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 8, ул. Матросова 8 "А"	Котельная № 7	180	100	2026	3 049,56
6	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 10	Котельная № 7	60	100	2028	1 109,28
7	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 12	Котельная № 7	60	100	2029	1 160,30
8	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 17, ул. Матросова 13 "А", ул. Матросова 13 "Б"	Котельная № 7	265 216	150 100	2029–2030	12 107,61
9	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 12: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Щорса, 39, ул. Щорса 39/1	Котельная № 7	192 152	150 100	2030–2031	7 954,33
10	Магистраль №4 распределительные сети трубопровода теплосети № 5: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Горького, 32,	Котельная № 7	100 75	100 125	2032	2 404,95
11	Магистраль №4 распределительные сети трубопровода теплосети № 5: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Советская 30, ул. Советская 33, ул. Горького 32А, ул. Советская 31, ул. Горького 34	Котельная № 7	702 125	100 200	2032–2034	20 185,29
12	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 12: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Щорса 31	Котельная № 7	46	100	2034	1 114,15
13	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 14: Капитальный ремонт магистральных стальных трубопроводов теплоснабжения в районе ж/д Бегичева 14, 12	Котельная № 7	145	400	2035	8 709,24
-	Итого	-	3 695	-	-	83 753,16

## **Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые схемы горячего водоснабжения муниципального образования»**

### **7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

Утвержденные мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, на территории МО г. Дудинка отсутствуют.

На основании сведений, приведенных выше в пунктах 9.1 и 9.2 Главы 9 следует заключить, что для МО г. Дудинка оптимальным вариантом перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, является строительство ИТП в каждом МКД.

Объем инвестиций для строительства 127 ИТП (для 127 МКД с ГВС по открытой системе) составит ~ 765 580,0 тыс. руб. без НДС.

### **7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения не предусмотрены.

## **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**

Существующие и перспективные топливные балансы ИТЭ МО г. Дудинка приведены в таблице 8.1.1.



Таблица 8.1.1 – Существующие и перспективные топливные балансы ИТЭ МО г. Дудинка

№ п.п.	Наименование ИТЭ, показателя	Вид топлива/ ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная № 7	Вид осн. топлива: природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	402,08	402,08	402,08	402,08	402,08	402,08	402,08	402,08
1.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	17,75	17,75	17,75	17,75	17,75	17,75	17,75	17,75
1.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	384,33	384,33	384,33	384,33	384,33	384,33	384,33	384,33
1.4	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	28,68	28,68	28,68	28,68	28,68	28,68	28,68	28,68
1.5	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	355,65	355,65	355,65	355,65	355,65	355,65	355,65	355,65
1.6	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	160,21	160,21	160,21	160,21	160,21	160,21	160,21	160,21
1.7	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	167,60	167,60	167,60	167,60	167,60	167,60	167,60	167,60
1.8	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	64,42	64,42	64,42	64,42	64,42	64,42	64,42	64,42
1.9	Расход натурального топлива	млн м <sup>3</sup>	54,62	54,62	54,62	54,62	54,62	54,62	54,62	54,62
2	Котельная «Дукла»	Вид осн. топлива: природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99
2.2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
2.3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	37,58	37,58	37,58	37,58	37,58	37,58	37,58	37,58
2.4	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	тыс. Гкал	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22
2.5	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии	тыс. Гкал	34,36	34,36	34,36	34,36	34,36	34,36	34,36	34,36
2.6	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	160,73	160,73	160,73	160,73	160,73	160,73	160,73	160,73
2.7	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	166,77	166,77	166,77	166,77	166,77	166,77	166,77	166,77
2.8	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27
2.9	Расход натурального топлива	млн м <sup>3</sup>	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32

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

Преобладающим в МО г. Дудинка видом топлива является природный газ Мессояхо-Соленинского месторождения.

Использование возобновляемых источников энергии и местных видов топлива (территория МО г. Дудинка) не предусмотрено.

## **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 долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Котельные № 7, «Дукла» СЦТ МО г. Дудинка работают на природном газе Мессояхо-Соленинского месторождения с характеристикой:  $Q^P_H$  не менее 7 600 ккал/м<sup>3</sup> (при 20°С и P=101,325 кПа), объемная доля кислорода – не более 1%, масса механических примесей – не более 0,001 г, CH<sub>4</sub> - 98,04%.

