



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ТЕХНОСОЮЗ

УТВЕРЖДАЮ

Глава

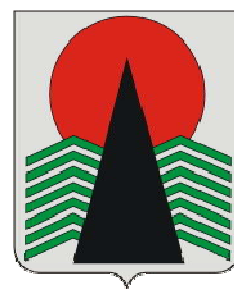
сельского поселения Салым

Н.В. Ахметзянова

«____» _____ 2014 г.

М.П.

**СХЕМА
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
САЛЫМ
НЕФТЕЮГАНСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО**



УЧ.12.1.1-ТС

КНИГА 1. УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

РАЗРАБОТАНО

Генеральный директор

ООО «Техносоюз»

 Д.А. Бочаров



Москва, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Введение.....</i>	<i>9</i>
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения	13
<i>а) Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам</i>	<i>13</i>
<i>б) Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе</i>	<i>20</i>
<i>в) Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе</i>	<i>29</i>
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	30
<i>а) Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии</i>	<i>30</i>
<i>б) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии</i>	<i>33</i>
<i>в) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....</i>	<i>36</i>
<i>г) Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....</i>	<i>38</i>
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	46
<i>а) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей</i>	<i>46</i>
<i>б) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения</i>	<i>54</i>
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	55

а) Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.....	55
б) Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	56
в) Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	56
г) Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	58
д) Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.....	58
е) Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.....	58
ж) Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.....	59
з) Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценка затрат при необходимости его изменения.....	59
и) Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	59

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей63

а) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	63
б) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	63

в) 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 теплоснабжения63

г) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....69

д) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения69

Раздел 6. Перспективные топливные балансы.....70

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение72

а) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе72

б) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе72

в) Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения72

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....81

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии82

Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям85

Заключение88

Таблицы

Таблица 1.1 – Сводные данные по изменению численности населения, объемам нового жилищного строительства и сносу жилья13

Таблица 1.2 - Прогнозы приростов и сносов жилого фонда по элементам территориального деления с.п. Салым по годам и этапам Схемы14

Таблица 1.3 – Перечень запланированных к строительству общественных объектов ..17

Таблица 1.4 – Базовые тепловые нагрузки жилого района с.п. Салым20

Таблица 1.5 – Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в сетевой воде новыми многоквартирными, жилыми домами и общественными зданиями с разделением по видам теплопотребления и по кварталам по этапам расчетного периода.....21

Таблица 1.6 – Снижение тепловой нагрузки в сетевой воде жилищно-коммунального сектора за счет сноса с разделением по видам теплоснабжения и по кварталам на конец этапа расчетного периода.....	24
Таблица 1.7 – Изменение спроса на тепловую энергию на теплоисточниках с.п. Салым	25
Таблица 1.8 – Прогноз перспективного потребления тепловой энергии в сетевой воде в с.п. Салым с разбивкой по видам теплоснабжения, по этапам расчетного периода и по планировочным районам.....	27
Таблица 1.9 – Тепловая нагрузка в сетевой воде и паре в промзоне на 2012 г. и на перспективу	29
Таблица 2.1 – Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения.....	30
Таблица 2.2 – Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения	31
Таблица 2.3 – Прирост тепловой нагрузки в сетевой воде потребителей в районах застройки малоэтажными жилыми домами, обеспечиваемых от ИТГ	37
Таблица 2.4 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 1.....	39
Таблица 2.5 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 2.....	40
Таблица 2.6 - Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной №3.....	41
Таблица 2.7 - Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной ООО «Тепловик»	42
Таблица 2.8 - Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной ООО «Тепловик-2»	43
Таблица 2.9 - Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной ЛПДС «Салым».....	44
Таблица 3.1 - Ориентировочные капиталовложения в установку ВПУ	46
Таблица 3.2 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельной № 1	48
Таблица 3.3 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельной № 2	49
Таблица 3.4 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельной №3	50
Таблица 3.5 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельной ООО «Тепловик»	51
Таблица 3.6 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельной ООО «Тепловик-2».....	52

Таблица 3.7 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельной ЛДПС «Салым»	53
Таблица 4.1 – Сводные данные по предлагаемому составу основного оборудования централизованных теплоисточников с.п. Салым по рекомендуемому варианту, а также требуемые капиталовложения в его реализацию	57
Таблица 4.2 – Распределение тепловой нагрузки между теплоисточниками с.п. Салым на каждом этапе Схемы по рекомендуемому варианту	60
Таблица 4.3 – Перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии с указанием резерва тепловой мощности и аварийного резерва	61
Таблица 5.1 - Мероприятия и ориентировочные капиталовложения в тепловые сети для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	63
Таблица 6.1 – Перспективные топливные балансы по теплоисточникам с.п. Салым по рекомендуемому варианту	70
Таблица 7.1 - Объемы инвестиций в техническое перевооружение и строительство источников тепла	73
Таблица 7.2 – Объемы инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей	75
Таблица 7.3 - Суммарные объемы инвестиций в теплоисточники и тепловые сети	77
Таблица 7.4- Расчет ценовых последствий при реализации рекомендуемого варианта развития системы теплоснабжения с.п. Салым	78
Таблица 7.5 - Расчет ценовых последствий при реализации рекомендуемого варианта развития системы теплоснабжения с. Сивыс-Ях	79
Таблица 8.1 – Установленная и располагаемая тепловая мощность теплоисточников, а также материальная характеристика тепловых сетей в зонах действия теплоснабжающей организации	82
Таблица 9.1 – Распределение тепловой нагрузки между теплоисточниками с.п. Салым на каждом этапе Схемы	84
Таблица 10.1 - Перечень и характеристика бесхозных тепловых сетей	85

