



Заполярье

№ 86 | ВТОРНИК | 17 декабря 2019 года

Постановление Администрации поселка Тазовский № 262 от 16.12.2019 года

О внесении изменений в постановление Администрации поселка Тазовский от 24 декабря 2013 года № 215 «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования поселок Тазовский»

В соответствии с Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», руководствуясь Уставом муниципального образования поселок Тазовский, **Администрация поселка Тазовский**

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Внести в постановление Администрации поселка Тазовский от 24 декабря 2013 года № 215 «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования поселок Тазовский» следующие изменения:

1.1. Схему теплоснабжения муниципального образо-

вания поселок Тазовский изложить в редакции согласно приложению к постановлению.

2. Разместить настоящее постановление на официальном сайте Администрации муниципального образования поселок Тазовский www.tazovsky.tas.ru, на информационных стендах в здании Администрации.

3. Опубликовать настоящее постановление в районной газете «Советское Заполярье» либо в «Вестнике органов местного самоуправления» газеты «Советское Заполярье».

4. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя Главы Администрации поселка Тазовский.

Глава муниципального образования О.Е. Яптунай

Приложение № ____
к постановлению Администрации поселка Тазовский
от _____ № _____



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОСЕЛОК ТАЗОВСКИЙ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ)**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

п. Тазовский, 2019

Оглавление
ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Часть 1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой

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

Часть 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с

разделением по видам теплотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Часть 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Часть 1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Часть 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников энергии

Часть 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

Часть 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 муниципального образования

Часть 5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

ГЛАВА 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Часть 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Часть 2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

ГЛАВА 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения

Часть 2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения

ГЛАВА 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

Часть 1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального образования

Часть 2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Часть 3. Предложения по техническому перевооруже-

нию источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Часть 4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Часть 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

Часть 6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Часть 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

Часть 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

Часть 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Часть 10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Часть 1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Часть 2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку

Часть 3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Часть 4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Часть 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Часть 2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в 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

ГЛАВА 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Часть 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, муниципального образования по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

ГЛАВА 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Часть 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Часть 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Часть 3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Часть 4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Часть 5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Часть 6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период

ГЛАВА 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Часть 1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации

Часть 2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Часть 4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Часть 5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального образования, города федерального значения

ГЛАВА 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

ГЛАВА 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

ГЛАВА 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Часть 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

Часть 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Часть 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

Часть 4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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

Часть 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

Часть 6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Часть 7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Глава 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Глава 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Обозначения и сокращения

АИТ - автономный источник тепловой энергии.
 МО - муниципальное образование.
 ИТП - индивидуальный тепловой пункт.
 ИТЭ - источник тепловой энергии.
 КА - котлоагрегат.
 КПД - коэффициент полезного действия. мкрн. – микрорайон.
 МТС - магистральная тепловая сеть.
 НГВ - насосная горячей воды.
 НС - насосная станция.
 ПВ - промышленная (техническая) вода.
 ППР - плано-предупредительный ремонт.
 ППУ - пенополиуретан.
 ПТЭ - «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» (М.: СПО ОРГРЭС, 2003 г.).
 РТН - Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).
 СВ - система вентиляции.
 СО - система отопления.
 ТП - тепловой пункт.
 ТС - тепловая сеть.
 ТСО - теплоснабжающая организация.
 ТФУ - теплофикационная установка.
 ТЭР - топливно-энергетические ресурсы.
 УПТС - установки для подпитки тепловых сетей.
 УУТЭ - узел учета тепловой энергии.
 ХВП - химводоподготовка.
 ХОВ - химически очищенная вода.
 ХПВ - хозяйственно-питьевая вода.
 ЦТП - центральный тепловой пункт.
 ЭР - энергетический ресурс.
 ЭСМ - энергосберегающие мероприятия.

Обосновывающие материалы - обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с п. 23 Требований к схемам теплоснабжения (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154).

Цель работы - актуализация схемы теплоснабжения п. Тазовский, с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей при минималь-

но возможном негативном воздействии на окружающую среду с учетом прогноза градостроительного развития до 2033 года. Схема теплоснабжения должна определить стратегию и единую политику перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования.

Нормативные документы

1. 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»;
2. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
3. Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
4. Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»);
5. «Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения». Утверждены приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 29.12.2012 № 565/667.
6. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003
7. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;
8. СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»;
9. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»
10. МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
11. МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;
12. Градостроительный кодекс Российской Федерации

Исходные данные

Исходными данными для разработки настоящего отчета являются сведения, предоставленные:

- Администрацией п. Тазовский;
 Филиалом АО «Ямалкоммунэнерго» п. Тазовский;

ВВЕДЕНИЕ

Посёлок Тазовский расположен в Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО), за Полярным кругом на широте 67°25', на левом берегу реки Таз и в 10 км от Тазовской губы.

В соответствии с Законом Ямало-Ненецкого автономного округа от 06.12.2012 № 123-ЗАО муниципальное образование поселок Тазовский наделен статусом сельского поселения.

Существующая граница муниципального образования посёлок Тазовский утверждена Законом Ямало-Ненецкого автономного округа «О внесении изменений в Закон Ямало-Ненецкого автономного округа «О наделении статусом, определении административного центра и установлении границ муниципальных образований Тазовского района» от 31 октября 2012 года № 104-ЗАО. Площадь земель муниципального образования в принятых границах составляет 4102.86 га.

Данные о функциональном использовании и площади земель, расположенных в границе муниципального образования приведены в таблице 1.

Таблица 1. Функциональное использование территории муниципального образования посёлок Тазовский

Наименование функциональной зоны	Площадь, га	% ко всей территории
Общая площадь	4102.86	100
В том числе:		
зона градостроительного использования	1991.41	48.54
зона сельскохозяйственного использования	2111.46	51.46

Все внешние транспортные связи Тазовского муниципального района проходят через посёлок Тазовский. С окружным центром - Салехардом (550 км) - посёлок имеет воздушную связь. Автомобильная дорога с твёрдым покрытием длиной около 300 км соединяет посёлок Тазовский, месторождение Заполярное, посёлок Уренгой и железнодорожную станцию Коротчаево. Внутренние связи района осуществляются по зимникам: постоянная дорога имеется только между посёлком Тазовский и селом Газ-Сале; используются воздушный (вертолётный) и водный (в навигацию) транспорт.

Климатическая характеристика

По схематической карте климатического районирования для строительства рассматриваемая территория находится в подрайоне I Г (СНиП 23-01-99).

Подрайон I Г характеризуется особо неблагоприятными условиями строительства. В зданиях и сооружениях необходимо предусматривать соответствующую требованиям теплозащиту. Климат отличается продолжительной и холодной зимой с сильными ветрами и коротким прохладным летом. Характеристики элементов климата приводятся по метеостанции Тазовское (Халмер-Седе).

Расчётные температуры:

- самой холодной пятидневки - минус 45°С;
- зимняя вентиляционная - минус 34°С.

Продолжительность отопительного периода - 318 суток, при средней температуре наружного воздуха - минус 13°С Среднегодовые минимальные и максимальные температуры воздуха приведены в таблице 2.

Наиболее холодный месяц в году - январь (минус 26,7°С), самый тёплый - июль (плюс 13,4 С). Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С происходит 31 мая и 1 октября.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С происходит, как правило, 10 июня и 26 сентября.

Среднегодовое количество осадков и число дней с разными осадками приведено в таблице 2. Более чем две трети годового количества осадков 212 мм выпадает в тёплое время года. Зимой из-за малого количества осадков высота снежного покрова невелика: от 33 см (февраль) до 43 см (апрель-май). По данным снегосъёмки метеостанции Гыда-Ямо наибольшая за зиму высота снежного покрова может достигать 61 см. Из-за сильных ветров залегание снежного покрова неравномерное. Устойчивый снежный покров держится большую часть года, в среднем 247 дней.

Преобладающие направления ветров различаются по сезонам:

летом преобладают ветры северных румбов (С -26%, СВ +СЗ -35%);

зимой - южные ветры, их суммарная повторяемость составляет 67% .

Среднегодовая скорость ветров - 6.2 м/сек. Наибольшие среднемесячные скорости ветров наблюдаются в зимнее время года.

В среднем за год бывает 52 дня с сильным ветром. Среднегодовое количество дней с метелью - 86 (от 11 до 15 дней в месяц). Наибольшее годовое число дней с метелью - 125.

В течение всего года наблюдается высокая относительная влажность воздуха и большая облачность. В среднем за год бывает 156 дней без солнца. Из-за облачности территория получает только 28% возможной прямой солнечной радиации.

Рисунок 1.
Территория муниципального образования.



Таблица 2.
Среднегодовые температуры воздуха, °С

Среднегодовые			Минимум		Максимум	
Средняя	Минимальная	Максимальная	Абсолютный	Средний из абсолютных	Абсолютный	Средний из абсолютных
-9,3	-13,4	-5,3	-60	-49	+32	+28

Таблица 3.
Среднегодовое количество осадков

Среднегодовое количество осадков, мм	В том числе			Количество дней с осадками			
	Холодный период (XI-III)	Январь	Тёплый период (IV-X)	Июль	Твёрдыми	Жидкими	Смешанными
311	99	23	212	35	114	54	12

Таблица 4.
Среднемесячные и среднегодовые скорости ветров, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
6.9	6.1	7.0	6.6	6.6	6.2	5.3	5.4	5.3	6.4	6.2	6.8	6.2

Климат формируется под влиянием активной циклонической деятельности, что определяет большую изменчивость погоды. Часто, особенно в холодное время года, происходят резкие колебания атмосферного давления и температуры воздуха (иногда до 1520° за сутки).

Суровость климата пос. Тазовский приводит к возможности возникновения опасных метеорологических явлений (сильный ветер, снежные заносы, гололёдно-изморозевые отложения, сильные морозы), которые могут привести к созданию аварийных ситуаций.

Теплоснабжение

Проектирование систем теплоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития муниципального образования п. Тазовский, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой Генеральным планом муниципального образования п. Тазовский на период до 2035 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генерального плана в самом общем виде совместно с другими вопросами поселковой инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства поселка принята практика составления перспективных схем теплоснабжения поселков.

Схема теплоснабжения муниципального образования п. Тазовский разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития до 2033 года, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при корректировке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и/или отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения муниципального образования п. Тазовский до 2033 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на

обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении корректировки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22 февраля 2012 г. в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года взамен аннулированного Эталона «Схем теплоснабжения городов и промузлов», 1992 г., а так же результаты проведенных ранее на объекте режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, данных отраслевой статистической отчетности.

Схема теплоснабжения актуализирована в соответствии с:

СП 89.13330.2016 - актуализированная редакция СНиП II-35-76 «Котельные установки»;

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

СП 131.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;

ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия».

Технической базой для корректировки схемы являются:

Генеральный план муниципального образования поселка городского типа Тазовский;

программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования поселка городского типа Тазовский;

проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС), тепловым пунктам;

эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);

материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;

конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;

данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);

документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);

статистическая отчетность организаций о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

ГЛАВА 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Определение показателей перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, муниципального образования осуществляется в отношении объектов капитального строительства, расположенных к моменту начала разработки схемы теплоснабжения, и предполагаемых к строительству в установленных границах территории поселения, муниципального образования, в целях определения потребности указанных объектов в тепловой энергии (мощности) и теплоносителя для открытых систем теплоснабжения, на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

Все виды теплопотребления учитываются и прогнозируются для двух основных видов теплоносителя (горячая вода и пар).

Для разработки настоящего раздела используется информация об утвержденных границах кадастрового деления территории поселения, муниципального образования, в том числе о границах муниципальных образований, населенных пунктов, зон с особыми условиями использования территорий и земельных участков, контуры зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства на земельных участках, номера единиц кадастрового деления, кадастровые номера земельных участков, зданий, сооружений, данные о территориальном делении, установленные в утвержденном генеральном плане поселения, муниципального образования (далее - генеральный план), с детализацией по проектам планировок и межевания территории, утвержденных в проектах реализации генерального плана.

Также для разработки схемы теплоснабжения использовалась следующая информация:

пояснительная записка к утвержденному генеральному плану;

опорный план (карта) территории поселения, муниципального образования, входящая в состав генерального плана;

планы (карты) развития территории поселения, муниципального образования по очередям строительства;

базы данных теплоснабжающих организаций, действующих на территории поселения, муниципального образования, об объектах, присоединенных к коллекторам и тепловым сетям, входящим в зону ответственности теплоснабжающих компаний, и их тепловой нагрузки в горячей воде, зафиксированной в договоре о теплоснабжении с ее разделением на тепловую нагрузку отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологии.

Часть 1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой 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

Таблица 1.1.
Функциональное использование территории
муниципального образования посёлок Тазовский

Наименование функциональной зоны	Площадь, га	% ко всей территории
Общая площадь	4102.86	100
В том числе:		
зона градостроительного использования	1991.41	48.54
зона сельскохозяйственного использования	2111.46	51.46

Таблица 1.2.
Функциональное использование территории
поселка Тазовский

Наименование функциональной зоны	Площадь, га	% ко всей территории
Общая площадь	1991.36	100
В том числе:		
жилая зона	89.55	4.5
общественно-деловая зона	52.74	2.7
зона инженерной и транспортной инфраструктуры	65.32	3.3
зона производственного назначения	103.59	5.2
зона специального назначения	15.63	0.8
зона рекреационного назначения	1664.54	83.59

Поселок Тазовский является административным центром района. Территория муниципального образования посёлок Тазовский составляет 4103 га. В качестве существующей границы населённого пункта принята граница, установленная на основании работ по МК № 1/3 от 27.05.2014 г. «По подготовке карт (планов) для установления и постановки на государственный кадастровый учёт границ населённого пункта посёлок Тазовский».

Площадь поселка Тазовский в существующих границах составляет 1991.36 га. Данные о функциональном использовании и площади земель, расположенных в границе населённого пункта приведены в таблице 1.2.

Жилые зоны представлены системой кварталов индивидуальных и многоквартирных жилых домов от одного до четырёх этажей. Общественно-деловые зоны формируются из нескольких градостроительных узлов с различной функциональной направленностью и объединённых улично-дорожной сетью. В эти зоны на территории поселка входят объекты инженерной инфраструктуры (причалы, водозаборы, котельные, электростанции, канализационно-очистные сооружения), а также объекты транспортной инфраструктуры (вертолётные площадки, объекты обслуживания транспорта, АЗС, склады ГСМ и прочие склады). Рекреационные зоны включают в себя незастроенные и не планируемые к застройке территории, а также территории непригодные для строительства без специальной инженерной подготовки. Зоны специального назначения на территории муниципального образования посёлок Тазовский представлены существующими

кладбищами традиционного захоронения и полигоном ТБО.