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

Преобладающим в МО г. Дудинка видом топлива является природный газ Мессояхо-Соленинского месторождения.

## **8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа**

Приоритетным направлением развития топливного баланса МО г. Дудинка является сохранение существующей структуры использования природного газа. Утвержденные планы по переходу на использование альтернативных видов топлива отсутствуют.

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

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

Структура оценки финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей определяется должна соответствовать пункту 155 [20]:

«Структура необходимых инвестиций должна состоять из сформированных уникальных номеров мероприятий (проектов) по каждой теплоснабжающей, теплосетевой организации, функционирующей в зоне деятельности ЕТО, в следующем порядке:

- 1) номер мероприятий (проектов) "XXX.XX.XX.XXX", в котором:
- 2) первые три значащих цифры (XXX.) отражают номер ЕТО;
- 3) вторые две значащих цифры (.XX.) отражают номер группы проектов в составе ЕТО;
- 4) третьи значащие цифры (.XX.) отражают номер подгруппы проектов в составе ЕТО;
- 5) четвертые значащие цифры (.XXX.) отражают номер проекта в составе ЕТО».

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей на территории МО г. Дудинка представлена в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1 – Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей на территории МО г. Дудинка

№ п.п.	Стоимость проектов	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	Проекты 002 АО «Таймырбыт»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	5 412,33	5 583,25	5 767,25	5 994,83	7 359,64	6 510,25	7 401,68	7 310,30	7 451,12	8 398,37	7 854,90	8 709,24	-
-	НДС	1 082,47	1 116,65	1 153,45	1 198,97	1 471,93	1 302,05	1 480,34	1 462,06	1 490,22	1 679,67	1 570,98	1 741,85	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	6 494,80	6 699,90	6 920,70	7 193,80	8 831,57	7 812,31	8 882,02	8 772,36	8 941,35	10 078,04	9 425,88	10 451,08	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	6 494,80	13 194,70	20 115,40	27 309,20	36 140,76	43 953,07	52 835,09	61 607,45	70 548,79	80 626,83	90 052,71	100 503,80	100 503,80
1	Группа проектов 002.01 «Источники тепловой энергии»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Подгруппа проектов 002.01.01 «Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Подгруппа проектов 002.01.02 «Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Подгруппа проектов 002.01.03 «Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Подгруппа проектов 002.01.04 «Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.5	Подгруппа проектов 002.01.05 «Подгруппа проектов вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Группа проектов 002.02 «Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	5 412,33	5 583,25	5 767,25	5 994,83	7 359,64	6 510,25	7 401,68	7 310,30	7 451,12	8 398,37	7 854,90	8 709,24	-
-	НДС	1 082,47	1 116,65	1 153,45	1 198,97	1 471,93	1 302,05	1 480,34	1 462,06	1 490,22	1 679,67	1 570,98	1 741,85	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	6 494,80	6 699,90	6 920,70	7 193,80	8 831,57	7 812,31	8 882,02	8 772,36	8 941,35	10 078,04	9 425,88	10 451,08	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	6 494,80	13 194,70	20 115,40	27 309,20	36 140,76	43 953,07	52 835,09	61 607,45	70 548,79	80 626,83	90 052,71	100 503,80	100 503,80
2.1	Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Подгруппа проектов строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, обеспечения расчетных гидравлических режимов, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	5 412,33	5 583,25	5 767,25	5 994,83	7 359,64	6 510,25	7 401,68	7 310,30	7 451,12	8 398,37	7 854,90	8 709,24	-
-	НДС	1 082,47	1 116,65	1 153,45	1 198,97	1 471,93	1 302,05	1 480,34	1 462,06	1 490,22	1 679,67	1 570,98	1 741,85	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	6 494,80	6 699,90	6 920,70	7 193,80	8 831,57	7 812,31	8 882,02	8 772,36	8 941,35	10 078,04	9 425,88	10 451,08	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	6 494,80	13 194,70	20 115,40	27 309,20	36 140,76	43 953,07	52 835,09	61 607,45	70 548,79	80 626,83	90 052,71	100 503,80	100 503,80
2.3.1	Магистраль №5 распределительные теплосети № 12 : Капитальный ремонт вводных трубопроводов теплоснабжения жилого дома ул. Щорса 37-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	1 604,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	320,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	1 925,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	Всего смета проектов накопленным итогом	1 925,75	1 925,75	1 925,75	1 925,75	1 925,75	1 925,75	1 925,75	1 925,75	1 925,75	1 925,75	1 925,75	1 925,75	1 925,75
2.3.2	Магистраль №5 распределительные теплосети № 12 : Капитальный ремонт вводных трубопроводов теплоснабжения жилого дома ул. Щорса 37-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	3 807,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	761,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	4 569,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	4 569,04	4 569,04	4 569,04	4 569,04	4 569,04	4 569,04	4 569,04	4 569,04	4 569,04	4 569,04	4 569,04	4 569,04	4 569,04