Рисунки

Рисунок 1.1 - Картограмма спроса на тепловую энергию зонам теплоснабжения с.п. Салым	28
Рисунок 2.1 – Схема радиуса эффективного теплоснабжения теплоисточников с.п. Салым	32
Рисунок 2.2 – Существующие зоны действия систем теплоснабжения теплоисточников с.п. Салым	34
Рисунок 2.3 – Перспективные зоны действия систем теплоснабжения теплоисточников с.п. Салым	35

Рисунок 2.4 – Картограмма тепловых нагрузок и тепловой мощности нетто централизованных источников тепловой энергии с.п. Салым по этапам Схемы по рекомендуемому варианту	45
Рисунок 5.1 – Схема подключения перспективных потребителей в кварталах 03:02:01 – 03:02:07 к котельной ООО «Тепловик-2»	66
Рисунок 5.2 – Схема подключения перспективных потребителей к котельной №1	67
Рисунок 5.3 – Схема подключения новых потребителей к котельной ООО «Тепловик-2»	68

Термины и сокращения

Аббревиатура	Определение
ВПУ	Водоподготовительная установка
ГВС	Горячее водоснабжение
ГПА	Газопоршневой агрегат
ГТУ	Газотурбинная установка
ЖКС	Жилищно-коммунальный сектор
ИТГ	Индивидуальный теплогенератор
ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
ППУ	Пенополиуретановая изоляция и полиэтиленовая оболочка
ТК	Тепловая камера
ТП	Тепловой пункт
ТЭР	Топливо-энергетические ресурсы
ХВО	Химическая водоочистка
ЦТП	Центральный тепловой пункт
ЭМСТ	Электронная модель системы теплоснабжения

Введение

Настоящая работа выполнена по договору № 53П от 25.10.2013 г. между ООО «Техносоюз» и АНО «Центр энергосбережения Югры» на основании технического задания, являющегося неотъемлемой частью договора

Проектирование систем теплоснабжения городов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития города, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства города. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей.

При выполнении настоящей работы использованы следующие материалы:

- Генеральный план, совмещенный с проектом планировки с.п. Салым Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры, разработанный ООО «Град-информ» в 2006 году;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, насосным станциям, тепловым пунктам;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);
- материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей;
- 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 по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива;
- 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, потери);
- статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

В качестве расчетного года Схемы в соответствии с заданием принят 2028 г., отчетного года - 2012 г. с выделением первого пятилетнего периода и 2023 г.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- «Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения», утвержденными приказом Минэнерго России и Минрегиона России № 565/667 от 29.12.2012.

Сельское поселение Салым включает в себя п. Салым, п. Сивыс-Ях, д. Самсоновское.

Поселок Салым расположен в юго-западной части Нефтеюганского района, в 180 км южнее районного центра г. Нефтеюганска. Образовался поселок Салым в 1969 году при строительстве станции железной дороги Тюмень – Сургут - Нижневартовск. В настоящее время население п. Салым насчитывает 6994 человека. Постоянная связь с другими населенными пунктами осуществляется посредством автомобильного и железнодорожного транспорта.

Территория поселка вытянута в меридиональном направлении с юга (поселка железнодорожников в районе железнодорожной станции) на север вдоль автомобильной и железнодорожной магистралей Тюмень – Сургут. С севера развитие жилой застройки ограничивают промышленная территория, с запада – озеро Сырковый сор, на берегу которого выявлены памятники археологии. С юга и востока вплотную к застройке подходит извилистое русло р. Вандрас со старицами и множеством притоков, а также р. Ай-Ега, впадающая в озеро Сырковый Сор.

Экономическую базу поселка составляют:

- предприятия нефтяной и газовой промышленности – российская нефтяная компания ОАО «Эвихон», Salym Petroleum Development, ООО «Сургутгазпром»;
- предприятия лесной промышленности – основным крупным предприятием является «Кода Салым лес», ФГУ «Салымский лесхоз» общей площадью 1222990 га, предприятия коммунальной службы, ремонтно-эксплуатационные, строительные организации, автотранспортные, дорожно-строительные предприятия.

Жилая застройка Салым разнохарактерна, имеет большой процент ветхости. В настоящее время в северной части сельское поселение в районе улиц Строителей, 45 лет Победы ведется комплексное строительство квартала многоквартирных жилых домов. 70% территории жилой зоны занимает усадебная застройка – одноэтажные жилые дома с приусадебными участками.

Поселок Сивыс-Ях расположен в юго-западной части Нефтеюганского района, в 150 км южнее районного центра – г. Нефтеюганска. Площадь населенного пункта Сивыс-Ях 174 га, проживает в нем 410 человек.

Селитебная территория посёлка представляет собой довольно компактное образование. Она сформирована двумя улицами: улицей с усадебной застройкой (1-2-этажные жилые дома с приусадебными участками) и улицей с кварталами многоквартирных жилых домов. Двухэтажные жилые дома имеют большой процент ветхости и подлежат сносу, на настоящий момент сданы в эксплуатацию два трехэтажных многоквартирных кирпичных жилых дома.