В посёлке находятся предприятиями и учреждениями, обеспечивающими межселенные, хозяйственные, производственные и управленческие связи.

Тазовский рыбозавод является основным перерабатывающим предприятием в восточной зоне ЯНАО. Радиус обслуживания заводом рыболовческих участков составляет 365 км на север и 150 км на юг.

Развитие посёлка Тазовский связано с укреплением перерабатывающей базы традиционных отраслей хозяйства района, а также с организацией системы факторий, обеспечивающей социально-культурное развитие коренного населения района.

Благодаря наличию дороги Тазовский - Заполярное ГНКМ - Уренгой - Коротчаево, сооружению нового аэропорта и грузового причала, местоположение посёлка Тазовский становится благоприятным для развития здесь транспортно-хозяйственного узла, как основы повышения хозяйственного уровня развития всего района.

Рост численности населения

Общая численность постоянного населения муниципального образования посёлок Тазовский на начало 2019 года составляла 7209 человек.

Таблица 1.3.

Численность населения

Наименование	Численность населения по годам					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Посёлок Тазовский	7339	7304	7518	7201	7169	7209

Рисунок 1.1.

Динамика численности населения.

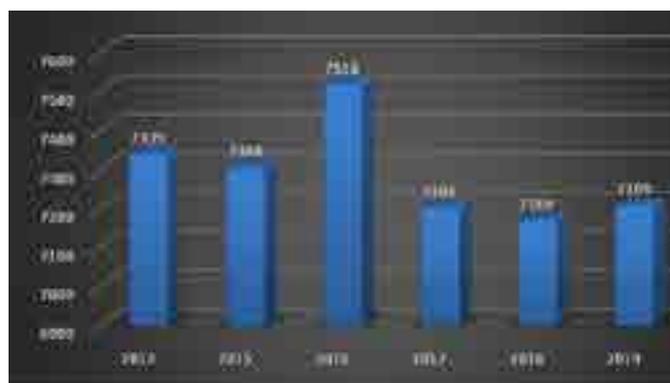


Таблица 1.4.

Прогноз численности постоянного населения

Наименование	Фактическая численность населения на начало 2016 года, чел.	Прогноз численности населения на конец года, чел. 2035 год	Динамика относительно начала 2016 года, %
Муниципальное образование посёлок Тазовский	7518	8200	109

Несмотря на стабильный показатель положительного естественного прироста в течение последних десяти лет и благополучную демографическую ситуацию, в Тазовском районе в предстоящий период будет продолжена планомерная работа по сохранению достигнутых результатов демографической политики. Предполагается, что в прогнозном периоде сохранится высокий уровень рождаемости и низкий уровень смертности.

На основе оценки существующей демографической ситуации, а также с учетом программ и ориентиров развития был осуществлен прогноз численности постоянного населения муниципального района на период до 2035 года. В качестве базового периода был установлен 2015 год.

При прогнозе численности населения учтены ориентиры демографического развития, обозначенные как в документах стратегического социально-экономического развития муниципального района, так и Ямало-Ненецкого автономного округа в целом.

Результаты прогноза численности постоянного населения Муниципального образования посёлок Тазовский на конец 2035 года представлены ниже.

В связи с тем, что население старше трудоспособного возраста после окончания трудовой деятельности предпочитает выезжать на постоянное место жительства в регионы с благоприятными климатическими условиями, а также в результате реализации комплекса мер в сфере здравоохранения общий коэффициент смертности изменится незначительно и составит 5.6 умерших на 1000 человек населения.

Перспективное строительство

В посёлке Тазовский располагаются объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения, относящиеся к следующим областям:

- физическая культура и массовый спорт;
- образования;
- здравоохранения;
- культуры;
- социального обеспечения.

Развитие муниципального образования посёлок Тазовский на расчётный срок предусматривается за счёт освоения незастроенных территорий и восстановления существующей застройки.

По состоянию на 2019 год в муниципальном образовании посёлок Тазовский числится 374 жилых строения, из них:

- 40 дома в капитальном исполнении
- 184 в деревянном исполнении
- 150 индивидуальное домовладения

Общая площадь жилых помещений, расположенных на территории посёлка - 154 700 квадратных метров, в том числе:

- более 65 500 кв.м. - муниципального жилищного фонда;
- свыше 84 400 кв.м. - частного жилищного фонда;
- 1800 кв.м. - государственного жилищного фонда.

Из общей массы муниципального жилищного фонда на территории посёлка:

- 56 300 кв.м. - социального использования,
- 2600 кв.м. - специализированного использования

Таблица 1.5.
Планируемые социальные объекты

№	Наименование объекта	Местонахождение, адрес	кв. м
Объекты в области физической культуры и массового спорта			
1.	Спортзал «Геолог»	ул. Геофизиков 28А	328
2.	Хоккейный корт «Орион»	ул. Геофизиков 28Г	969
3.	Льжная база	ул. Геофизиков 2 корп.1	290
4.	МБОУ ДО «ТДООЦФП»	ул. Калинина 2А	522
Объекты в области образования			
Дошкольные образовательные организации			
1.	МБДОУ детский сад «Радуга»	Микрорайон «Геолог», д. 15	240
2.	МБДОУ детский сад «Теремок»	ул. Геофизиков, д. 26	120
3.	МБДОУ детский сад «Оленёнок»	ул. Спортивная, д. 4	95
4.	МБДОУ детский сад «Солнышко»	ул. Пристанская, д. 47	90
Общеобразовательные организации			
1.	МБОУ Тазовская средняя общеобразовательная школа	ул. Заполярная, д. 9	800
2.	МКОУ Тазовская школа-интернат среднего общего образования	ул. Кирова, д. 12	690
Организации дополнительного образования			
1.	МБОУ ДОД «Тазовский районный Дом детского творчества»	ул. Калинина, д. 2	170
2.	Школа искусств	ул. Почтовая	
Объекты в области здравоохранения			
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа "Тазовская центральная районная больница"			
1.	Туберкулёзное отделение	ул. Калинина, 1 г, корп. 2	799.3
2.	Инфекционное отделение	ул. Калинина, 1 г, корп. 3	368.9
3.	Детское отделение	ул. Калинина, 1 г, корп. 4	444.9
4.	СПИД лаборатория	ул. Калинина, 1 г, корп. 6	64.8
5.	Хирургическое отделение	ул. Калинина, 1 г, корп. 7	513.9
6.	Морг	ул. Калинина, 1 г, корп. 9	54.1
7.	Пищеблок	ул. Калинина, 1 г, корп. 10	189.2
8.	Прачечная	ул. Калинина, 1 г, корп. 11	186.7
9.	Терапевтическое отделение	ул. Калинина, 1 г, корп. 12	494.1
10.	Роддом на 25 мест и гинекологическое отделение	ул. Северная, 2	3199.3
11.	Поликлиника на 150 посещений в смену	ул. Северная, 2, корп. а	4090.4
Объекты в области культуры			
Детские библиотеки			
1.	Районная детская библиотека	ул. Ленина, д. 28	1
Учреждения культуры клубного типа			
1.	Структурное подразделение «Районный дом культуры» муниципального бюджетного учреждения «Централизованная сеть культурно-досуговых учреждений Тазовского района»	ул. Геофизиков, д.28А	1
2.	Структурное подразделение «Районный центр национальных культур» муниципального бюджетного учреждения «Централизованная сеть культурно-досуговых учреждений Тазовского района»	ул. Ленина, д.30	1
Музеи			
1.	МБУ «Тазовский районный краеведческий музей»	ул. Почтовая, д. 31	1
Объекты социального обеспечения			
1.	Комплексный центр социального обслуживания населения «Забота»	ул. Ленина, дом 5	632.9

Таблица 1.6.
Характеристика жилого фонда

№	Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2019
1	Общая площадь жилого фонда всего (тыс.м ² .)	117,7	124,5	130	140,50	140,2	154,7
	- государственный	1,2	1,2	1,2	1,2	8,2	1,8
	- ведомственный	-	-	-	-		
	- муниципальный	50,1	55,3	62,05	62,0	45,6	65,5
	- частный	60,7	60,9	60,9	69,7	86,2	84,4
2	Ветхий и аварийный фонд всего (тыс.кв.м.)	16,3	20,8	35	36,972	36,389	66,5
3	Количество граждан, проживающих в ветхом и аварийном жилом фонде (чел.)	680	1168	1863	2073	2295	3900
	- в государственном	-	-	-			
	- в ведомственном	-	-	-		1	
	- в муниципальном	370	516	1079	939	1346	
	- в частном	310	652	784	860	948	
4	Жилой фонд, находящийся на балансе муниципального образования всего (тыс. кв. м.)	117,7	124,5		62,0	53,090	
5	Средняя обеспеченность (м ² общей площади/чел.)	17,29	17,6		17,4	19,2	
6	Состоят в общем списке на получение жилых помещений:						
	- семей	534	677	508	497	497	
	- человек	1837	2446	1796	1743	1742	
7	Состоят в списке на внеочередное получение жилых помещений:						
	- семей	79	92	137	144	144	
	- человек	208	280	430	452	455	
8	Состоят в списке на улучшение жилищных условий:						
	- семей	726	333	712	823	297	
	- человек	2309	1223	2233	2477	882	
9	Количество семей, получающих субсидии на оплату жилья и коммунальных услуг	204	206		107	46	
	в них человек	535	895		430	н/д	
10	Размер средств, затраченных на выплату субсидий (тыс.руб.)	5179,0	6285,432		2762,4	2536,644	
11	Число гостиниц / в них мест	2/37	2/35			2/40	
12	Наличие автомобильных дорог, км	26,114	31,200			29,463	
	в т.ч. с твердым покрытием	10,75	10,75			21,5	
13	Ввод жилья на 1 человека в год, кв. м	0,63	0,76		0,91	1,48	
14	Запланированный ввод жилья в текущем году, кв.м	4273,9	5399		6775,28	10818,4	
15	Ввод жилья на 1 человека в текущем году на дату внесения изменений в электоральный паспорт, кв. м	0,63	0,76		0,91	1,48	
16	Средняя стоимость 1 кв. м жилья, руб.	118372,58	57,634			-	

В настоящее время на территории муниципального образования посёлок Тазовский 133 ветхих и аварийных жилых домов, общей площадью 66500 кв. м, в том числе жилой площади, что составляет порядка 35,5%. Всего в аварийном жилом фонде проживает порядка 1400 семей, что составляет 3900 человек.

Основными задачами комплексного решения жилищной проблемы, реконструкции и развития жилых территорий, формирования благоприятной жилой среды муниципального образования посёлок Тазовский являются:

строительство жилья на свободной территории;
планомерный снос, реконструкция ветхого жилищного фонда;

новое строительство взамен сносимого жилья;
повышение качества жилья: капитальное исполнение, полное инженерное обеспечение.

За 2010–2018 годы снесено 72 расселенных многоквартирных домов.

Правительством ЯНАО принято Постановление от 13 июля 2018 года n 745-п Об утверждении адресной программы по переселению граждан из аварийного жилищного фонда на территории ЯНАО на 2018–2022 годы. В соответствии с постановлением на территории п.Тазовский количество аварийных домов подлежащих расселению в период 2018–2022 годов составляет 67, общей площадью 31 033 кв.м.

Таблица 1.7.

Планируемые показатели выполнения Адресной программы по переселению граждан из аварийного жилищного фонда на территории Тазовского района

Наименование МО	Расселенная площадь						Количество расселенных помещений						Количество переселенных жителей					
	2018	2019	2020	2021	2022	всего	2018	2019	2020	2021	2022	всего	2018	2019	2020	2021	2022	всего
	кв. м	кв. м	кв. м	кв. м	кв. м	кв. м	ед.	ед.	ед.	ед.	ед.	ед.	чел.	чел.	чел.	чел.	чел.	чел.
Тазовский район	1 623,81	0,00	10 437,55	19 416,66	9 708,33	41 186,34	41	0	261	485	242	1 029	122	0	782	1 455	727	3 086

Проектом внесения изменений в генеральный план поселения для обеспечения прогнозной численности населения жильем на расчетный срок реализации генерального плана предусмотрено увеличение площади жилищного фонда, повышение уровня обеспеченности населения жильем, замещение ветхого жилищного фонда.

Предусматривается осуществление нового комплексного жилищного строительства в границах населенных пунктов с учётом планировочных ограничений территории. Предусматривается комплексное освоение площадок нового строительства, предусматривающее полное обеспечение населения услугами соцкультбыта и объектами инженерно-транспортной инфраструктуры, постепенное выведение из эксплуатации жилищного фонда, попадающего в санитарно-защитные зоны при невозможности их сокращения.

На определение основных направлений развития жилой застройки существенное влияние оказал ряд социально-исторических и экономических факторов:

- наличие относительно больших свободных резервных территорий для освоения за период расчетного срока;
- предпочтение населением секционной застройки по отношению к усадебной, обусловленное промышленным направлением развития экономики.

Планировочная структура селитебной зоны определена в увязке с зонированием, планировочной инфраструктурой населенных пунктов в целом и мероприятиями по охране окружающей среды. Размеры селитебной территории определены из необходимости поэтапной реализации жилищной программы в прямой зависимости от экономических прогнозов и, как вытекающее из них - перспективной численности населения на различных этапах его развития по годам. Уровень жилищной обеспеченности принят в соответствии с п.п 6.3.1. МНГП Тазовского МР, средний уровень жилищной обеспеченности к 2020 году должен быть не менее 21,41 кв. м общей площади жилых помещений на человека, до 2035 года средний показатель жилищной обеспеченности должен составлять не менее 30 кв. м общей площади жилых помещений на человека.

Проектный жилой фонд рассчитан с учетом кочевого населения, останавливающегося в населенных пунктах

и факториях на длительное время, связанное с ведением традиционной деятельности.

Разработана муниципальная программа «Развитие жилищного фонда на территории муниципального образования посёлок Тазовский на 2015-2020 годы». Реализация данной программы будет способствовать повышению уровня обеспеченности населения жильём.

Распределение объёмов жилищного фонда по очередям сноса и строительства позволит полностью вывести из эксплуатации ветхие, непригодные для проживания дома и повысить качество проживания населения. Определение очередности по сносу жилья и строительству нового жилья зависит от фактических поступлений бюджетных средств, спроса и платёжеспособности частных инвесторов.

Границами селитебной территории поселка являются:
на севере - протока Безымьянная;
на юге - р. Вэсоко-Яха;
на востоке - р. Таз;
на западе - тундра.

Новое строительство на этой территории планируется за счет постепенного сноса существующей деревянной застройки, имеющей большой процент износа, а также строительство двух новых микрорайонов - Школьный и Солнечный. В связи с тем, что новое строительство предусматривается в пределах сложившегося поселка, предполагается повышение эффективности использования земель. Характер проектируемой планировочной структуры поселка обеспечивает компактность застройки на всех этапах строительства.