2.3.3	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 10: Капитальный ремонт трубопроводов теплоснабжения Ду-273мм в районе ул. Дудинской 11 - 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	5 583,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	1 116,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	6 699,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	6 699,90	6 699,90	6 699,90	6 699,90	6 699,90	6 699,90	6 699,90	6 699,90	6 699,90	6 699,90	6 699,90	6 699,90
2.3.4	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 9, ул. Островского 12, ул. Матросова 11, ул. Матросова 11 "А", ул. Матросова 11 "Б"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	2 717,70	5 994,83	6 250,36	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	543,54	1 198,97	1 250,07	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	3 261,23	7 193,80	7 500,44	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	3 261,23	10 455,03	17 955,47	17 955,47	17 955,47	17 955,47	17 955,47	17 955,47	17 955,47	17 955,47	17 955,47
2.3.5	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 8, ул. Матросова 8 "А".	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	3 049,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	609,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	3 659,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	3 659,47	3 659,47	3 659,47	3 659,47	3 659,47	3 659,47	3 659,47	3 659,47	3 659,47	3 659,47	3 659,47
2.3.6	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	1 109,28	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	221,86	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	1 331,13	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	1 331,13	1 331,13	1 331,13	1 331,13	1 331,13	1 331,13	1 331,13	1 331,13	1 331,13
2.3.7	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 12													
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	1 160,30	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	232,06	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	1 392,36	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	1 392,36	1 392,36	1 392,36	1 392,36	1 392,36	1 392,36	1 392,36	1 392,36
2.3.8	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 3: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Матросова 17, ул. Матросова 13 "А", ул. Матросова 13 "Б"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	5 349,95	6 757,65	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	1 069,99	1 351,53	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	6 419,94	8 109,18	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	6 419,94	14 529,13	14 529,13	14 529,13	14 529,13	14 529,13	14 529,13	14 529,13
2.3.9	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 12: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Щорса, 39, ул. Щорса 39/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	644,03	7 310,30	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	128,81	1 462,06	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	772,84	8 772,36	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	772,84	9 545,20	9 545,20	9 545,20	9 545,20	9 545,20	9 545,20
2.3.10	Магистраль №4 распределительные сети трубопровода теплосети № 5: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Горького, 32,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	2 404,95	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	480,99	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	2 885,94	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	2 885,94	2 885,94	2 885,94	2 885,94	2 885,94
2.3.11	Магистраль №4 распределительные сети трубопровода теплосети № 5: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Советская 30, ул. Советская 33, ул. Горького 32А, ул. Советская 31, ул. Горького 34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	5 046,17	8 398,37	6 740,75	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	1 009,23	1 679,67	1 348,15	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	6 055,40	10 078,04	8 088,90	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	6 055,40	16 133,44	24 222,34	24 222,34	24 222,34
2.3.12	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 12: Капитальный ремонт вводных стальных трубопроводов теплоснабжения на ж/д ул. Щорса 31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п.п.	Стоимость проектов	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 114,15	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222,83	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 336,98	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 336,98	1 336,98	1 336,98
2.3.13	Магистраль №5 распределительные сети трубопровода теплосети № 14: Капитальный ремонт магистральных стальных трубопроводов теплоснабжения в районе ж/д Бегичева 14, 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 709,24	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 741,85	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 451,08	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 451,08	10 451,08
2.4	Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Подгруппа проектов реконструкции насосных станций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего стоимость проектов с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Всего смета проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе приведены выше в составе пункта [9.1](#).

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

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

## **9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

Перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения рассмотрен в составе пункта [7.1](#) настоящего документа.