В рамках выполнения Схемы разработана электронная модель схемы теплоснабжения с.п. Салым с использованием программы ГИС «Zulu-Thermo», которая позволяет выполнять:

а) гидравлический расчет тепловых сетей различной степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;

б) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;

в) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;

г) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;

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

Основной прирост тепловой нагрузки в размере 4,74 Гкал/ч намечается на осваиваемой территории в кварталах 03:02:01 – 03:02:07, находящейся в радиусе эффективного теплоснабжения котельной ООО «Тепловик-2». В целом в зоне теплоснабжения котельной ООО «Тепловик-2» прирост тепловой нагрузки составляет 7,27 Гкал/ч.

Результаты гидравлических расчетов показали, что пропускной способности тепломагистрали от котельной ООО «Тепловик-2» недостаточно обеспечения всего прироста перспективных тепловых нагрузок, возникающего в ее зоне теплоснабжения.

Также на стадии анализа существующего положения в системе теплоснабжения с.п. Салым выявлены высокие тарифы на тепловую энергию от котельной ООО «Тепловик» и №2, к которым подключены, главным образом, индивидуальные жилые дома. Причиной высоких тарифов является малая плотность и величина тепловой нагрузки жилых домов при больших тепловых потерях в тепловых сетях.

Для определения оптимального направления развития системы теплоснабжения с.п. Салым в Схеме рассмотрены два варианта:

- **вариант 0** (базовый) – сохранение существующей системы теплоснабжения;

- **вариант 1** – строительство новой блочно-модульной котельной в районе улицы Привокзальная для теплоснабжения новых кварталов 03:02:01 – 03:02:07 и перевод потребителей, в настоящее время подключенных к котельным №2 и ООО «Тепловик», на теплоснабжение от индивидуальных теплогенераторов с выводом котельных из эксплуатации.

Проведенные технико-экономические расчеты показали, что строительство новой котельной экономически не обосновано. Объясняется это тем, что на котельной ООО «Тепловик-2» в 2008 году был проведен капитальный ремонт, что существенно повысило ее технико-экономические показатели при том, что ее располагаемой тепловой мощности в номинальном режиме достаточно для подключения всех новых потребителей тепла.

Финансовый анализ варианта перевода зон теплоснабжения котельных №2 и ООО «Тепловик» на децентрализованное теплоснабжение, также показал его низкую эффективность из-за значительных капитальных затрат на оснащение всех потребителей индивидуальными теплогенераторами.

С учетом вышесказанного, Схемой рекомендуется на перспективу сохранение существующей системы теплоснабжения в с.п. Салым.

Далее в Схеме (книга 1) приведены данные по рекомендуемому варианту.

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения

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

Сводные данные по изменению численности населения и объемам нового жилищного строительства в с.п. Салым приведены в таблице 1.1, данные по размещению объемов новой жилой застройки по планировочным районам и этапам расчетного периода – в таблице 1.2. Прогнозы приростов и сносов жилого фонда по элементам территориального деления с.п. Салым по годам и этапам Схемы, принятые для ее разработки, согласованы Администрацией сельского поселения письмом № 340 от 14.02.2014 г.

Как видно из таблицы 1.2, новое жилищное строительство предусматривается во всех кварталах, преимущественно на свободных территориях, кроме квартала 03:01:01, застройка которого ведется на местах сноса жилых балков.

Таблица 1.1 – Сводные данные по изменению численности населения, объемам нового жилищного строительства и сносу жилья

Наименование показателей	Периоды			
	Существующее состояние на 1.01.2013	2013-2018 гг.	2019-2023 гг.	2024-2028 гг.
Численность населения к концу периода, тыс. чел.	7,18	7,6	7,9	8,2
Жилой фонд к концу периода, тыс. м ² общей площади	110,5	128,7	142,1	151,4
Обеспеченность жилым фондом к концу периода, м ² /чел.	15,4	16,9	18	18,5
Объем нового жилищного строительства, тыс. м ² , всего,	-	22,854	18,278	14,759
в том числе:				
- многоквартирные дома	-	21,759	18,278	14,759
- индивидуальные жилые дома	-	1,095	0	0
Среднегодовой объем жилищного строительства, тыс.м ² /год	-	4,6	3,7	3
Снос жилья всего, тыс.м ²	-	4,696	4,865	5,462

Таблица 1.2 - Прогнозы приростов и сносов жилого фонда по элементам территориального деления с.п. Салым по годам и этапам Схемы

Наименование расчетно- планировочных образований	Всего за период 2013-2028 гг.					2013 г.					2014 г.				
	Снос	Ввод				Снос	Ввод				Снос	Ввод			
		жилые дома	многоквартирные дома		Всего		жилые дома	многоквартирные дома		Всего		жилые дома	многоквартирные дома		Всего
			2-4 эт.	5 эт. и выше				2-4 эт.	5 эт. и выше				2-4 эт.	5 эт. и выше	
с.п. Салым	9,75	1,10	46,61	0,00	47,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	4,41	0,00	4,63
в том числе:															
02:01:02	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:03	0,20	0,00	0,56	0,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:04	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:05	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:06	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:07	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:08	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:02:02	0,00	0,00	1,76	0,00	1,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:02:03	0,00	0,00	2,21	0,00	2,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,21	0,00	2,21
02:02:05	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:02:06	0,37	0,00	2,21	0,00	2,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,21	0,00	2,21
02:02:07	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:04:01	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:01:01	1,95	0,58	11,02	0,00	11,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,15
03:01:02	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:01:04	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:01:05	0,00	0,51	2,03	0,00	2,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,07
03:01:07	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:01:11	0,00	0,00	0,80	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:02:01	0,00	0,00	12,78	0,00	12,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:02:06	0,00	0,00	8,13	0,00	8,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:02:07	0,00	0,00	5,12	0,00	5,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Сивыс-Ях	5,27	0,00	8,18	0,00	8,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,71	0,00	0,00	0,00	0,00
в том числе:															
05:01:02	0,00	0,00	2,53	0,00	2,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05:01:03	5,27	0,00	5,65	0,00	5,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,71	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого по с.п. Са- лым	15,02	1,10	54,80	0,00	55,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,71	0,22	4,41	0,00	4,63