Пространственно-планировочная структура базируется на сетке вновь проектируемых улиц, образующих квартальную систему застройки поселка.

Общественный центр поселка представляет собой гармоничную архитектурно-пространственную структуру, состоящую из нескольких градостроительных узлов с определенной функциональной направленностью и объединенных линейными элементами.

Основной градостроительный узел поселка располагается на сопряжении улиц Геологов и Пушкина. Здесь же находятся больничный городок и комплекс учебно-образовательных учреждений. Также в этом районе планируется разместить районный административный центр и

комплекс зданий РОВД. Градостроительным развитием центра посёлка на запад является новый жилой микрорайон «Солнечный» с домами среднеэтажной застройки и торгово-развлекательным центром. Строительство культурно-спортивного комплекса с плавательным бассейном продолжит развитие центра в юго-западном направлении.

Развитие и обогащение архитектурно-пространственной композиции ул. Геологов достигается путем реконструкции существующей застройки на юге поселка с использованием индивидуальных проектов зданий. Органичное продолжение композиции представляет застройка района центра досуга с парком и детскими площадками.

Вторым градостроительным узлом п. Тазовский является новый микрорайон «Школьный». Микрорайон находится на северо-западе п. Тазовский, представлен индивидуальной застройкой и блокированными жилыми домами, развитой внутренней инфраструктурой. На юге микрорайона Школьный запроектирован крупный торговый комплекс с удобным расположением парковочных мест для автомобилей. Северо-западную часть микрорайона украшает современный Дворец Игровых Видов Спорта с искусственным льдом.

Предусмотрено переустройство микрорайона «Совхозный». На месте ветхого жилья предлагается строительство многоквартирных двухэтажных домов. Также в микрорайоне будут размещены новая котельная, детский сад, библиотека и Детский дом творчества.

Предполагается переустройство ул. Калинина. В районе котельной, разместится квартал с индивидуальной застройкой, а в районе существующего больничного городка предусмотрено многоквартирное жильё.

Третьим градостроительным узлом поселка Тазовский является ул. Строителей. Застройка в этом узле представлена двухэтажной многоквартирной застройкой (вдоль ул. Пристанская), индивидуальной застройкой (ул. Строителей) и блокированными домами по ул. Авиационной.

На месте сгоревшей средней школы планируется хра-

мовая площадь с каменной церковью и домом священника. Она несколько удалена от насыщенного различными функциями центра. Однако само здание храма расположено так, что хорошо воспринимается с основных въездов в поселок со стороны нового аэропорта и п. Газ-Сале, а также с реки Таз. В структуру поселкового центра входит новый больничный комплекс, замыкающий ул. Пушкина на западе.

На данный момент разработаны и утверждены следующие проекты планировки жилой застройки:

Жилого микрорайона многоквартирной жилой застройки по улице Калинина

Территории многоквартирной жилой застройки и объектов хранения индивидуального автотранспорта микрорайон Подшибякина

Жилого микрорайона многоквартирной жилой застройки в границах улиц Дорожная, Геофизиков

Микрорайона индивидуальной жилой застройки в границах улиц Колхозная - Северная

Жилого микрорайона многоквартирной жилой застройки в границах улиц Пушкина, Геофизиков

Микрорайона «Радужный»

Микрорайона многоквартирной жилой застройки «Солнечный»

Новое строительство жилого фонда поселка предполагается вести в основном двух-трёхэтажными 8-32 квартирными жилыми домами посемейного заселения и домами индивидуальной застройки.

Объекты социального и культурно-бытового обслуживания

По строительству объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения на расчётный срок предлагается реализация решений генерального плана совмещённого с проектом планировки муниципального образования посёлок Тазовский.

Проектными решениями генерального плана предложены следующие мероприятия в социальной сфере:

Объекты спортивного назначения.

Таблица 1.8.
Характеристика многоквартирного жилья и социальных объектов на территории планируемой застройки

№	Показатель	Ед. измерения	Микрорайон по ул. Калинина	Микрорайон Подшибякина	Микрорайон в границах ул. Дорожная, Геофизиков	Микрорайон «Радужный»	Микрорайон «Солнечный»
1	Площадь территории микрорайона	га.	7	2,654	5,2		11,9
2	Общая численность населения	чел.	449	448	626	120	1360
3	Общий объем жилищного фонда	тыс. м ²	9,163	10,2	15,349		40,78
4	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	кв. м/ чел.	20,4	23	24,5	30	30
5	Средняя этажность застройки	этаж	2-3	3	2-3		
6	Малозэтажная застройка	тыс. м ²	9,163	10,2	15,349		40,78
7	Кол-во домов	шт	6	2	11		
8	Общий объем убыли жилищного фонда	шт	14	0	15		

Универсальный спортивный комплекс с плавательным бассейном, мкр. Маргулова;
модульный спортивный зал, ул. Геофизиков;
спортивный зал, ул. Калинина;
спортивный комплекс, ул. Калинина;
тир, ул. Геофизиков;
парусный клуб, южная часть муниципального образования поселок Тазовский за границей населенного пункта».

Объекты учебно-образовательного назначения

Начальная школа на 800 мест, ул. Северная;
детский сад на 300 мест, мкр. Маргулова;
детский сад на 300 мест, ул. Колхозная;
детский сад на 120 мест, ул. Пушкина.

Объекты здравоохранения

Больничный комплекс со стационаром на 46 коек, ул. Северная;

инфекционное отделение, на западе посёлка.

Объекты культурно-досугового назначения

Детский дом творчества, ул. Пушкина;
центр культурного развития, мкр. Радужный;
библиотека, ул. Ленина, 28.

Объекты социального обеспечения
Социальный приют для несовершеннолетних детей, ул. Пушкина.
Объекты отдыха и туризма
Туристическая база, южнее границы посёлка.
Объекты для обеспечения внутреннего правопорядка
РОВД, ул. Калинина.

Часть 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

За базовый уровень потребления тепловой энергии на нужды теплоснабжения поселка Тазовский принимается объем тепловой энергии, определенный для расчетных температур наружного воздуха, по данным о подключенной нагрузке потребителей за 2018 год.

Значение подключенной тепловой нагрузки к котельным в поселке Тазовский представлено в таблице 1.10.

Таблица 1.9.
Реестр планируемых объектов

№	Наименование	Местоположение
Физическая культура и массовый спорт		
1	Универсальный спортивный комплекс с плавательным бассейном	Микрорайон Маргулова
2	Модульный спортивный зал	ул. Геофизиков
3	Спортивный зал	ул. Калинина
4	Спортивный комплекс	ул. Калинина
5	Центр культурного развития	Микрорайон Радужный
6	Парусный клуб	Южная часть муниципального образования посёлок Тазовский за границей населённого пункта
7	Тир	ул. Геофизиков
Образование		
1	Начальная школа на 800 мест	ул. Северная
2	Детский сад на 300 мест	ул. Колхозная
3	Детский сад на 300 мест	Микрорайон Маргулова
4	Детский сад на 120 мест	ул. Пушкина
5	Детский дом творчества	ул. Пушкина
Социальное обеспечение		
1	Социальный приют для несовершеннолетних детей	ул. Пушкина
Культура и досуг		
1	Библиотека	ул. Ленина, 28
Отдых и туризм		
1	Туристическая база	Южнее границы населенного пункта пос. Тазовский
Размещение объектов для обеспечения внутреннего правопорядка		
1	РОВД	ул. Калинина

Таблица 1.10.

Значение подключенной тепловой нагрузки к котельным в поселке Тазовский

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения (котельной, ТЭС)	Подключенная нагрузка, Гкал/час				
		Всего	Отопление	Вентиляция	На ГВС	На технологические нужды
1	Котельная № 1 «Центральная»	7,3	7,3	0,0	0,0	0,0
2	Котельная № 2 «Геофизики»	12,9	12,9	0,0	0,0	0,0
3	Котельная № 4 «Рыбозавод»	6,5	6,5	0,0	0,0	0,0
4	Котельная № 6 «ЦРБ»	резерв	резерв	0,0	0,0	0,0
5	Котельная № 7 «Совхоз»	7,5	7,5	0,0	0,0	0,0
6	Котельная № 8 «Интернат»	5,7	5,7	0,0	0,0	0,0
7	Котельная «Аэропорт»	7	7	0,0	0,0	0,0
8	Котельная «Термакс»	2,4	2,4	0,0	0,0	0,0
	ВСЕГО	49,3	49,3	0,0	0,0	0,0

Рисунок 1.2.

Распределение подключенной тепловой нагрузки по котельным поселка Тазовский

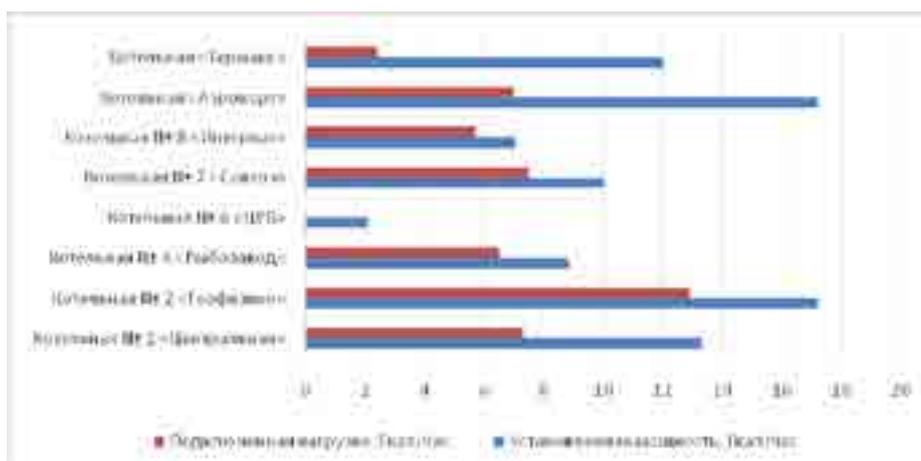


Таблица 1.11.

Перспективные нагрузки централизованного теплоснабжения котельных п. Тазовский

Наименование источника тепловой энергии	Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2033 гг.
Котельная № 1 «Центральная»							
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/час	7,18352	7,18352	7,18352	7,18352	7,18352	11,38319
Подключение новых потребителей	Гкал/час	0	0	0	0	0	4,9
Снижение нагрузки за счет выбытия объектов	Гкал/час	0,11648	0	0	0	0	0,70033
Котельная № 2 «Геофизики»							
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/час	12,2274	12,2274	12,5674	12,5674	12,9674	12,66318
Подключение новых потребителей	Гкал/час	0	0	0,34	0	0,4	1,05
Снижение нагрузки за счет выбытия объектов	Гкал/час	0,6726	0	0	0	0	1,35422
Котельная № 4 «Рыбозавод»							
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/час	6,25434	6,25434	6,25434	6,25434	6,25434	7,18096
Подключение новых потребителей	Гкал/час	0	0	0	0	0	1,67
Снижение нагрузки за счет выбытия объектов	Гкал/час	0,24566	0	0	0	0	0,74338
Котельная № 6 «ЦРБ»							
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/час	0	0	0	0	0	0
Подключение новых потребителей	Гкал/час	0	0	0	0	0	0
Снижение нагрузки за счет выбытия объектов	Гкал/час	0	0	0	0	0	0
Котельная № 7 «Совхоз»							
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/час	7,36409	9,61409	9,73409	9,73409	13,90668	17,93945

Подключение новых потребителей	Гкал/час	0,1	2,25	0,12	0	4,3	4,45
Снижение нагрузки за счет выбытия объектов	Гкал/час	0,23591	0	0	0	0,12741	0,41723
Котельная № 8 «Интернат»							
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/час	5,3652	5,3652	5,3652	5,3652	5,3652	5,861998
Подключение новых потребителей	Гкал/час	0	0	0	0	0	0,51
Снижение нагрузки за счет выбытия объектов	Гкал/час	0,3348	0	0	0	0	0,013202
Котельная «Аэропорт»							
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/час	6,94238	6,94238	6,94238	6,94238	6,94238	6,22167
Подключение новых потребителей	Гкал/час	0	0	0	0	0	0,3
Снижение нагрузки за счет выбытия объектов	Гкал/час	0,05762	0	0	0	0	1,02071
Котельная «Термакс»							
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/час	2,6	2,6	3,97	5,27	8,57	13,82
Подключение новых потребителей	Гкал/час	0,2	0	1,37	1,3	3,3	5,25
Снижение нагрузки за счет выбытия объектов	Гкал/час	0	0	0	0	0	0

Перспективные нагрузки централизованного теплоснабжения на цели отопления, вентиляции потребителей рассчитаны в соответствии с Требованиями энергоэффективности зданий на основании площадей планируемой застройки. Планируемые нагрузки перспективных потребителей до 2033 г. приведены в таблице 2.11.

Часть 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя не предусмотрено.

Строительство в производственной зоне источников тепловой энергии для обеспечения промышленных потребителей не предусмотрено.

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Часть 1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Услуги теплоснабжения оказывает АО «Ямалкоммунаэнерго», в зоне эксплуатационной ответственности предприятия находятся 8 котельных.

В настоящее время к системам централизованного отопления присоединены не только социально значимые объек-

ты, но и многоквартирные жилые дома (МКД). Индивидуальные жилые дома к системам центрального теплоснабжения не подключены и не планируются к подключению.

Таким образом, существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии обусловлены расположением МКД и бюджетных организаций, изменение границ зон действия систем теплоснабжения не ожидается.

Рисунок 2.1.
Сети производственных котельных



Рисунок 2.2.
Схема размещения планируемых объектов



Часть 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Теплообеспечение малоэтажной индивидуальной застройки в настоящее время децентрализованное от автономных (индивидуальных) теплогенераторов. Отопление и горячее водоснабжение сохраняемой малоэтажной застройки осуществляется от автономных источников тепла. К автономным источникам тепла относятся дровяные печи и мини-котлы, устанавливаемые в индивидуальных жилых домах.

Для теплоснабжения планируемых объектов в муниципальном образовании п. Тазовский с небольшим теплотреблением, рекомендуется использовать автономные источники тепла: отдельно стоящие и пристроенные газовые котельные малой мощности при условии строительства газопровода и наличия персонала, осуществляющего надзорные функции при эксплуатации газопотребляющего оборудования.

На последующих стадиях проектирования уточняются территории конкретных площадок, количество и единичная мощность теплоисточников.