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

Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведен по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации систем теплоснабжения в период 2024–2036 годов.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

1) расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;

2) экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

1) обеспечение возможности подключения новых потребителей;

2) обеспечение развития инфраструктуры городского округа, в том числе социально значимых объектов;

3) повышение качества и надежности теплоснабжения;

4) снижение аварийности систем теплоснабжения;

5) снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;

6) снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;

7) снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;

8) снижение численности ППП (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

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

Сведения о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период не предоставлены (отсутствуют).

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

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

Постановлением Администрации города Дудинки 29.08.2022 № 87 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации» постановлено присвоить с 01.09.2022 АО «НТЭК» статус единой теплоснабжающей организации в системе теплоснабжения города Дудинки.

### **10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах МО г. Дудинка, представлен в таблице 10.2.1.

Таблица 10.2.1 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах МО г. Дудинка

№ п.п.	№ СЦТ	Наименования ИТЭ в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения
1	2	3	4
1	1	Котельная № 7, Котельная «Дукла»	АО «НТЭК», АО «Таймырбыт»
2	2	Котельная п. Усть-Авам	ООО «Потапово»
3	3	Котельная п. Хантайское Озеро	АО «Хантайское»

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

В соответствии с пунктом 7 [12] основаниями (критериями) присвоения статуса ЕТО являются:

- 1) 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;
- 2) размер собственного капитала;
- 3) способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

На территории МО г. Дудинка критериям присвоения статуса ЕТО соответствуют 3 организаций:

1) АО «НТЭК» (№ зоны деятельности ЕТО – 01). В границы зоны деятельности данной организации входит одна система теплоснабжения (№ 1), в зоне действия которой организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью;

2) ООО «Потапово» (№ зоны деятельности ЕТО – 02). В границы зоны деятельности данной организации входит одна система теплоснабжения (№ 2), в зоне действия которой организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью;

3) АО «Хантайское» (№ зоны деятельности ЕТО – 03). В границы зоны деятельности данной организации входит одна система теплоснабжения (№ 3), в зоне действия которой организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью.

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

Во время проведения настоящих работ по разработке Схемы ТС МО г. Дудинка заявки теплоснабжающими организациями на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не подавались.

#### **10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения**

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации, представлен в таблице 10.5.1.

Таблица 10.5.1 – Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

№ п.п.	№ СЦТ	Наименования ИТЭ в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, соответствующая критериям ЕТО в границах системы теплоснабжения	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Котельная № 7, Котельная «Дукла»	АО «НТЭК», АО «Таймырбыт»	1) АО «НТЭК»: 2 ИТЭ, тепловые сети; 2) АО «Таймырбыт»: тепловые сети	01	АО «НТЭК»	Постановление Администрации города Дудинки 29.08.2022 № 87 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации»
2	2	Котельная п. Усть-Авам	ООО «Потапово»	ООО «Потапово»: ИТЭ, тепловые сети	02	ООО «Потапово»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью
3	3	Котельная п. Хантайское Озеро	АО «Хантайское»	АО «Хантайское»: ИТЭ, тепловые сети	03	АО «Хантайское»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью

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

В рамках настоящей работы не предусмотрены решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

## **Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»**

Бесхозяйные тепловые сети на территории МО г. Дудинка не выявлены (отсутствуют).

**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, города федерального значения»**

**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**

В соответствии с Постановлением Правительства Красноярского края от 11.03.2022 № 167-п «Об утверждении региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Красноярского края на период 2022 - 2031 годов» в части решений программы газификации о СЦТ МО г. Дудинка предусмотрено:

– строительство АГРС-4 для подготовки природного газа, поставляемого котельным г. Дудинка.

Иные мероприятия отсутствуют.

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

Сведения о проблемах организации газоснабжения ИТЭ СЦТ МО г. Дудинка отсутствуют.

**13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций не предусмотрены.

**13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения**

На территории МО г. Дудинка отсутствуют ИТЭ, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

**13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии**

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусмотрены.



**13.6 Описание решений, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

В рамках настоящей работы не предусмотрены решения, вырабатываемые с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.

**13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не предусмотрены.

**Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»**

Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения МО г. Дудинка приведены в таблице 13.7.1.