Продолжение таблицы 1.2

Наименование расчетно- планировочных образований	2015 г.					2016 г.					2017 г.				
	Снос	Ввод				Снос	Ввод				Снос	Ввод			
		жилые дома	многоквартирные дома		Всего		жилые дома	многоквартирные дома		Всего		жилые дома	многоквартирные дома		Всего
			2-4 эт.	5 эт. и выше				2-4 эт.	5 эт. и выше				2-4 эт.	5 эт. и выше	
с.п. Салым	0,32	0,22	2,20	0,00	2,42	0,32	0,29	2,18	0,00	2,47	0,68	0,22	3,27	0,00	3,49
в том числе:															
02:01:02	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:03	0,00	0,00	0,28	0,00	0,28	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	0,28
02:01:04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:02:02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:02:03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:02:05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00
02:02:06	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00
02:02:07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:04:01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:01:01	0,00	0,15	1,10	0,00	1,25	0,00	0,15	1,10	0,00	1,25	0,00	0,15	1,10	0,00	1,25
03:01:02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:01:04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:01:05	0,00	0,07	0,00	0,00	0,07	0,00	0,15	0,68	0,00	0,82	0,00	0,07	0,68	0,00	0,75
03:01:07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:01:11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	0,00	0,40	0,00	0,40
03:02:01	0,00	0,00	0,82	0,00	0,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,81	0,00	0,81
03:02:06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:02:07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Сивыс-Ях	0,00	0,00	0,48	0,00	0,48	0,00	0,00	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00	1,27	0,00	1,27
в том числе:															
05:01:02	0,00	0,00	0,48	0,00	0,48	0,00	0,00	0,48	0,00	0,48	0,00	0,00	0,78	0,00	0,78
05:01:03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,00	0,48	0,00	0,00	0,48	0,00	0,48
Итого по с.п. Са- лым	0,32	0,22	2,69	0,00	2,90	0,32	0,29	3,15	0,00	3,44	0,68	0,22	4,54	0,00	4,75

Окончание таблицы 1.2

Наименование расчетно- планировочных образований	2018 г.					2019-2023 гг.					2024-2028 гг.				
	Снос	Ввод			Снос	Ввод			Снос	Ввод					
		жилые дома	многоквартирные дома			Всего	жилые дома	многоквартирные дома		Всего	жилые дома	многоквартирные дома		Всего	
			2-4 эт.	5 эт. и выше				2-4 эт.				5 эт. и выше	2-4 эт.		5 эт. и выше
с.п. Салым	0,56	0,15	6,20	0,00	6,35	3,75	0,00	15,93	0,00	15,93	4,12	0,00	12,42	0,00	12,42
в том числе:															
02:01:02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:05	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
02:01:08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
02:02:02	0,00	0,00	0,88	0,00	0,88	0,00	0,00	0,88	0,00	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:02:03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:02:05	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:02:06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:02:07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00
02:04:01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00
03:01:01	0,00	0,00	1,10	0,00	1,10	0,98	0,00	2,20	0,00	2,20	0,98	0,00	4,41	0,00	4,41
03:01:02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00
03:01:04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00
03:01:05	0,00	0,15	0,68	0,00	0,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:01:07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00
03:01:11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:02:01	0,00	0,00	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00	6,23	0,00	6,23	0,00	0,00	3,94	0,00	3,94
03:02:06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,06	0,00	4,06	0,00	0,00	4,06	0,00	4,06
03:02:07	0,00	0,00	2,56	0,00	2,56	0,00	0,00	2,56	0,00	2,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Сивыс-Ях	1,11	0,00	0,78	0,00	0,78	1,11	0,00	2,34	0,00	2,34	1,34	0,00	2,34	0,00	2,34
в том числе:															
05:01:02	0,00	0,00	0,78	0,00	0,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05:01:03	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11	0,00	2,34	0,00	2,34	1,34	0,00	2,34	0,00	2,34
Итого по с.п. Са- лым	1,67	0,15	6,98	0,00	7,13	4,87	0,00	18,28	0,00	18,28	5,46	0,00	14,76	0,00	14,76

Также «Перечнем мероприятий по территориальному планированию» на территории п. Салым и п. Сивыс-Ях предполагается разместить ряд общественных объектов (таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Перечень запланированных к строительству общественных объектов