Часть 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

Для формирования прогноза теплотребления на расчетный период приняты нормативные значения удельного теплотребления вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и на основании приказа Минрегиона России от 28.05.2010 № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

Данные по площади застройки и тепловым нагрузкам по зданиям общественного назначения: учреждениям здравоохранения, детским садам, общеобразовательным учреждениям и прочим объектам, планируемых к строительству, приняты по Генеральному плану поселка Тазовский с проектом планировки и межевания территории.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Балансы мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки п. Тазовский

Источник тепловой энергии	Этапы	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	Тепловая мощность источника тепловой энергии «нетто», Гкал/ч	Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
Котельная № 1 «Центральная»	2019	13,3	11,9	0,022	11,878	7,77352	0,59	7,18352	4,10448
	2020	13,3	11,9	0,022	11,878	7,73352	0,55	7,18352	4,14448
	2021	13,3	11,9	0,022	11,878	7,53352	0,35	7,18352	4,34448
	2022	13,3	11,9	0,022	11,878	7,53352	0,35	7,18352	4,34448
	2023	13,3	11,9	0,022	11,878	7,33352	0,15	7,18352	4,54448
	2024-2033	13,3	11,9	0,022	11,878	11,5332	0,15	11,3832	0,34481
Котельная № 2 «Геофизики»	2019	17,2	16	0,291	15,709	13,5774	1,35	12,2274	2,1316
	2020	17,2	16	0,291	15,709	13,5774	1,35	12,2274	2,1316
	2021	17,2	16	0,291	15,709	13,8774	1,31	12,5674	1,8316
	2022	17,2	16	0,291	15,709	13,8774	1,31	12,5674	1,8316
	2023	17,2	16	0,291	15,709	14,0774	1,11	12,9674	1,6316
	2024-2033	17,2	16	0,291	15,709	13,7732	1,11	12,6632	1,93582
Котельная № 4 «Рыбозавод»	2019	8,84	7,94	0,024	7,916	7,71434	1,46	6,25434	0,20166
	2020	8,84	7,94	0,024	7,916	7,68434	1,43	6,25434	0,23166
	2021	8,84	7,94	0,024	7,916	7,65434	1,4	6,25434	0,26166
	2022	8,84	7,94	0,024	7,916	7,62434	1,37	6,25434	0,29166
	2023	8,84	7,94	0,024	7,916	7,47434	1,22	6,25434	0,44166
	2024-2033	8,84	7,94	0,024	7,916	8,40096	1,22	7,18096	-0,485
Котельная № 6 «ЦРБ»	2019	2,1	1,75	0,006	1,744	0,22	0,22	0	1,524
	2020	2,1	1,75	0,006	1,744	0,22	0,22	0	1,524
	2021	2,1	1,75	0,006	1,744	0,22	0,22	0	1,524
	2022	2,1	1,75	0,006	1,744	0,22	0,22	0	1,524
	2023	2,1	1,75	0,006	1,744	0,22	0,22	0	1,524
	2024-2033	2,1	1,75	0,006	1,744	0,22	0,22	0	1,524
Котельная № 7 «Совхоз»	2019	10	8,79	0,017	8,773	8,05409	0,69	7,36409	0,71891
	2020	10	8,79	0,017	8,773	10,2941	0,68	9,61409	-1,5211
	2021	10	8,79	0,017	8,773	10,4041	0,67	9,73409	-1,6311

	2022	10	8,79	0,017	8,773	10,3941	0,66	9,73409	-1,6211
	2023	10	8,79	0,017	8,773	14,5567	0,65	13,9067	-5,7837
	2024-2033	10	8,79	0,017	8,773	18,1895	0,25	17,9395	-9,4165
Котельная № 8 «Интернат»	2019	7,04	6,33	0,01	6,32	5,6352	0,27	5,3652	0,6848
	2020	7,04	6,33	0,01	6,32	5,6352	0,27	5,3652	0,6848
	2021	7,04	6,33	0,01	6,32	5,6352	0,27	5,3652	0,6848
	2022	7,04	6,33	0,01	6,32	5,6252	0,26	5,3652	0,6948
	2023	7,04	6,33	0,01	6,32	5,6252	0,26	5,3652	0,6948
	2024-2033	7,04	6,33	0,01	6,32	6,022	0,16	5,862	0,298
Котельная «Аэропорт»	2019	17,2	16	0,291	15,709	7,72238	0,78	6,94238	7,98662
	2020	17,2	16	0,291	15,709	7,70238	0,76	6,94238	8,00662
	2021	17,2	16	0,291	15,709	7,68238	0,74	6,94238	8,02662
	2022	17,2	16	0,291	15,709	7,64238	0,7	6,94238	8,06662
	2023	17,2	16	0,291	15,709	7,62238	0,68	6,94238	8,08662
	2024-2033	17,2	16	0,291	15,709	6,70167	0,48	6,22167	9,00733
Котельная «Термакс»	2019	12	10,5	0,012	10,488	3,02	0,42	2,6	7,468
	2020	12	10,5	0,012	10,488	3,02	0,42	2,6	7,468
	2021	12	10,5	0,012	10,488	5,68	0,41	5,27	4,808
	2022	12	10,5	0,012	10,488	5,63	0,36	5,27	4,858
	2023	12	10,5	0,012	10,488	8,93	0,36	8,57	1,558
	2024-2033	12	10,5	0,012	10,488	13,98	0,16	13,82	-3,492

Таблица 2.2.

Расчет перспективного радиуса эффективного теплоснабжения для котельной №1 «Центральная»

Система теплоснабжения	Радиус эффективного теплоснабжения Rэф., км
Котельная № 1 «Центральная»	0,5
Котельная № 2 «Геофизики»	0,5
Котельная № 4 «Рыбозавод»	0,75
Котельная № 6 «ЦРБ»	0,5
Котельная № 7 «Совхоз»	0,85
Котельная № 8 «Интернат»	0,5
Котельная «Аэропорт»	0,75
Котельная «Термакс»	0,72

Для всех котельных техническим ограничением тепловой мощности котельного оборудования является износ основного оборудования, к.п.д. которого составляет около 70%.

Часть 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 муниципального образования

Зона действия источника тепловой энергии, расположенная в границах двух или более поселений на территории п. Тазовский отсутствует.

Часть 5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

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

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

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

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

В качестве центра построения радиуса эффективного теплоснабжения, необходимо рассматривать существующие источники тепловой энергии. Результаты расчетов перспективного радиуса эффективного теплоснабжения для зон теплоснабжения существующих котельных № 1, «Геофизики», № 4 «Рыбозавод», № 6 «ЦРБ», № 7 «Совхоз», № 8 «Интернат», № 11 «Аэропорт», «Термакс».

Значительных изменений значения радиуса эффективного теплоснабжения не произойдет, т.к. основные влияющие параметры либо не изменялись (площадь зоны действия источника, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети и др.), либо их изменения не приведет к существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии.

ГЛАВА 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Часть 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя (с учетом тепловых потерь в сетях и собственных нужд котельных, с разбивкой по этапам и на расчетный срок схемы теплоснабжения) представлен в таблице 21.

Согласно СНиП 41-02-2003, для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Так как аварийная подпитка осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой, в расчетную производительность водоподготовительных установок она не входит.

В котельной № 1 в схеме подготовки воды для подпитки тепловых сетей отсутствуют:

- химводоподготовка, предназначенная для умягчения исходной воды;
- установка вакуумной деаэрации, предназначенная для удаления растворенного кислорода и свободной углекислоты.

Качество подпиточной воды не соответствует требованиям ПТЭ.

Подпитка тепловой сети производится сырой водой из сети водопровода напрямую или с использованием насоса подпитки тепловой сети (при подпитке из бака).

Для создания запаса сырой (холодной) воды в котельной установлен бак $V_{стр} = 50 \text{ м}^3$ оборудованный схемой подогрева.

Регулятор давления подпиточной воды обеспечивающий поддержание заданного давления в обратном трубопроводе тепловой сети - отсутствует. Давление в ОС поддерживается равным давлению в сети водопровода, а при его снижении обеспечивается насосом с накопительного бака холодной воды $V_{стр} = 50 \text{ м}^3$.

Нормативная утечка теплоносителя составляет: $G_{утеч} = 0,025 \times 84,86 = 0,212 \text{ м}^3/\text{ч}$ (0,209 т/ч).

Итого: суммарный расход воды на подпитку тепловой сети составляет: 1,999...5,537 т/ч (среднесуточный / максимальный часовой).

В котельной «Геофизики» в схеме подготовки воды для подпитки тепловых сетей отсутствуют:

- химводоподготовка, предназначенная для умягчения исходной воды;
- установка вакуумной деаэрации, предназначенная для удаления растворенного кислорода и свободной углекислоты.

Качество подпиточной воды не соответствует требованиям ПТЭ.

Подпитка тепловой сети производится сырой водой из сети водопровода напрямую или при дефиците давления с использованием насосов подпитки тепловой сети НПТС-1 и НПТС-2 с бака запаса холодной воды $V = 200 \text{ м}^3$ (установлен на улице и оборудован схемой подогрева) или с бака $V = 8,5 \text{ м}^3$ (установлен в котельной, не используется).

Регулятор давления подпиточной воды обеспечивающий поддержание заданного давления в обратном трубопроводе тепловой сети установлен, но не задействован. Давление в ОС поддерживается равным давлению в сети водопровода, а при его снижении обеспечивается подпиточными насосами НПТС-1(2) с накопительного бака холодной воды $V_{стр} = 200 \text{ м}^3$.

Нормативная утечка теплоносителя составляет: $G_{утеч} = 0,025 \times 145,99 = 0,365 \text{ м}^3/\text{ч}$ (0,360 т/ч).

Итого: суммарный расход воды на подпитку тепловой сети составляет: 5,157...12,668 т/ч (среднесуточный / максимальный часовой).

В котельной № 4 «Рыбзавод» в схеме подготовки воды для подпитки тепловых сетей отсутствуют:

- химводоподготовка, предназначенная для умягчения исходной воды;
- установка вакуумной деаэрации, предназначенная для удаления растворенного кислорода и свободной углекислоты.

Качество подпиточной воды не соответствует требованиям ПТЭ.

Подпитка тепловой сети производится сырой водой из сети водопровода напрямую.

Регулятор давления подпиточной воды обеспечивающий поддержание заданного давления в обратном трубопроводе тепловой сети - отсутствует. Давление в ОС поддерживается равным давлению в напорном коллекторе насосной станции водозабора. Баки запаса холодной воды и подпиточные насосы в котельной № 4 «Рыбзавод» - отсутствуют.

Нормативная утечка теплоносителя составляет: $G_{утеч} = 0,025 \times 179,43 = 0,449 \text{ м}^3/\text{ч}$ (0,442 т/ч).

Итого: суммарный расход воды на подпитку тепловой сети составляет: 3,636...9,081 т/ч (среднесуточный / максимальный часовой).

В котельной № 6 «ЦРБ» в схеме подготовки воды для подпитки тепловых сетей отсутствуют:

- химводоподготовка, предназначенная для умягчения исходной воды;
- установка вакуумной деаэрации, предназначенная для удаления растворенного кислорода и свободной углекислоты.

Качество подпиточной воды не соответствует требованиям ПТЭ.

Подпитка тепловой сети производится сырой водой из сети водопровода напрямую. Регулятор давления подпиточной воды обеспечивающий поддержание заданного давления в обратном трубопроводе тепловой сети - отсутствует. Давление в ОС поддерживается оператором вручную. Бак запаса холодной воды и подпиточные насосы в котельной № 6 «ЦРБ» - отсутствуют.

Нормативная утечка теплоносителя составляет: $G_{утеч} = 0,025 \times 18,98 = 0,047 \text{ м}^3/\text{ч}$ (0,047 т/ч).

Итого: суммарный расход воды на подпитку тепловой сети составляет: 0,268...1,195 т/ч (среднесуточный / максимальный часовой).

В котельной № 7 «Совхоз» в схеме подготовки воды для подпитки тепловых сетей отсутствуют:

- химводоподготовка, предназначенная для умягчения исходной воды;

- установка вакуумной деаэрации, предназначенная для удаления растворенного кислорода и свободной углекислоты.

Качество подпиточной воды не соответствует требованиям ПТЭ.

Подпитка тепловой сети производится сырой водой из водопровода через бак запаса холодной воды $V = 100 \text{ м}^3$ (оборудованный системой подогрева) с использованием подпиточных насосов тепловой сети НПТС-1(2). Регулятор давления подпиточной воды обеспечивающий поддержание заданного давления в обратном трубопроводе тепловой сети - отсутствует. Давление в ОС поддерживается вручную разгрузочными переключателями между всасом и напором насосов НПТС-1 и НПТС-2 равным $3,6 \pm 0,2 \text{ кгс/см}^2$.

Нормативная утечка теплоносителя составляет: $G_{\text{утеч}} = 0,025 \times 76,97 = 0,192 \text{ м}^3/\text{ч}$ (0,190 т/ч).

Итого: суммарный расход воды на подпитку тепловой сети составляет: 2,034...5,649 т/ч (среднесуточный / максимальный часовой).

В котельной № 8 «Интернат» в схеме подготовки воды для подпитки тепловых сетей отсутствуют:

- химводоподготовка, предназначенная для умягчения исходной воды;

- установка вакуумной деаэрации, предназначенная для удаления растворенного кислорода и свободной углекислоты.

Качество подпиточной воды не соответствует требованиям ПТЭ.

Регулятор давления подпиточной воды обеспечивающий поддержание заданного давления в обратном трубопроводе тепловой сети - отсутствует. Подпитка тепловой сети производится сырой водой из сети водопровода с использованием насосов подпитки тепловой сети НПТС-1 и НПТС-2 и двух баков запаса холодной воды $V = (2 \times 250) = 500 \text{ м}^3$ (установлены на улице и оборудованы схемой подогрева).

Нормативная утечка теплоносителя составляет: $G_{\text{утеч}} = 0,025 \times 32,50 = 0,081 \text{ м}^3/\text{ч}$ (0,080 т/ч).

Итого: суммарный расход воды на подпитку тепловой сети составляет: 0,545...1,996 т/ч (среднесуточный / максимальный часовой).

В котельной «Аэропорт» в схеме подготовки воды для подпитки тепловых сетей отсутствуют:

- химводоподготовка, предназначенная для умягчения исходной воды;

- установка вакуумной деаэрации, предназначенная для удаления растворенного кислорода и свободной углекислоты.

Качество подпиточной воды не соответствует требованиям ПТЭ.

Подпитка тепловой сети производится сырой водой из сети водопровода через бак запаса воды $V = 8,5 \text{ м}^3$ установленный в котельной. Управление насосами подпитки тепловой сети автоматическое с пропорциональным регулированием (типа «включение/отключение») с гистерезисом $\pm 0,25 \text{ кгс/см}^2$ (диапазон изменения давления 5 метров, от 3,0 до 3,5 кгс/см²). Основной запас холодной воды для подпитки тепловой сети обеспечивает бак запаса $V = 1\,000 \text{ м}^3$ водозабора.

Нормативная утечка теплоносителя составляет: $G_{\text{утеч}} = 0,025 \times 79,27 = 0,198 \text{ м}^3/\text{ч}$ (0,195 т/ч).