Таблица 13.7.1 – Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения МО г. Дудинка

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная № 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6
1.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м <sup>2</sup>	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
1.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
1.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5
1.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
1.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
1.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	48,5	49,5	50,5	51,5	52,5	53,5	58,5	61,5
1.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная «Дукла»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	166,8	166,8	166,8	166,8	166,8	166,8	166,8	166,8
2.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м <sup>2</sup>	Учтено в идентичном показателе котельной № 7							
2.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
2.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)	Учтено в идентичном показателе котельной № 7							
2.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-
2.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
2.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	Учтено в идентичном показателе котельной № 7							
2.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## **Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»**

В соответствии с [1] Схема ТС, не являясь финансовым документом, представляет собой документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Реализация включенных в Схему ТС мероприятий по развитию систем теплоснабжения осуществляется путем разработки и реализации инвестиционной программы каждой теплоснабжающей (теплосетевой) организации, в зоне действия, которой Схемой ТС предусмотрены мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации объектов теплоснабжения.

В соответствии с действующим законодательством инвестиционная программа является финансовым документом, который представляет собой программу мероприятий организации по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности систем теплоснабжения, подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системам теплоснабжения.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая (теплосетевая) организация самостоятельно подготавливает и направляет в уполномоченный орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения:

– уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных Схемой ТС;

– предложения организации по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;

– другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционных программ необходимо учитывать следующие финансовые ограничения по привлечению инвестиционных ресурсов:

– возможности прямого бюджетного финансирования мероприятий инвестиционной программы, которые позволят снизить величину инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию;

– возможности привлечения инвестиционных ресурсов на финансовых рынках связаны со значительными расходами на обслуживание привлеченных инвестиционных ресурсов;

– возможности привлечения и возврата инвестиций через тарифные источники ограничены предельной тарифной нагрузкой на потребителей, определяющей экономическую доступность услуг теплоснабжения потребителям.

При этом основным инструментом привлечения инвестиций является привлечение инвестиций за счет тарифных источников (инвестиционные составляющие в тарифах и тарифы на подключение новых потребителей).

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов. Компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения, полученных от теплоснабжающей (теплосетевой) организации проекта инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, уполномоченный орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на тепловую энергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений организации и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случаях разработки (актуализации) Схемы ТС, изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов, в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления цен (тарифов) органом регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

В соответствии с указанным выше, расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий, приведенные в составе настоящего документа, носят оценочный характер и иллюстрируют принципиальную возможность теплоснабжающих (теплосетевых) организаций профинансировать выполнение мероприятий, а также дают индикативную оценку прогнозных тарифов на тепловую энергию для потребителей (тарифов на подключение новых потребителей) на перспективный период и будут уточнены организациями при разработке (корректировке) собственной инвестиционной программы.

Сведения о структуре тарифа теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями МО г. Дудинка не предоставлены, вследствие чего произвести оценку ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения не представляется возможным.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### **Федеральные законы**

- 1 Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
- 2 Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».
- 3 Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».
- 4 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
- 5 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- 6 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

### **Указы и распоряжения Президента Российской Федерации**

- 7 Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода от 29.12.2021 № Пр-325.

### **Постановления Правительства Российской Федерации**

- 8 Постановление Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения».
- 9 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- 10 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».
- 11 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340».
- 12 Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
- 13 Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

**Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.**

14 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

15 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

16 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 07.03.2024 № 167/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2024. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

17 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26.02.2024 № 142/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2024. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

18 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.02.2024 № 115/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2024. Сборник № 17. Озеленение».

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.02.2024 № 118/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2024. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

20 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

21 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

22 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» (СО 153-34.17.469-2003).

23 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Минэнерго России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей» (Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003).

24 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» (МДК 4-02.2001).

25 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».



26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».

27 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

28 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

30 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».

31 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 27.11.2020 № 1062 «Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон».

32 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

33 Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 № 1494-ст.

34 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.08.2021 № 784-ст.

35 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

36 Свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке», одобренный постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 26.12.2002 № 168.

37 Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

38 Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265.

39 Свод правил СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 921/пр.

40 Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.

41 Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр.

42 Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280.

43 Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр.

44 Генеральный план муниципального образования «Город Дудинка», утвержденный Решением Дудинского городского Совета от 16.09.2015 № 06-0171 (в ред. решения от 13.12.2017 № 10-0386).