Наименование объекта	Описание места размещения объекта	Параметры объекта	Срок реализации
п. Салым			
Школа 3 эт., 1 объект	(03:02:06) на свободной территории	Sзастр = 2054 м2 Собщ =4929 м2	за расчетный срок
Детский сад 2 эт., 1 объект	(03:02:06) на свободной территории	Sзастр = 1007 м2 Собщ =1610 м3	за расчетный срок
Дом творчества 2 эт., 1 объект	(03:02:07) на свободной территории	Sзастр = 1861 м2 Собщ =2977 м2	за расчетный срок
Библиотека 2 эт., 1 объект	(03:02:02) на свободной территории	Sзастр = 226 м2 Собщ =362 м2	2022-2023
Дом культуры 2 эт., 1 объект	(03:02:04) на свободной территории	Sзастр = 4185 м2 Собщ =6696 м3	2014-2015
Дом быта 2 эт., 1 объект	(03:02:02) на свободной территории	Sзастр = 227 м2 Собщ =363 м2	2022-2023
Салон красоты, дом быта 2 эт., 1 объект	(02:02:02) на свободной территории	Sзастр = 431м2 Собщ =690 м2	2012-2013
Магазин 2 эт., 1 объект	(03:02:01) на свободной территории	Sзастр = 898 м2 Собщ =1436 м2	за расчетный срок
Супермаркет, рынок 2 эт., 1 объект	(03:02:07) за счет сноса по ГП	Sзастр = 1578 м2 Собщ =2524 м2	2008-2009
Магазин 2 эт., 1 объект	(03:02:03) на свободной территории	Sзастр = 898 м2 Собщ =1436 м2	за расчетный срок
Автозаправка, автомагазин 1 эт., 1 объект	(03:02:03) на свободной территории	Sзастр = 898 м2 Собщ =718 м2	за расчетный срок
Магазин 2 эт., 1 объект	(02:02:06) на свободной территории	Sзастр = 432 м2 Собщ =692 м2	2009-2010
Магазин 2 эт., 1 здание	(02:02:07) на свободной территории	Sзастр = 432 м2 Собщ =692 м2	2021-2022
Сберкасса 2 эт., 1 объект	(03:02:06) на свободной территории	Sзастр = 177 м2 Собщ =283 м2	за расчетный срок
Почта 2 эт., 1 объект	(03:02:06) на свободной территории	Sзастр = 177 м2 Собщ =283 м2	за расчетный срок
Спорткомплекс 2 эт., 1 объект	(03:02:06) на свободной территории	Sзастр = 423 м2 Собщ =676 м2	за расчетный срок
Трибуна стадиона 1 эт.,	(03:02:04)	Sзастр = 2357 м2	2022-2023

Наименование объекта	Описание места размещения объекта	Параметры объекта	Срок реализации
3 объекта	на свободной территории	Собщ = 1886 м ²	
Спорткомплекс с бассейном 2 эт., 1 объект	(03:02:04) на свободной территории	Sзастр = 3322 м ² Собщ = 5316 м ²	2013-2014
Аптека 2 эт., 1 объект	(03:02:07) на свободной территории	Sзастр = 177 м ² Собщ = 283 м ²	за расчетный срок
Поликлиника 2 эт., 1 объект	(02:01:02) на свободной территории	Sзастр = 686 м ² Собщ = 1097 м ²	2009-2010
Больница 2 эт., 3 объекта	(02:01:02) за счет сноса ветхого здания школы	Sзастр = 1446 м ² Собщ = 2315 м ²	2008-2010
Больница 1 эт., 1 объект	(02:01:02) за счет сноса ветхого здания школы	Sзастр = 664 м ² Собщ = 531 м ³	2009-2010
СТО 2 эт., 1 объект	(03:02:03) на свободной территории	Sзастр = 852 м ² Собщ = 1363 м ²	за расчетный срок
Гараж многоэтажный 2 эт., 2 объекта	(03:02:03) на свободной территории	Sзастр = 1996 м ² Собщ = 3195 м ²	за расчетный срок
Автовокзал, торговый центр 2 эт., 2 объекта	(02:01:01) на свободной территории	Sзастр = 1835 м ² Собщ = 2937 м ²	2008-2010
Административное здание 3 эт., 1 объект	(02:01:01) за счет сноса жилых зданий по ГП	Sзастр = 639 м ² Собщ = 1534 м ²	2020-2021
Административное здание 2 эт., 1 объект	(02:02:02) на свободной территории	Sзастр = 431 м ² Собщ = 690 м ²	2012-2013
п. Сивыс-Ях			
Дом культуры 1 эт.	(05:01:03) на свободной территории	Sзастр = 963 м ² Sобщ = 749 м ²	2011-2013
Церковь	(05:01:04) на свободной территории	Sзастр = 148 м ² Sобщ = 120 м ²	2017-2019
Спортивно-досуговый центр 2 эт.	(05:01:02) за счет сноса ветхих зданий	Sзастр = 706 м ² Sобщ = 1 130 м ²	2009-2010
Банно-прачечная 1 эт.	(05:01:02) на свободной территории	Sзастр = 332 м ² Sобщ = 266 м ²	2008-2009
Магазин 1 эт.	(05:01:04) на свободной территории	Sзастр = 180 м ² Sобщ = 144 м ²	2013
Магазин 1 эт.	(05:02:02) на свободной территории	Sзастр = 169 м ² Sобщ = 135 м ²	2014
Рынок 1эт.	(05:02:01) за счет сноса ветхих зданий	Sзастр = 660 м ² Sобщ = 527 м ²	2014
Здание общественного назначения 1 эт.	(05:01:03) за счет сноса	Sзастр = 325 м ² Sобщ = 260 м ²	2014-2015