Итого: суммарный расход воды на подпитку тепловой сети составляет: 2,828...7,528 т/ч (среднесуточный / максимальный часовой).

В котельной «Термакс» в схеме подготовки воды для подпитки тепловых сетей отсутствуют:

- химводоподготовка, предназначенная для умягчения исходной воды;

- установка вакуумной деаэрации, предназначенная для удаления растворенного кислорода и свободной углекислоты.

Качество подпиточной воды не соответствует требованиям ПТЭ.

Подпитка тепловой сети производится напрямую сырой водой из сети водопровода ВОС или через бак запаса холодной воды $V = 100 \text{ м}^3$ (оборудованный системой подогрева) с использованием подпиточных насосов тепловой сети. Давление в обратном трубопроводе тепловой сети равно давлению в водопроводной сети. Установленные регуляторы давления прямого действия (на двух нитках регулирования) находятся в нерабочем состоянии.

Нормативная утечка теплоносителя составляет: $G_{\text{утеч}} = 0,025 \times 504,94 = 1,262 \text{ м}^3/\text{ч}$ (1,244 т/ч).

Итого: суммарный расход воды на подпитку тепловой сети составляет: 2,270...5,288 т/ч (среднесуточный / максимальный часовой).

Результаты расчетов перспективных балансов водоподготовительных установок представлены в таблице 3.1.

В качестве системы водоподготовки предлагается использовать химический метод обработки воды (впрыск реагента в линию подпитки тепловой сети).

Таблица 3.1.

Баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя

Источник тепловой энергии	Этапы	Нормативная утечка теплоносителя	Расход воды на производство тепловой энергии, тыс. м ³ /год	Суммарный расход воды на подпитку тепловой сети		Требуемая расчетная производительность установки химводоочистки (ХВО) для котельной
				Среднесуточный т/ч	Максимальный часовой т/ч	
Котельная № 1 «Центральная»	2019	0,209	6,146	1,999	5,537	5
	2020	0,2079246	6,114375	1,988714	5,508508	5
	2021	0,2025473	5,956248	1,937283	5,36605	5
	2022	0,2025473	5,956248	1,937283	5,36605	5
	2023	0,1971701	5,798122	1,885852	5,223592	5
	2024-2033	0,310083	9,118518	2,965818	8,214975	8,5

Котельная № 2 «Геофизики»	2019	0,36	16,227	5,157	12,668	8
	2020	0,36	16,227	5,157	12,668	8
	2021	0,3679544	16,58554	5,270947	12,94791	8
	2022	0,3679544	16,58554	5,270947	12,94791	8
	2023	0,3732573	16,82457	5,346911	13,13451	8
	2024-2033	0,365191	16,46099	5,231362	12,85067	15
Котельная № 4 «Рыбозавод»	2019	0,442	10,228	3,636	9,081	10
	2020	0,4402811	10,18822	3,62186	9,045685	10
	2021	0,4385622	10,14845	3,60772	9,01037	10
	2022	0,4368434	10,10867	3,59358	8,975056	10
	2023	0,428249	9,909798	3,522881	8,798482	10
	2024-2033	0,4813405	11,13835	3,959625	9,88926	10
Котельная № 6 «ЦРБ»	2019	0,047	0,473	0,268	1,195	2
	2020	0,047	0,473	0,268	1,195	2
	2021	0,047	0,473	0,268	1,195	2
	2022	0,047	0,473	0,268	1,195	2
	2023	0,047	0,473	0,268	1,195	2
	2024-2033	0,047	0,473	0,268	1,195	2
Котельная № 7 «Совхоз»	2019	0,19	15,01	2,034	5,649	5
	2020	0,2428427	19,18457	2,599695	7,220097	5
	2021	0,2454377	19,38958	2,627475	7,29725	5
	2022	0,2452018	19,37094	2,624949	7,290236	5
	2023	0,3433993	27,12855	3,67618	10,2098	10
	2024-2033	0,4290982	33,89876	4,593609	12,75777	15
Котельная № 8 «Интернат»	2019	0,08	1,405	0,545	1,996	2,5
	2020	0,08	1,405	0,545	1,996	2,5
	2021	0,08	1,405	0,545	1,996	2,5
	2022	0,079858	1,402507	0,544033	1,992458	2,5
	2023	0,079858	1,402507	0,544033	1,992458	2,5
	2024-2033	0,0854912	1,501439	0,582409	2,133005	2,5
Котельная «Аэропорт»	2019	0,195	18,437	2,828	7,528	10
	2020	0,194495	18,38925	2,820676	7,508503	10
	2021	0,1939899	18,3415	2,813352	7,489007	10
	2022	0,1929799	18,246	2,798703	7,450014	10
	2023	0,1924749	18,19825	2,791379	7,430517	10
	2024-2033	0,1692258	16,00008	2,454207	6,532982	8
Котельная «Термакс»	2019	1,244	1,766	2,27	5,288	7
	2020	1,244	1,766	2,27	5,288	7
	2021	2,3397086	3,321483	4,269404	9,945642	10
	2022	2,3191126	3,292245	4,231821	9,858093	10
	2023	3,6784503	5,22198	6,712285	15,63637	20
	2024-2033	5,758649	8,17506	10,50815	24,47889	25

В разрабатываемой схеме теплоснабжения предлагается мероприятие по переводу потребителей на закрытую схему подключения. В такой схеме подготовка горячей воды будет осуществляется непосредственно у потребителя, а компенсация водоразбора будет осуществляться из систем водоснабжения потребителей, а не из тепловой сети.

Полный перевод на закрытую схему подключения позволит:

- отделить контуры системы теплоснабжения от контуров потребителей и, как следствие, сократить расходы подпиточной воды;

- исключить влияние возможных загрязнений теплоносителя у потребителей (в виду подключения производственных потребителей) на режим работы тепловой сети;

- повысить качество воды, идущей на горячее водоснабжения, у конечных потребителей, поскольку вода будет браться из холодного водопровода надлежащего питьевого качества;

- стабилизировать гидравлический режим в тепловых сетях, что приведет к повышению качества теплоснабжения в целом.

Часть 2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Согласно СП 124.13330.2012 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения.

Потребность в химически очищенной и деаэрированной воде на расчетный срок (2033 год) составит 5,1 м. куб/ч.

На расчетный срок (2033 год) требуемое количе-

ство подпиточной воды на восполнение потерь теплоносителя с нормативными утечками и с учетом предлагаемых к реализации мероприятий по новому строительству и реконструкции трубопроводов составит 36653,3 т/год.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п. 6.17) в открытых и закрытых системах теплоснабжения аварийная подпитка предусматривается в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплопотребления и осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой и не влияет на производительность ВПУ.

Для зон теплоснабжения котельных по состоянию на расчетный срок (2033 год) требуемая величина произво-

дительности схемы аварийной подпитки тепловых сетей необработанной водой составляет:

Котельная № 1 - Ваварподп = 0,76 м³/ч;

Котельная № 2 «Геофизики» - Ваварподп = 1,01 м³/ч;

Котельная № 4 «Рыбозавод» - Ваварподп = 1,02 м³/ч;

Котельная «Термакс» - Ваварподп = 0,82 м³/ч;

Котельная № 6 «ЦРБ» - Ваварподп = 0,01 м³/ч;

Котельная № 7 «Совхоз» - Ваварподп = 0,59 м³/ч;

Котельная № 8 «Интернат» - Ваварподп = 0,31 м³/ч;

Котельная «Аэропорт» - Ваварподп = 0,61 м³/ч;

Так как аварийная подпитка осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой, в расчетную производительность водоподготовительных установок она не входит.

ГЛАВА 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения

В соответствии с утвержденным генеральным планом поселка Тазовский основные направления развития системы теплоснабжения муниципального образования:

Модернизация системы теплоснабжения с использованием труб нового поколения;

Реконструкция тепловых сетей;

Реконструкция котельных;

Строительство котельной мощностью 35–40 МВт.

В соответствии с поступившими предложениями и планируемыми объемами строительства объектов жилищного и социального строительства на территории муниципального образования в схеме рассматривается несколько вариантов развития централизованных сетей теплоснабжения.

Схемой рассматривается возможное подключение планируемых объектов в соответствии с проектами планировки и поступившими заявками в ресурсоснабжающие организации:

Технологическое присоединение объекта: «Инженерное обеспечение мкр. Солнечный»;

Подключение микрорайона по ул. Геофизиков ;

Технологическое присоединение УСК (универсальный-спортивный комплекс) п. Тазовский;

Школа на 800 мест и объекты здравоохранения в п. Тазовский;

Центр культурного развития п. Тазовский.

Рассматриваются несколько вариантов развития системы теплоснабжения на территории муниципального образования:

1. Строительство котельной 15 МВт в районе мкр. Солнечный и котельной 10 МВт в районе МВД;

2. Строительство котельной 35 МВт в районе ул. Колхозная;

3. Строительство котельной 45 МВт на территории существующей котельной №7 «Совхоз»;

4. Строительство котельной 10 МВт в районе мкр. Солнечный;

5. Строительство котельной 25 МВт на территории котельной № 7 «Совхоз» с возможностью расширения до 40 МВт.

Часть 2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения

Строительство котельной 25 МВт на территории котельной № 7 «Совхоз» с возможностью расширения

до 40 МВт рассматривается как оптимальный вариант развития системы централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования п.Тазовский. Реализация варианта позволит вывести из эксплуатации котельные № 1, 6, 7, 8. Возможность реализации варианта обусловлена наличием земельного участка для проектируемой котельной и его выгодным расположением по отношению к планируемым объектам и возможному переключению существующих абонентов. Объекты здравоохранения будут подключены к одному источнику тепловой энергии (1 категория потребителей). Резервирование объектов потребителей первой категории (объекты здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов) будет осуществляться устройством резервных теплопроводов между тепловыми сетями котельных № 5 «Термакс», котельной № 2 «Геофизики» и котельной № 7 «Совхоз».

В соответствии с разделом Постановления Правительства РФ № 405 от 03.04.2018 предлагаемые варианты развития системы теплоснабжения базируются на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Выбор варианта развития системы теплоснабжения п. Тазовский должен осуществляться на основании анализа комплекса показателей, в целом характеризующих качество, надежность и экономичность теплоснабжения. Сравнение вариантов производится по следующим направлениям:

Надежность источника тепловой энергии;

Надежность системы транспорта тепловой энергии;

Качество теплоснабжения;

Принцип минимизации затрат на теплоснабжение для потребителя

(минимум ценовых последствий);

Приоритетность комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (п. 8, ст. 23 ФЗ от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и п. 6

Постановления Правительства РФ от 03.04.2018 г. № 405);

Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий.

Стоит отметить, что варианты Мастер-плана являются основанием для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем теплопотребления, обеспечивающих перспективные балансы спроса

на тепловую мощность потребителями тепловой энергии (покрытие спроса тепловой мощности и энергии).

Стоит также отдельно отметить, что варианты Мастер-плана не могут являться технико-экономическим обоснованием (ТЭО или предварительным ТЭО) для проектирования и строительства тепловых источников и тепловых сетей. Только после разработки проектных пред-

ложений для вариантов Мастер-плана выполняется или уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, заложенных в варианты Мастер-плана, проводится оценка эффективности финансовых затрат, их инвестиционной привлекательности инвесторами и/или будущими собственниками объектов.

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

Организация централизованного и индивидуального теплоснабжения осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и Правилами подключения к системам теплоснабжения, утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», и иными действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации, Ямало-Ненецкого автономного округа и Тазовского района.

В рамках реализации Схемы теплоснабжения предусмотрена организация централизованного теплоснабжения существующих и перспективных потребителей поселка Тазовский (на расчетный срок до 2033 года).

Часть 1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального образования

Принятие решения о необходимости строительства новых теплоисточников основывается на анализе радиусов теплоснабжения существующих теплоисточников, планов развития муниципального образования в части введения новых потребителей тепловой энергии.

На перспективу предполагается строительство котельной 25 МВт на территории котельной № 7 «Совхоз» с возможностью расширения до 40 МВт. Реализация проекта позволит вывести из эксплуатации котельные № 1, 6, 7, 8.

Часть 2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Проведенные при корректировке Схемы расчеты показали, что по ряду котельных тепловые нагрузки потребителей могут быть обеспечены от существующих теплоисточников и тепловых сетей только при проведении реконструкции котлов и котельного оборудования. Дальнейшая эксплуатация системы теплоснабжения поселения невозможна без проведения неотложных работ, связанных с за-

меной изношенных тепловых сетей и модернизации котельных. Эксплуатация системы теплоснабжения, без решения насущных задач, постепенно приведет к существенному снижению существующей пропускной способности тепловых сетей, дальнейшему росту дефицита тепловой мощности котельных, надежности работы всей системы, а так же может привести к аварийным отключениям.

На расчетный срок предполагается реконструкция Котельной № 5 «Термакс» с увеличением тепловой мощности на 6 МВт (2 котла по 3 МВт), с целью обеспечения требований по резервированию тепловой мощности и подключения планируемых к строительству объектов.

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

Часть 3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

На перспективу предлагается реконструкция Котельной № 1 «Центральная», Котельной № 4 «Рыбозавод» с заменой основного оборудования.

Часть 4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Совместная работа источников тепловой энергии не предусматривается.

Учитывая, что Генеральным планом муниципального образования п. Тазовский не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Решения о загрузке источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование	Установленная мощность	
		Гкал/час	
1	Котельная № 1	0	
2	Котельная «Геофизики»	17,2	
3	Котельная № 4 «Рыбозавод»	8,84	
4	Котельная № 6 «ЦРБ»	0	
5	Котельная № 7 «Совхоз»	38,7	
6	Котельная № 8 «Интернат»	0	
7	Котельная «Аэропорт»	17,2	
8	Котельная «Термакс»	18	
	ВСЕГО	99,4	

Часть 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

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии предусмотрен на расчетный срок при реализации мероприятий по увеличению мощности существующих объектов и строительство котельной 25 МВт на территории котельной № 7 «Совхоз» с возможностью расширения до 40 МВт. Реализация мероприятий предусматривает выведение из эксплуатации существующей котельной № 7, Котельной № 8 «Интернат», а в перспективе расширения мощности Котельная № 1 «Центральная», резервной Котельной № 6 «ЦРБ».

Резервирование объектов потребителей первой категории (объекты здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов) будет осуществляться устройством резервных теплопроводов между тепловыми сетями котельных № 5 «Термакс, котельной № 2 «Геофизики» и строящейся котельной № 7 «Совхоз».

Часть 6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предполагается.

Часть 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

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

Часть 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 расчетный срок Схемы теплоснабжения не предусматривается изменение температурных графиков во всех зонах теплоснабжения котельных в поселке Тазовский.

Для всех котельных на отопительный период сохраняется центральное регулирование отпуска теплоты по температурному графику качественного регулирования 95-70°

Часть 10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

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

Таблица 5.2.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии муниципального образования п. Тазовский

№ п/п	Наименование	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч					
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2033 гг.
1	Котельная № 1 «Центральная»	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	0
2	Котельная № 2 «Геофизики»	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
3	Котельная № 4 «Рыбозавод»	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84
4	Котельная № 6 «ЦРБ»	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	0
5	Котельная № 7 «Совхоз»	10	10	10	10	10	38,7
6	Котельная № 8 «Интернат»	7,04	7,04	7,04	7,04	7,04	0
7	Котельная «Аэропорт»	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
8	Котельная «Термакс»	12	12	12	12	12	18
	ВСЕГО	87,68	87,68	87,68	87,68	87,68	99,94

ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Часть 1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности не планируется, т.к. на котельных имеется резерв мощности. Все существующие тепловые сети взаимосвязаны между собой. При возникновении аварийных ситуаций на источниках теплоснабжения, подача тепловой энергии потребителям может осуществляться от других источников.

Часть 2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку

В соответствии с перспективой строительства Универсального-спортивного комплекса, для подключения данного объекта потребуется строительство участка сети ТВС протяженностью 350м от котельной № 5 «Термакс».

Для обеспечения тепловой энергией перспективной застройки микрорайона по ул. Геофизиков предполагается

строительство тепловых сетей протяженностью 600 м, диаметром 200 мм от котельной № 2.

Строительство сетей теплоснабжения для подключений Центра культурного развития п.Тазовский будет планироваться от котельной № 7 «Совхоз» в рамках договора технологического присоединения в зависимости от срока строительства. Протяженность тепловых сетей составит ориентировочно 103 м, DN150 мм.

Часть 3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Надежность систем централизованного теплоснабжения определяется структурой, параметрами, степенью резервирования и качеством элементов всех ее подсистем - источников тепловой энергии, тепловых сетей, узлов потребления, систем автоматического регулирования, а также уровнем эксплуатации и строительно-монтажных работ.

В силу ряда причин положение в централизованном теплоснабжении характеризуется неудовлетворительным техническим уровнем и низкой экономической эффективностью систем, изношенностью оборудования, недостаточными надежностью теплоснабжения и уровнем комфорта в зданиях, большими потерями тепловой энергии.

Наиболее ненадежным звеном систем теплоснабжения являются тепловые сети, особенно при их подземной прокладке. Это, в первую очередь, обусловлено низким качеством применяемых ранее конструкций теплопроводов, тепловой изоляции, запорной арматуры, недостаточным уровнем автоматического регулирования процессов передачи, распределения и потребления тепловой энергии, а также все увеличивающимся моральным и физическим старением теплопроводов и оборудования из-за хронического недофинансирования работ по их модернизации и реконструкции. Кроме того, структура тепловых сетей в крупных системах не соответствует их масштабам.

Вместе с тем сфера теплоснабжения в нашей стране имеет высокую социальную и экономическую значимость, поскольку играет ключевую роль в жизнеобеспечении населения и потребляет около 40% первичных топливных ресурсов, более 60% которых составляет природный газ.

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии в муниципальном образовании, не запланирована.

Часть 4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Перевод котельных в пиковый режим и ликвидация котельных не планируется. Пиковые котельные отсутствуют.

В ходе корректировки Схемы теплоснабжения п. Тазовский предлагается провести полную замену трубопроводов тепловых сетей всех котельных на расчетный срок в связи с износом тепловой сети. Применение современных

материалов позволит повысить показатели эффективности функционирования системы теплоснабжения.

Установка регуляторов давления на обратном трубопроводе

Для стабилизации гидравлического режима, а также для повышения надежности и эффективности работы системы теплоснабжения предлагается установить на обратных трубопроводах тепловых сетей регуляторы давления в тепловых пунктах

Применение современных изоляционных материалов

Цель мероприятия:

Цель мероприятия заключается в снижении нерациональных тепловых потерь, в улучшении качества теплоснабжения, повышении эффективности систем транспорта тепловой энергии, а также в рациональном использовании топливно-энергетических ресурсов и охране окружающей среды.

Описание мероприятия:

В настоящее время в журналах, посвященных энергосбережению, все чаще упоминается проблема тепловых потерь теплопроводами, которая является одной из важнейших в теплоснабжении.

К показателям эффективности теплоизоляционной конструкции относят: коэффициент теплопроводности, паропроницаемость (влагопроницаемость), изменение теплопроводности на высоких температурах, стойкость к многократному перепаду температур как окружающей среды так и теплоносителя, устойчивость к кислотам, щелочам, солям, маслам, бензинам, по горючести материал тепловой изоляции. Вода оказывает существенное влияние на важный показатель эффективности теплоизоляционных материалов - теплопроводность.

Так, например, в случае попадания воды в материал из минеральной ваты или пенополиуретана теплопроводность теплоизоляции увеличивается в разы. Кроме этого снижается срок службы, как изоляции, так и самих трубопроводов. При монтаже технической теплоизоляции одним из ключевых моментов является достижение герметичности теплоизоляционной конструкции, чего часто сложно добиться. Тем самым при негерметичности теплоизоляционной конструкции увеличивается количество местных потерь тепла, а также проникает влага внутрь материала, что приводит к снижению термического сопротивления изоляции. Следствием чего являются высокие тепловые потери, увеличивается многократно риск коррозии оборудования и трубопроводов под изоляцией, тем самым сокращается их срок службы. При монтаже тепловой изоляции необходимо добиваться полной герметичности теплоизоляционной конструкции как на прямых участках так и на различных углах, поворотах, тройниках, различной арматуре: вентилях, задвижках, кранах и т.д.

По данным энергетических обследований систем ЖКХ тепловые сети являются наиболее проблемным сегментом систем теплоснабжения России. Согласно сводным данным по объектам теплоснабжения 89 регионов РФ, их суммарная протяженность в двухтрубном исчислении составляет около 200 тыс. км, а средний износ оценивается в 60-70%. В результате общая сумма потерь тепловой энергии только по официальным данным ежегодно составляет более 200 млн Гкал, что соответствует тепловой энергии от сжигания 28,5 млн тонн угля (примерно 8 тыс. железнодорожных составов).

Рисунок 6.1

Внешний вид тепловой изоляции для трубопроводов



Рисунок 6.2

Предизолированные трубопроводы



Рисунок 6.3

Тепловая изоляция из вспененного каучука



В 1994 году в России начался процесс освоения и применения технологии прокладки труб для сетей теплоснабжения с предварительно нанесенной пенополиуретановой теплоизоляцией и полиэтиленовой оболочкой, что позволило снизить теплотери в сетях.

Теплоизоляция производится из пенополиуретана, а гидроизоляция - из гофрированной полиэтиленовой оболочки.

Применение предизолированных труб позволяет:

- увеличить срок службы до 30-40 лет;
- снизить тепловые потери в 10 раз;
- снизить капитальные и эксплуатационные затраты;
- снизить время прокладки (монтажа) трубопроводов;
- организовать контроль за состоянием тепловой изоляции, позволяющий своевременно выявить и устранить возникшие дефекты.

Предизолированные трубы ППУ допускают при подземной прокладке использовать бесканальный способ, что намного удешевляет проекты. Утепленные трубы ППУ и фасонные изделия в ППУ изоляции, производятся по ГОСТ 30732-2006 только в заводских условиях, что дает обеспечить их высокое качество и надежность, а также производить большой объем готовых к монтажу труб в кратчайшие сроки проведения сезонных ремонтных работ теплосетей.

В процессе полимеризации ППУ получается высокий уровень адгезии ППУ к основной трубе и защитной оболочке и достигается отвечающая требованиям конструкционная прочность трубопровода в ППУ изоляции. Стальные трубы в ППУ изоляции с высоким сроком службы и гарантированно работают 25-30 и более лет. Трубы в ППУ обладают очень низким коэффициентом проводимости тепла из существующих видов систем теплоизоляции магистральных трубопроводов и, поэтому трубы в ППУ изоляции эффективны с точки зрения уменьшения теплотерь.

Только трубы ППУ обеспечиваются системой контроля увлажнения теплоизоляционного слоя (система оперативного дистанционного контроля - ОДК). СОДК позволяет отслеживать в настоящем режиме времени за возможными повреждениями наружного изоляционного кожуха или внутреннего повреждения сварных швов на трубе. Система ОДК защищает теплотрассы от случайных аварий и ставит систему труб ППУ с ОДК вне конкуренции.

Оболочка из ПЭ, получаемая в связи экструзии полиэтилена высокой плотности на специально оборудованных экструзионных производственных станках, хорошо сохраняют теплоизолированные трубы в ППУ изоляции и

поставляются с при подземной укладке от влияния грунта и воды.

Высокое качество теплоизоляции, гарантированное пенополиуретаном, способствует широкому использованию данных труб на магистральных нефтепроводах, жесткие требования к качеству и надежности которых сильно известны. Создание и исследование развития тепловой изоляции трубы ППУ для теплотрасс в фабричных условиях сильно упрощает задание монтажников напрямую на объекте.

Еще к одним из современных изоляционных материалов следует отнести вспененный синтетический каучук (ВСК). ВСК относят к пеноэластомерам. Это гибкие пеноматериалы с закрытыми порами. Выпускаются в пластинах либо экструдированием с последующей вулканизацией пены. По огнестойкости относятся к категории самогасимых материалов. Не подвержены действию плесени и микроорганизмов. Имеют высокую степень стойкость к влагопоглощению и паропроницанию.

Вспененный синтетический каучук представлен в виде труб и листов. Трубчатые оболочки применяются для теплоизоляции стальных, медных и пластмассовых трубопроводов с наружным диаметром от 6 до 160 мм. Толщина изоляционного слоя составляет 6-32 мм. Для теплоизоляции труб большого диаметра, соединительных деталей, арматуры, трубопроводов некруглого сечения и оборудования выпускаются плоские листы и рулоны различной толщины, в том числе с клеевым слоем. Плотность изоляции из вспененного каучука - 40-80 кг/м³. Количество закрытых пор у таких утеплителей должно быть не менее 90%.

В зависимости от марки теплоизоляционные материалы используют в диапазоне температур от -200 до $+175^{\circ}\text{C}$ и применимы для теплоизоляции не только систем отопления, водоснабжения и кондиционирования, но и технологических трубопроводов.

Изоляция из вспененного каучука технологична, химически и водоустойчива, способна обеспечить экономию до 70% тепла, а также надежную защиту трубопроводов от запотевания и образования конденсата при сохранении собственных параметров в течение длительного времени.

Можно сказать, что материалы на основе вспененного синтетического каучука обладают:

- повышенной паро- и водонепроницаемостью;
- эластичностью в широком диапазоне температур;
- низкой теплопроводностью;
- способностью к самозатуханию при пожаре;
- высокой стойкостью к микроорганизмам, плесени, атмосферным явлениям.

В зависимости от целевой области применения, вспененным каучукам улучшают те или иные свойства.

При разработке проектов по тепловой изоляции необходимо учитывать множество факторов для конкретного случая. В каждом конкретном случае все экономические показатели должны быть определены и сведены в единое целое. После чего нетрудно обосновать техникоэкономическое решение выбора оптимальной конструкции тепловой изоляции.

Алгоритм расчета эффекта:

Эффект от применения современных изоляционных материалов может быть оценен по формуле:

$$\mathcal{E} = Q_{\text{год}} * k_{\text{ст}} * \text{Цт}, (1), \text{ где}$$

$Q_{\text{год}}$ - годовое потребление тепловой энергии (для трубопроводов это годовая величина фактических тепловых потерь), Гкал/год;

$k_{\text{ст}}$ - коэффициент, обеспечивающий снижение потребления тепловой энергии (или тепловых потерь), который определяется по результатам энергетического обследования специализированной организацией, как правило, находится в пределах 0,05-0,9 в зависимости от режима эксплуатации и фактического состояния тепловой защиты;

Цт - цена тепловой энергии, руб/Гкал.

Экспертная оценка эффекта:

Опыт применения современных изоляционных материалов показывает, что мероприятие позволяет значительно повысить качество систем теплоснабжения, снизить или

исключить нерациональные потери тепла, а также снизить общую величину теплопотребления.

Планомерное снижение величины тепловых потерь в тепловых сетях свидетельствует об эффективном внедрении настоящего мероприятия.

Диспетчеризация

В результате обследования было выявлено:

- у многих потребителей в тепловых пунктах установлены приборы учета тепловой энергии (теплосчетчики);
- в городе существует диспетчерский пульт, куда сводятся данные о работе насосных станций;
- режим работы оборудования ЦТП и параметры теплоносителя контролируется только «по-месту», каналов передачи данных не существует;
- режим работы оборудования новых насосных станций контролируется только «поместу», каналов передачи данных не существует.

Предлагается создать единый диспетчерский пульт и организовать передачу данных о работе основного оборудования и о параметрах работы тепловых пунктов потребителей.

Проведение данного мероприятия позволит:

- обеспечить мониторинг всех показателей работы тепловой сети,
- оперативно реагировать на критические ситуации и предотвращать аварийные инциденты в результате нарушений гидравлического режима,
- проводить анализ работы системы теплопотребления, при необходимости производить корректировку дроссельных устройств,

В итоге проведение мероприятия позволит исключить «перетопы» и «недотопы», приведет к повышению надежности теплоснабжения потребителей и повышению эффективности работы системы теплоснабжения города в целом.

Реализация центрального диспетчерского пункта возможна на основе одной из универсальных SCADA-систем, таких как Master-SCADA, Intouch, TraceMode, Круг 2000 и пр. Все эти системы имеют мощные возможности по сбору, визуализации и архивации данных с множества объектов, возможности генерации отчетов.

Для примера на рисунке 6.4.5 показана структура системы диспетчеризации и учета энергоресурсов на основе Master SCADA.

Рисунок 6.4
Структура системы диспетчеризации и учета энергоресурсов

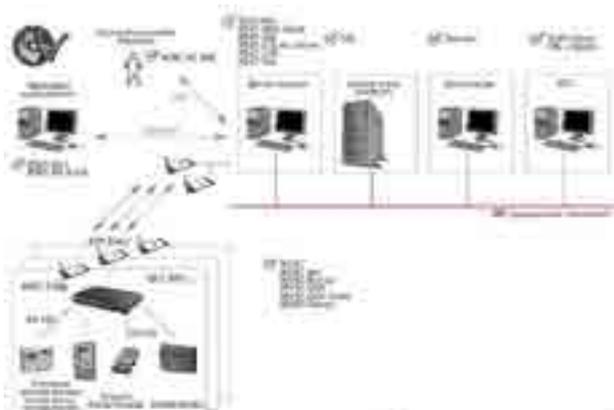


Рисунок 6.5
Видовой экран ЦТП



Обычно такие системы имеют одну центральную диспетчерскую, опрашивающую множество территориально-распределенных узлов сбора данных или управления, связь с которыми чаще всего производится по сетям GSM, GPRS, радиоканалу.