Наименование объекта	Описание места размещения объекта	Параметры объекта	Срок реализации
	нежилых зданий		
Административное здание 2 эт.	(05:01:03) за счет сноса нежилых зданий	$S_{\text{застр}}=557 \text{ м}^2$ $S_{\text{общ}}=892 \text{ м}^2$	2019-2021
Отделение связи, филиал сберегательного банка, 1 эт.	(05:01:03) за счет сноса ветхих зданий	$S_{\text{застр}}=164 \text{ м}^2$ $S_{\text{общ}}=131 \text{ м}^2$	2023-2025
Пожарное депо 1 эт.	(05:01:01) на свободной территории	$S_{\text{застр}}=178 \text{ м}^2$ $S_{\text{общ}}=143 \text{ м}^2$	2021-2022
Гостиница 1 эт.	(05:01:02) за счет сноса ветхих зданий	$S_{\text{застр}}=465 \text{ м}^2$ $S_{\text{общ}}=372 \text{ м}^2$	2022-2024
Гараж 1 эт. 4 объекта	(05:01:05) на счет сноса нежилых зданий	$S_{\text{застр}}$ всех зданий = 764 м^2 $S_{\text{общ}}=153 \text{ м}^2$ $S_{\text{общ}}$ всех зданий = 612 м^2	2009-2010
Гараж 1 эт. 1 объект	(05:01:05) на свободной территории	$S_{\text{застр}}=143 \text{ м}^2$ $S_{\text{общ}}=115 \text{ м}^2$	2010-2012
Гараж 1 эт. 1 объект	(05:01:05) на свободной территории	$S_{\text{застр}}=294 \text{ м}^2$ $S_{\text{общ}}=235 \text{ м}^2$	2011-2013
Гараж 1 эт. 1 объект	(05:01:05) на свободной территории	$S_{\text{застр}}=549 \text{ м}^2$ $S_{\text{общ}}=439 \text{ м}^2$	2013-2015
Гараж 1 эт. 1 объект	(05:01:05) на свободной территории	$S_{\text{застр}}=406 \text{ м}^2$ $S_{\text{общ}}=325 \text{ м}^2$	2021-2022
Гараж РЭУ 1 эт. 1 объект	(05:01:01) на свободной территории	$S_{\text{застр}}=312 \text{ м}^2$ $S_{\text{общ}}=249 \text{ м}^2$	2021-2022
Автозаправочная станция 1 эт.	(05:02:02) на свободной территории	$S_{\text{застр}}=119 \text{ м}^2$ $S_{\text{общ}}=95 \text{ м}^2$	2016-2017
СТО 1эт.	(05:01:05) на свободной территории	$S_{\text{застр}}=102 \text{ м}^2$ $S_{\text{общ}}=82 \text{ м}^2$	2009-2010
Пекарня	(05:02:01) на свободной территории	$S_{\text{застр}}=291 \text{ м}^2$ $S_{\text{общ}}=233 \text{ м}^2$	2009-2010

Анализ вышеприведенных данных показал, что за период реализации Схемы в с.п. Салым ожидается новое строительство общей площадью порядка 110,7 тыс. м^2 , в том числе:

- многоквартирных домов - 54,8 тыс. м^2 ;
- индивидуальных жилых домов - 1,1 тыс. м^2 ;
- общественных зданий - 54,8 тыс. м^2 .

Снос ветхого жилья запланирован в размере 15 тыс. м^2 .

Строительство производственных зданий на территории с.п. Салым на рассматриваемый период не предусматривается.

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

Расчет тепловых нагрузок с.п. Салым выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- «Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения», утвержденными приказом Минэнерго России и Минрегиона России № 565/667 от 29.12.2012, и регламентирующими, что в качестве базового уровня теплоснабжения на цели теплоснабжения должны быть приняты нагрузки, определенные на стадии существующего положения;

- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» актуализированная редакция, СП 124.13330.2012, регламентирующим, что расчет оборудования и диаметров тепловых сетей осуществляется с учетом среднечасовой нагрузки горячего водоснабжения.

В качестве базового уровня теплоснабжения приняты фактические, приведенные к расчетным условиям для систем отопления (минус 43 °С), тепловые нагрузки системы централизованного теплоснабжения со среднечасовой нагрузкой горячего водоснабжения, приведенные в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Базовые тепловые нагрузки жилого района с.п. Салым

Теплоисточник	Фактическое теплоснабжение, приведенное к расчетным условиям, Гкал/ч				
	отопление и вентиляция	среднечасовое ГВС	всего	потери	итого с учетом потерь
Котельная № 1	6,0	0,3	6,3	1,3	7,6
Котельная № 2	0,8	0,0	0,8	0,0	0,8
Котельная № 3	1,9	0,0	1,9	0,3	2,2
Котельная ООО "Тепловик"	1,1	0,0	1,1	0,1	1,2
Котельная ООО "Тепловик-2"	2,1	0,1	2,2	0,8	3,0
Котельная ЛПДС "Салым"	3,6	0,0	3,6	0,4	4,0
Итого в зоне централизованного теплоснабжения	15,5	0,4	15,9	2,9	18,8
ИТГ, всего, в том числе	1,0	0,1	1,1	0,0	1,1
Всего	16,5	0,5	17,0	2,9	19,9

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в сетевой воде новыми многоквартирными домами, индивидуальными жилыми домами и общественными зданиями с разделением по видам теплоснабжения и по кварталам по этапам расчетного периода представлены в таблице 1.5.