В SCADA-системе объекты теплоснабжения представлены на видовых экранах. Видовой экран содержит схему элемента системы теплоснабжения с нанесенными на нее значениями измеряемых параметров. На рисунке 6.5 показан видовой экран ЦТП.

Выбор каналов связи и оборудования индивидуален и зависит от имеющихся технических возможностей.

Дооснащение тепловых пунктов потребителей заключается в установке на существующие узлы учета GSM/GPRS модемов, либо, при наличии возможности, организации связи по проводному Internet-соединению.

Оценку инвестиций на проведение данного мероприятия можно провести только после утверждения конечного количества точек мониторинга, количества и состава контрольных приборов и каналов связи. Это делается на стадии проектной проработки.

Установка гидравлических регуляторов на тепловых сетях

Для повышения надежности системы теплоснабжения, стабилизации гидравлического режима, повышения качества теплоснабжения

Периодическая корректировка гидравлического режима

Ввиду того, что в течении года подключается/отключается значительно количество абонентов в разных районах тепловой сети, происходит постоянная реконструкция тепловой сети гидравлический режим работы системы теплоснабжения нарушается.

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Согласно Федеральному закону № 190-ФЗ «О теплоснабжении» подключение к тепловым сетям начиная

Поэтому необходимо проводить работы по наладке гидравлического режима на тепловых сетях ежегодно.

Часть 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

В соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии надежность работы тепловой сети определяется на основании статистики аварий на участках трубопровода за предыдущие пять лет и времени, затраченном на их устранение.

Для снижения потерь тепловой энергии в тепловых сетях используется обертывание дарнитом в 3 слоя, пленкой, лентой ПХВ и оцинкованной сталью (в соответствии со СНиП 2.04.14-18 минимальная толщина теплоизоляционного слоя из неуплотняющихся материалов (тканей) составляет не менее 30 мм). Данным мероприятию следует продолжать использовать в целях повышения надежности и безопасности системы теплоснабжения.

Схемой запланировано устройство резервных теплопроводов между тепловыми сетями котельных №5 «Термакс», котельной №2 «Геофизики» и котельной №7 «Союзхоз».

- строительство участка сети диаметром 200 мм в надземном исполнении, протяженностью 280 м;

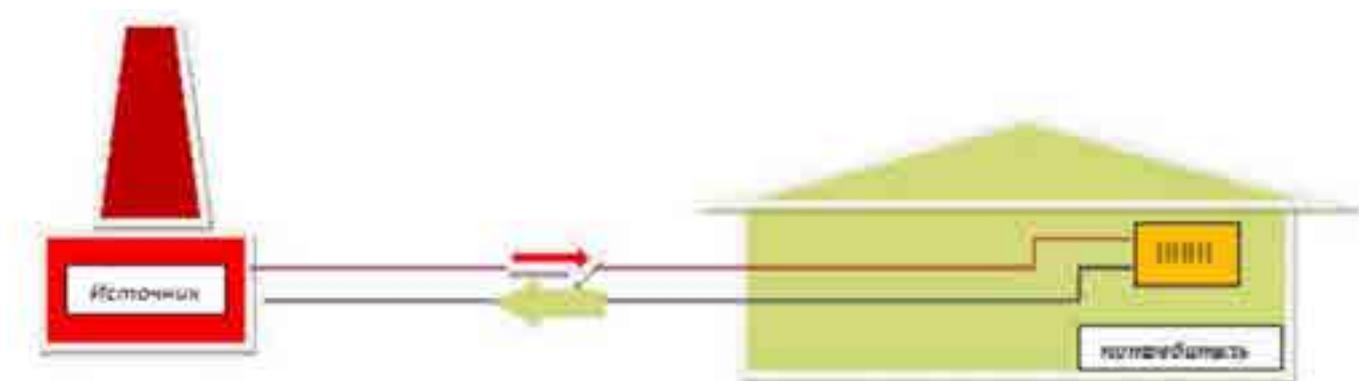
- строительство участка сети диаметром 200 мм в надземном исполнении, протяженностью 154 м;

Предлагается амена участков трубопроводов к расчетному сроку. Тем самым будет обеспечена нормативная надежность теплоснабжения.

с 2013 года возможно, только если горячее водоснабжение осуществляется по «закрытой схеме», т.е. без отбора воды из тепловых сетей. При «закрытой схеме» теплоснабжения приготовление горячей воды происходит на тепловых пунктах потребителей, в которые подается холодная вода и теплоноситель. В теплообменнике происходит нагрев холодной воды до нормативной температуры ГВС и она подается в квартиры абонентам и потребителям.

Рисунок 7.1.

Схема централизованного горячего водоснабжения



Согласно пункту 9 статьи 29 главы. 7 Федерального закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении» с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Перевод потребителей на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) предусматривается при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Согласно части 8 статьи 40 ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» мероприятия по переводу с открытых на закрытые схемы горячего водоснабжения включаются в инвестиционные программы теплоснабжающих организаций. Затраты на финансирование данных программ учитываются в составе тарифов в сфере теплоснабжения.

Актуальность перевода открытых систем горячего водоснабжения на закрытые схемы обусловлена следующими причинами:

в случае открытой системы технологическая возможность поддержания температурного графика при переходных температурах с помощью подогревателей отопления отсутствует и наличие излома (70 °С) для нужд ГВС приводит к «перетопам» в помещениях зданий;

существует перегрев горячей воды при эксплуатации открытой системы теплоснабжения без регулятора температуры горячей воды, которая фактически соответствует температуре воды в подающей линии тепловой сети.

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

снижение расхода тепловой энергии на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;

снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;

снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;

кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, ликвидация «перетоков» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;

снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и, соответственно, затрат;

снижение аварийности систем теплоснабжения.

Отсутствие водоразбора из тепловой сети позволит перейти на стабильный постоянный гидравлический режим с качественным регулированием отпуска тепловой энергии, что сильно повысит качество теплоснабжения. У потребителей появится собственный инструмент регулирования качества и количества своего теплоснабжения, причем все регулировки внутри потребителя будут мало влиять на гидравлический режим работы всей тепловой сети, но при этом все искусственные «перетоки и недотоки» будут учитываться индивидуальными приборами учета. Кроме экономии на подпитке, снизится суммарный расход на сетевых насосах, что даст дополнительный положительный экономический эффект.

Централизованная система горячего водоснабжения от котельных отсутствует. Разработка мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые системы горячего водоснабжения не требуется.

Часть 2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в 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.

Перевод на закрытые системы горячего водоснабжения абонентов (потребителей), у которых отсутствуют внутридомовые системы горячего водоснабжения, не предусмотрен.

ГЛАВА 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Часть 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, муниципального образования по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Расчеты по каждому источнику тепловой энергии (котельной) перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии для поселка Тазовский, произведены в соответствии:

- Порядок определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии, утв. Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 323 (ред. от 10.08.2012) «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии»;

- СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

Расчет по каждому источнику произведен на основании:

- фактических данных по характеристикам оборудования котельных;

- данных по режимно-наладочным испытаниям котельного оборудования, по среднему КПД котлов;

- данных по фактич. удельным расходам топлива по каждому источнику за базовый период;

- прогнозных значений уровня установленной и располагаемой мощности источников тепловой энергии;

- прогнозных значений подключенной нагрузки потребителей по каждому источнику, включая нагрузку на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение.

В соответствии с ТСН 23-334-2002 ЯНАО АО «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий» для поселка Тазовский в соответствии с ТСН 23-334-2002 Ямало-Ненецкого АО «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий» для поселка Тазовский в расчет приняты следующие параметры, влияющие на определение максимального часового расхода топлива:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки, $t_{\text{ср}} = -46^{\circ}$

Таблица 8.1.
Перспективные топливные балансы котельных п. Тазовский

Источник тепловой энергии	Этапы	Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тип основного топлива	Калорийный эквивалент, кг.у.т./Гкал	Израсходовано топлива за год, (тыс. м ³)	Годовой расход условного топлива, тыс.т.у.т.
Котельная № 1 «Центральная»	2019	7,77352	прир. газ	1,137	2815,002	2475,815
	2020	7,73352	прир. газ	1,137	2800,517	2463,076
	2021	7,53352	прир. газ	1,137	2728,092	2399,377
	2022	7,53352	прир. газ	1,137	2728,092	2399,377
	2023	7,33352	прир. газ	1,137	2655,666	2335,678
	2024-2033	11,5332	прир. газ	1,137	4176,48	3673,246
Котельная № 2 «Геофизики»	2019	13,5774	прир. газ	1,137	4643,077	4083,621
	2020	13,5774	прир. газ	1,137	4643,077	4083,621
	2021	13,8774	прир. газ	1,137	4745,668	4173,851
	2022	13,8774	прир. газ	1,137	4745,668	4173,851
	2023	14,0774	прир. газ	1,137	4814,062	4234,004
	2024-2033	13,7732	прир. газ	1,137	4710,028	4142,505
Котельная № 4 «Рыбозавод»	2019	7,71434	прир. газ	1,137	4069,904	3579,511
	2020	7,68434	прир. газ	1,137	4054,077	3565,591
	2021	7,65434	прир. газ	1,137	4038,249	3551,671
	2022	7,62434	прир. газ	1,137	4022,422	3537,75
	2023	7,47434	прир. газ	1,137	3943,286	3468,149
	2024-2033	8,40096	прир. газ	1,137	4432,149	3898,108
Котельная № 6 «ЦРБ»	2019	0,22	прир. газ	1,137	317,83	279,5339
	2020	0,22	прир. газ	1,137	317,83	279,5339
	2021	0,22	прир. газ	1,137	317,83	279,5339
	2022	0,22	прир. газ	1,137	317,83	279,5339
	2023	0,22	прир. газ	1,137	317,83	279,5339
	2024-2033	0,22	прир. газ	1,137	317,83	279,5339
Котельная № 7 «Совхоз»	2019	8,05409	прир. газ	1,137	2555,194	2247,312
	2020	10,2941	прир. газ	1,137	3265,843	2872,334
	2021	10,4041	прир. газ	1,137	3300,741	2903,027
	2022	10,3941	прир. газ	1,137	3297,569	2900,236
	2023	14,5567	прир. газ	1,137	4618,168	4061,713
	2024-2033	18,1895	прир. газ	1,137	5770,68	5075,356
Котельная № 8 «Интернат»	2019	5,6352	прир. газ	1,137	1811,034	1592,818
	2020	5,6352	прир. газ	1,137	1811,034	1592,818
	2021	5,6352	прир. газ	1,137	1811,034	1592,818
	2022	5,6252	прир. газ	1,137	1807,82	1589,991
	2023	5,6252	прир. газ	1,137	1807,82	1589,991
	2024-2033	6,022	прир. газ	1,137	1935,343	1702,148
Котельная «Аэропорт»	2019	7,72238	прир. газ	1,137	2645,307	2326,567
	2020	7,70238	прир. газ	1,137	2638,456	2320,542
	2021	7,68238	прир. газ	1,137	2631,605	2314,516
	2022	7,64238	прир. газ	1,137	2617,903	2302,465
	2023	7,62238	прир. газ	1,137	2611,052	2296,44
	2024-2033	6,70167	прир. газ	1,137	2295,662	2019,052
Котельная «Термакс»	2019	3,02	прир. газ	1,137	1688,168	1484,756
	2020	3,02	прир. газ	1,137	1688,168	1484,756
	2021	5,68	прир. газ	1,137	3175,097	2792,522
	2022	5,63	прир. газ	1,137	3147,148	2767,94
	2023	8,93	прир. газ	1,137	4991,835	4390,356
	2024-2033	13,98	прир. газ	1,137	7814,764	6873,144

Основным видом топлива на всех котельных является природный газ, резервный вид топлива - дизельное топливо. Все источники тепловой энергии систем теплоснабжения обеспечены резервными источниками электроснабжения и водоснабжения.

На территории муниципального образования возобновляемые источники тепловой энергии отсутствуют, ввод новых либо реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

ГЛАВА 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Предложения и необходимые инвестиции для реализации мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии для повышения эффективности и сохранения надежности системы теплоснабжения приведены ниже в таблицах.

Часть 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

В перспективе предлагается провести реконструкцию всех котельных с установкой нового котельного оборудования и внедрением комплексной автоматизации производства и отпуска тепловой энергии.

Ориентировочная стоимость реконструкции котельных представлена в таблице 9.1.

Часть 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

В ходе корректировки Схемы теплоснабжения п. Тазовский предлагается провести полную замену трубопроводов тепловых сетей всех котельных.

Строительство насосных станций не требуется, реконструкция тепловых пунктов в виду установки автоматического регулирования на котельной не предполагается.

Таблица 9.1.
Ориентировочная стоимость реконструкции котельных п. Тазовский

№ п/п	Источник тепловой энергии	Мероприятие	Стоимость, тыс. руб.	Год внедрения
1	Котельная № 1 «Центральная»	Реконструкция котельной с заменой основного котельного оборудования и внедрением комплексной автоматизации	2800,00	2021
2	Котельная №4 «Рыбозавод»	Реконструкция котельной с заменой основного котельного оборудования и внедрением комплексной автоматизации	2800,00	2023
3	Котельная №7 «Совхоз»	Капитальный ремонт основного котельного оборудования	2 009,71	2019
4	Котельная № 1 «Центральная»	Капитальный ремонт (замена) расходного резервуара для топлива У=15 м ³ котельной № 1 "Центральная" в п. Тазовский	1 318,67	2019
5	Котельная № 7 «Совхоз»	Капитальный ремонт (замена) расходного резервуара для топлива У=15 м ³ котельной № 7 "Совхозная" в п. Тазовский	1 322,64	2019
6	Котельная № 4 «Рыбозавод»	Капитальный ремонт (замена) расходного резервуара для топлива У=15м ³ котельной № 4 "Рыбозавод" в п. Тазовский	1 239,63	2019
7	Котельная № 1 Котельная № 4 Котельная № 7	Разработка проекта по монтажу котлов, котельная Центральная, Рыбозавод, Совхоз	580	2019
8	Котельная №7 «Совхоз»	Строительство котельной 25 МВт на территории котельной № 7 «Совхоз» с возможностью расширения до 40 МВт	23 900,00	2024
9	Котельная «Термакс»	Реконструкция Котельной увеличением тепловой мощности на 6 МВт (2 котла по 3 МВт) и внедрением комплексной автоматизации	2 600,00	2024
	ИТОГО		38 570,65	

Таблица 9.2.
Ориентировочная стоимость замены трубопроводов тепловых сетей всех котельных

№ п/п	Источник тепловой энергии	Мероприятие	Стоимость, тыс. руб.	Год внедрения
1	Котельная № 1 «Центральная»	Полная реконструкция всех тепловых сетей котельной с заменой существующих трубопроводов на предизолированные трубы в ппу изоляции	704 900	2033
2	Котельная № 2 «Геофизики»			
3	Котельная № 4 «Рыбозавод»			
4	Котельная № 6 «ЦРБ»			
5	Котельная № 7 «Совхоз»			

6	Котельная № 8 «Интернат»			
7	Котельная «Аэропорт»			
8	Котельная «Термакс»			
9	Котельная «Термакс»	Технологическое присоединение УСК, строительство участка сети ТВС протяженностью 350м от котельной №5 «Термакс» DN200 мм	7892,0454	2024
10	Котельная № 2 «Геофизики»	Строительство тепловых сетей протяженностью 600 м, DN200 мм от котельной № 2	13529,221	2025
11	Котельная № 7 «Совхоз»	Строительство сетей теплоснабжения для подключений Центра культурного развития протяженностью 103 м, DN150 мм	1987,859	2020
12	Котельная «Термакс»	Обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки микрорайона Солнечный ,реконструкция участка сети с увеличением диаметров с DN300 до DN450 в надземном исполнении, протяженностью 102 м	6932,32	2021
13	Котельная «Термакс»	Обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки микрорайона Солнечный реконструкция участка сети с увеличением диаметров с DN200 до DN450 в надземном исполнении, протяженностью 310 м	21068,816	2021
14	Котельная № 7 «Совхоз»	Реконструкция существующих тепловых сетей с увеличением диаметров для подключения объектов здравоохранения и школы на 800 мест протяженностью 580 м. DN300, 110 м. DN400 мм	52000	2020
15	Котельная № 7 «Совхоз»	Капитальный ремонт сетей ТС на участке котельной № 7 в п.Тазовский (ул. Спортивная, 19 - ул. Спортивная, 15 (100 м))	1 720,99	2019
16	Котельная № 1 «Центральная»	Капитальный ремонт сетей ТС на участке кот. № 1 п. Тазовский (ул.Калинина, 16 - ул. Калинина, 25) 80 м	2 855,03	2019
17	Котельная № 4 «Рыбозавод»	Капитальный ремонт сетей ТС (Котельная № 4 ул. Почтовая, 40 ул. Почтовая 42) 105 м	1 939,53	2019
18	Котельная № 4 «Рыбозавод»	Капитальный ремонт сетей ТС в п. Тазовский («ул. Подгорная - ул. Кирпичная, 22») (160 м)	3 205,77	2019
19	Котельная «Аэропорт»	Техническая диагностика емкости РВС1000 на котельной Аэропорт Тазовский	94,87	2019
20		Техническое диагностирование тепловых сетей	1 200,00	2019
21		Техническое освидетельствование тепловых сетей (индикаторы коррозии)	900	2019
22		Строительство между тепловыми сетям участка сети DN200 мм в надземном исполнении, протяженностью 280 м	6313,6364	2025
23		Строительство между тепловыми сетям участка сети DN200 мм в надземном исполнении, протяженностью 154 м	3472,5	2025
	ИТОГО		830 012,59	

Затраты на реализацию мероприятия по тепловой изоляции трубопроводов зависит от их количества и от выбранной конструкции тепловой защиты этих объектов. Выбор варианта тепловой изоляции должен быть сделан на основании сравнения технико-экономических обоснований для различных конструкций.

Часть 3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Изменение температурного графика систем теплоснабжения п. Тазовский не предусмотрено, температурный график соответствует проектным параметрам работы внутренних систем теплоснабжения потребителей, оптимальный режим работы котельного оборудования будет достигаться за счет разделения контура системы

теплоснабжения на контур потребителей и внутрикотельный контур с автоматическим управлением каждым котлом.

Часть 4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Мероприятия переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения схемой не предусмотрены.

Часть 5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Оценка эффективности инвестиций по предложениям мописнна в Главе 12 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения муниципального образования поселок Тазовский.

Часть 6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период

Перечень проведенных мероприятий по подготовке объектов коммунальной инфраструктуры в 2017-2018 гг филиала АО «Ямалкоммунэнерго» в п. Тазовский представлен в таблице.

Таблица 9.3.

Объем инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения

№ п/п	Мероприятие	Вид ресурса	Плановая сумма, тыс.руб. (без НДС)
1	Капитальный ремонт дизель-генератора 500 кВт котельная № 4 "Рыбозавод" п. Тазовский	тс	6200,0
2	Капитальный ремонт сетей ТС 417 м ул.Строителей 1-18 п. Тазовский	тс	2717,3
3	Гидравлическая регулировка сетей ТС котельной № 1 п. Тазовский	тс	2610,0
4	Гидравлическая регулировка сетей ТС котельной № 4 п. Тазовский	тс	1050,0
5	Гидравлическая регулировка сетей ТС котельной № 6 п. Тазовский	тс	900,0
6	Установка пожарной сигнализации на 8 котельных в п. Тазовский	тс	2360,9
7	КР (замена котлового агрегата ДКВР4/13N1) на котельной № 4 и. Тазовский	тс	5573,2
8	КР замена котла на котельной "Центральная" п. Тазовский	тс	4233,6
9	Капитальный ремонт дизель-генератора 500 кВт котельная № 4 "Рыбозавод" п. Тазовский	ТС	6500,0
10	Капитальный ремонт сетей ТС ул. Спортивная 11-13 100 м п. Тазовский	ТС	1192,0

ГЛАВА 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Часть 1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации

В таблице представлен реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в муниципальном образовании поселка Тазовский.

Таблица 10.1.

Перечень теплоснабжающих организаций

№ п/п	Наименование организации	Статус организации	Зона действия	Основание
1	АО «Ямалкоммунэнерго»	Единая теплоснабжающая организация	п. Тазовский	ПОСТАНОВЛЕНИЕ АДМИНИСТРАЦИИ ПОСЕЛКА ТАЗОВСКИЙ

Часть 2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Границы зон деятельности единых теплоснабжающих организаций находятся в пределах п. Тазовский.

Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

В соответствии с п. 4 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

На территории муниципального образования п. Тазовский действует одна система теплоснабжения на базе котельных № 1, «Геофизики», № 4 «Рыбозавод», № 6 «ЦРБ», № 7 «Совхоз», № 8 «Интернат», «Аэропорт», «Термакс».

Филиал АО «Ямалкоммунэнерго» в поселке Тазовский отвечает всем критериям и порядку определения единой теплоснабжающей организации в соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 08 августа 2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и

5	Котельная № 7 «Совхоз»	10	7,5	10	9,75	10	9,87	10	9,87	10	14,0426	38,7	35,77183
6	Котельная № 8 «Интернат»	7,04	5,7	7,04	5,7	7,04	5,7	7,04	5,7	7,04	5,7	0	0
7	Котельная «Аэропорт»	17,2	7	17,2	7	17,2	7	17,2	7	17,2	7	17,2	6,27929
8	Котельная «Термакс»	12	2,4	12	2,4	12	3,77	12	5,07	12	8,37	18	13,62
	ВСЕГО	87,68	49,3	87,68	51,55	87,68	53,38	87,68	54,68	87,68	62,5526	99,94	76,4335

ГЛАВА 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Выявление бесхозяйных сетей, организация управления бесхозяйными объектами и постановки на учет, признание права муниципальной собственности на бесхозяйные сети осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ (ред. от 07.05.2013) «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или сельского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяй-

ные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Выявленные бесхозяйные сети на территории п. Тазовский на момент актуализации Схемы теплоснабжения отсутствуют.

В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей на территории поселения, в качестве организации, осуществляющей содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей до момента постановки их на учет и признания права собственности, определяется организацией, осуществляющей эксплуатацию тепловых сетей и определённую в качестве единой теплоснабжающей организации на его данной территории.

ГЛАВА 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Часть 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

Все источники централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования поселок Тазовский подключены к сетям газоснабжения.

Часть 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Все источники централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования поселок Тазовский подключены к сетям газоснабжения.

Часть 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

Выбор основного топлива источников теплоснабжения п. Тазовский остается неизменным.

Часть 4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории п. Тазовский не планируется.

Часть 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

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории п. Тазовский, не планируется.

Часть 6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Указанные решения не предусмотрены.

Часть 7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Указанные решения не предусмотрены.

ГЛАВА 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице.

Таблица 14.1.

Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Ожидаемые показатели
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;	ед.	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;	ед.	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);	кг.у.т./ Гкал	174,27
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;	Гкал / м м	-
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности;	ч/год	-
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;	м м/Гкал/ч	-
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);	%	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	кг.у.т./ кВт	-
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);	%	-
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;	%	100
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);	лет	5
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения);	%	100
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	%	100

ГЛАВА 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Оценка уровней тарифов, инвестиционных составляющих в тарифах (инвестиционных надбавок), платы (тарифа) за подключение (присоединение), необходимых для реализации Программы, проведена на основании и с учетом следующих нормативных документов:

Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. (от 25.03.2013);

Сценарные условия, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов (от 9.06.2017);

Индексы-дефляторы на регулируемый период (до 2020 г.), утв. Минэкономразвития России;

Об утверждении предельных (максимальных) индек-

сов изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги в муниципальных образованиях в Ямало-Ненецком автономном округе на 2019 год, Постановление Губернатора Ямало-Ненецкого Автономного Округа от 13 декабря 2018 г. № 148-ПГ

Проекты строительства и последующей эксплуатации теплоэнергетических объектов является общественно значимым, поскольку направлены на удовлетворение нужд населения в части теплоснабжения. Основные социально-экономические результаты, которых удастся достичь, при реализации теплоэнергетических проектов, являются:

обеспечение потребителей качественным теплоснабжением, отвечающим нормативным требованиям;

снижение эксплуатационных затрат за счет строитель-

ства источников тепловой энергии, тем самым снижается себестоимость;

повышение надежности и качества теплоснабжения;
улучшение экологической обстановки, поскольку применяется современное, энергоэффективное оборудование.

Основным показателем, определяющим осуществимость реализации проекта, является прогнозная величина тарифа тепловой энергии, которая в значительной степени определяет коммерческую эффективность проекта.

Ниже рассмотрены ценовые последствия для потребителей (прогнозные значения тарифа на тепловую энергию) при следующих сценариях развития систем теплоснабжения:

источники финансирования проектов по строительству котельных и тепловых сетей бюджеты различных уровней;
источник финансирования проектов по строительству котельных и тепловых сетей тариф на тепловую энергию.

Из рисунка видно, что в перспективе до 2033 года при условии реализации проектов по строительству котельных и тепловых сетей тариф тепловой энергии будет ниже тарифа, если проекты не реализовывать.

Так же из рисунка видно, что оптимальным источником финансирования развития системы теплоснабжения является финансирование за счет бюджетных средств различных уровней. Наиболее оптимальным вариантом в этом случае представляется включение данных расходов в областную или федеральную целевую программу.

План мероприятий по развитию системы теплоснабжения включает продолжительный период, оценка фактических цен на тепловую энергию в перспективе определяется путем индексации от существующего уровня. Спрогнозировать решения Региональной службы по тарифам на расчетный период разработки Схемы теплоснабжения не представляется возможным.

Предполагаемые тарифы представлены в таблице ниже.

Таблица 15.1.

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

Наименование	Стоимость	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2033 гг.
Действующий уровень тарифа без учета реализации проекта	руб./Гкал	1 459,01	1 513,49	1 574,03	1 636,99	1 702,47	2 520,07
Тариф с учетом реализации проекта	руб./Гкал	1 614,97	2 058,35	2 294,31	2 294,31	2 313,25	2 782,72
Изменение действующего тарифа от реализации проекта	руб./Гкал	155,96	544,86	720,28	657,32	610,78	262,65

Рисунок 15.1.

Ценовые последствия для потребителей (прогнозные значения тарифа тепловой энергии)

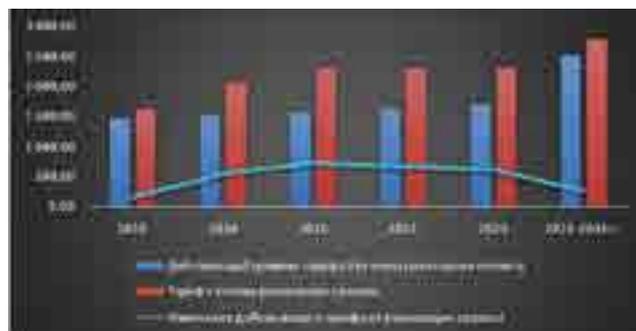


Таблица 15.2. Тарифы на централизованное теплоснабжение

Тип тарифа	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Общий	руб./Гкал	6 625,00	6890	7165,6	7452,22	7750,31	8060,33	8382,74	8718,05	9066,77	9429,44	9806,62	10198,9	10606,8	11031,1	11472,4
Население	руб./Гкал	1 459,01	1 513,49	1 574,03	1 636,99	1 702,47	1 770,57	1 841,59	1 915,05	1 991,65	2 071,31	2 154,17	2 240,33	2 329,95	2 423,15	2 520,07
Льготный	руб./Гкал	1 215,84	1261,24	1311,69	1364,16	1418,72	1475,47	1534,49	1595,87	1659,71	1726,09	1795,14	1866,94	1941,62	2019,29	2100,06

Главный редактор
В.А. АНОХИНА

УЧРЕДИТЕЛЬ:
Администрация Тазовского района

ИЗДАТЕЛЬ:
Департамент внутренней политики
Ямало-Ненецкого автономного округа.
629008, г. Салехард, пр. Молодежи, 9

E-mail: tazovsky-smi@yandex.ru

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
629350, Россия, Ямало-Ненецкий автономный округ, п. Тазовский, ул. Спортивная, 9

ТЕЛЕФОНЫ:
гл.редактор - 2-12-54
гл.бухгалтер - 2-10-41
журналисты - 2-21-72, 2-23-86
издательский центр - 2-23-86

Номер набран, сверстан и отпечатан в редакции газеты «Советское Заполярье». Подписан в печать в 15.30. По графику в 16.30.
Тираж 30 экз.

Газета зарегистрирована в Западно-Сибирском управлении Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия 19.10.2007 г.
Регистрационный номер ПИ ФС17-0805

ИНДЕКСЫ: 54351, 78720

На основании ст. 42 Закона РФ «О средствах массовой информации» редакция «СЗ» не обязана публиковать все материалы (письма и другие сообщения), поступающие в редакцию. За содержание объявлений редакция не отвечает. Мнение авторов публикаций не обязательно отражает точку зрения редакции.