Наименование планировочных районов	2013 год			Прирост тепловой нагрузки в сетевой воде на конец расчетного периода, Гкал/ч																				
				2014 год			2015 год			2016 год			2017 год			2018 год			2019-2023 годы			2024-2028 годы		
	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего
- жилые здания	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,153	0,047	0,200	0,305	0,089	0,394	0,305	0,086	0,392
- общественные здания	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,181	0,002	0,183	0,181	0,002	0,183	0,405	0,006	0,411
п. Сивыс-Ях	0,000	0,000	0,000	0,066	0,005	0,071	0,251	0,022	0,273	0,410	0,052	0,462	0,493	0,075	0,568	0,566	0,088	0,654	0,797	0,126	0,923	1,000	0,169	1,169
в том числе:																								
05:01:01 , в т.ч.:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015	0,000	0,015	0,026	0,000	0,026
- жилые здания	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- общественные здания	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015	0,000	0,015	0,026	0,000	0,026
05:01:02 , в т.ч.:	0,000	0,000	0,000	0,031	0,004	0,035	0,109	0,020	0,129	0,216	0,040	0,256	0,263	0,054	0,317	0,309	0,067	0,377	0,309	0,065	0,374	0,339	0,069	0,408
- жилые здания	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,031	0,010	0,041	0,060	0,019	0,079	0,107	0,033	0,140	0,153	0,046	0,200	0,153	0,044	0,197	0,153	0,043	0,196
- общественные здания	0,000	0,000	0,000	0,031	0,004	0,035	0,078	0,011	0,088	0,156	0,021	0,177	0,156	0,021	0,177	0,156	0,021	0,177	0,156	0,021	0,177	0,185	0,026	0,212
05:01:03 , в т.ч.:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,074	0,001	0,075	0,103	0,011	0,114	0,132	0,019	0,151	0,132	0,019	0,151	0,329	0,059	0,388	0,478	0,098	0,575
- жилые здания	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,029	0,009	0,038	0,058	0,018	0,076	0,058	0,018	0,075	0,198	0,057	0,255	0,337	0,096	0,433
- общественные здания	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,074	0,001	0,075	0,074	0,001	0,075	0,074	0,001	0,075	0,074	0,001	0,075	0,131	0,002	0,133	0,140	0,002	0,142
05:01:04 , в т.ч.:	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,006	0,006	0,000	0,006	0,006	0,000	0,006	0,006	0,000	0,006	0,022	0,000	0,022	0,022	0,000	0,022	0,022	0,000	0,022
- жилые здания	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- общественные здания	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,006	0,006	0,000	0,006	0,006	0,000	0,006	0,006	0,000	0,006	0,022	0,000	0,022	0,022	0,000	0,022	0,022	0,000	0,022
05:01:05 , в т.ч.:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,033	0,000	0,033	0,038	0,000	0,038	0,038	0,000	0,038	0,048	0,000	0,048	0,067	0,000	0,067	0,081	0,000	0,081
- жилые здания	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- общественные здания	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,033	0,000	0,033	0,038	0,000	0,038	0,038	0,000	0,038	0,048	0,000	0,048	0,067	0,000	0,067	0,081	0,000	0,081
05:02:01 , в т.ч.:	0,000	0,000	0,000	0,023	0,000	0,023	0,023	0,000	0,023	0,041	0,001	0,042	0,041	0,001	0,042	0,041	0,001	0,042	0,041	0,001	0,042	0,041	0,001	0,042
- жилые здания	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- общественные здания	0,000	0,000	0,000	0,023	0,000	0,023	0,023	0,000	0,023	0,041	0,001	0,042	0,041	0,001	0,042	0,041	0,001	0,042	0,041	0,001	0,042	0,041	0,001	0,042
05:02:02 , в т.ч.:	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,006	0,006	0,000	0,006	0,006	0,000	0,006	0,013	0,000	0,014	0,013	0,000	0,014	0,013	0,000	0,014	0,013	0,000	0,014
- жилые здания	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- общественные здания	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,006	0,006	0,000	0,006	0,006	0,000	0,006	0,013	0,000	0,014	0,013	0,000	0,014	0,013	0,000	0,014	0,013	0,000	0,014
Итого по с.п. Салым, в т.ч.:	0,000	0,000	0,000	0,369	0,098	0,467	0,815	0,164	0,979	1,982	0,399	2,381	2,420	0,519	2,938	3,482	0,649	4,131	4,894	0,944	5,839	7,113	1,209	8,322
- жилые здания	0,000	0,000	0,000	0,303	0,093	0,396	0,494	0,149	0,643	0,702	0,214	0,916	0,989	0,299	1,287	1,416	0,419	1,835	2,507	0,712	3,219	3,388	0,945	4,332
- общественные здания	0,000	0,000	0,000	0,066	0,005	0,071	0,321	0,014	0,336	1,280	0,185	1,465	1,431	0,220	1,651	2,067	0,230	2,297	2,388	0,232	2,620	3,725	0,265	3,990

Кроме планируемого нового строительства, намечается снос существующего жилого фонда в объеме 15 тыс.м² общей площади, из них 5,27 тыс. м² в п. Сивыс-Ях.

Снижение тепловой нагрузки жилищно-коммунального сектора в сетевой воде за счет сноса жилого фонда с разделением по видам теплопотребления и по кварталам на конец этапа расчетного периода представлено в таблице 1.6.

С учетом данных по приросту и снижению тепловых нагрузок, представленных в таблицах 1.5 и 1.6, определены величины изменения спроса на тепловую энергию в зонах действия теплоисточников, которые приведены в таблице 1.7.

В итоге за период реализации Схемы в городе ожидается прирост тепловых нагрузок в размере 5,69 Гкал/ч (без учета тепловых потерь), из них:

1) прирост тепловых нагрузок в размере 8,32 Гкал/ч, в том числе:

- | | |
|------------------------------|----------------|
| - многоквартирных домов | - 4,33 Гкал/ч; |
| - индивидуальных жилых домов | - 0,1 Гкал/ч; |
| - общественных зданий | - 3,99 Гкал/ч; |

2) снижение тепловой нагрузки в городе за счет сноса жилья в размере 2,63 Гкал/ч (без учета тепловых потерь).

Таблица 1.6 – Снижение тепловой нагрузки в сетевой воде жилищно-коммунального сектора за счет сноса с разделением по видам теплоснабжения и по кварталам на конец этапа расчетного периода

Наименование планировочных районов	2013			Снижение тепловой нагрузки в сетевой воде за счет сноса жилого фонда (без учета тепловых потерь), Гкал/ч																							
				2014 год			2015 год			2016 год			2017 год			2018 год			2019-2023 годы			2024-2028 годы					
	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего
с.п. Салым	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	0,005	0,055	0,100	0,011	0,111	0,207	0,023	0,230	0,296	0,032	0,328	0,887	0,097	0,985	1,537	0,169	1,705			
в том числе:																											
02:01:02	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034
02:01:03	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034
02:01:04	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034
02:01:05	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034
02:01:06	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034
02:01:07	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,031	0,003	0,034	0,031	0,003	0,034
02:01:08	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,023	0,003	0,025	0,046	0,005	0,051	0,046	0,005	0,051
02:02:05	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,019	0,002	0,021	0,038	0,004	0,042	0,058	0,006	0,064	0,058	0,006	0,064	0,058	0,006	0,064
02:02:06	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,019	0,002	0,021	0,038	0,004	0,043	0,058	0,006	0,064	0,058	0,006	0,064	0,058	0,006	0,064	0,058	0,006	0,064	0,058	0,006	0,064
02:02:07	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,029	0,003	0,032	0,058	0,006	0,064	0,058	0,006	0,064
02:04:01	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,029	0,003	0,032	0,058	0,006	0,064	0,058	0,006	0,064
03:01:01	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,154	0,017	0,171	0,307	0,034	0,341	0,307	0,034	0,341
03:01:02	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,154	0,017	0,171	0,307	0,034	0,341	0,307	0,034	0,341
03:01:04	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,038	0,004	0,043	0,077	0,008	0,085	0,077	0,008	0,085
03:01:07	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,038	0,004	0,043	0,077	0,008	0,085	0,077	0,008	0,085
04:02:01	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,001	0,011	0,019	0,002	0,021	0,038	0,004	0,043	0,077	0,008	0,085	0,077	0,008	0,085
04:02:02	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,001	0,011	0,019	0,002	0,021	0,038	0,004	0,043	0,077	0,008	0,085	0,077	0,008	0,085
04:02:03	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,001	0,011	0,019	0,002	0,021	0,038	0,004	0,043	0,077	0,008	0,085	0,077	0,008	0,085
04:02:07	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,001	0,011	0,019	0,002	0,021	0,038	0,004	0,043	0,038	0,004	0,043	0,038	0,004	0,043
04:02:08	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,038	0,004	0,043	0,038	0,004	0,043
п. Сивыс-Ях	0,000	0,000	0,000	0,269	0,030	0,299	0,269	0,030	0,299	0,269	0,030	0,299	0,269	0,030	0,299	0,444	0,049	0,493	0,619	0,068	0,687	0,831	0,091	0,922			
в том числе:																											
05:01:02	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
05:01:03	0,000	0,000	0,000	0,269	0,030	0,299	0,269	0,030	0,299	0,269	0,030	0,299	0,269	0,030	0,299	0,444	0,049	0,493	0,619	0,068	0,687	0,831	0,091	0,922			
Итого по с.п. Салым, в т.ч.:	0,000	0,000	0,000	0,269	0,030	0,299	0,319	0,035	0,354	0,369	0,041	0,410	0,477	0,052	0,529	0,740	0,081	0,821	1,507	0,165	1,672	2,367	0,260	2,627			
- в зоне котельной №1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	0,005	0,055	0,100	0,011	0,111	0,169	0,019	0,187	0,219	0,024	0,243	0,349	0,038	0,388	0,461	0,051	0,511			
- в зоне котельной №2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,029	0,003	0,032	0,058	0,006	0,064	0,115	0,013	0,128	0,231	0,025	0,256			
- в зоне котельной №3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,038	0,004	0,043	0,077	0,008	0,085			
- в зоне котельной "Тепловик"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,001	0,011	0,019	0,002	0,021	0,038	0,004	0,043	0,077	0,008	0,085			
- в зоне котельной "Тепловик-2"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,346	0,038	0,384	0,692	0,076	0,767			
- в зоне котельной ЛПДС "Салым"	0,000	0,000	0,000	0,269	0,030	0,299	0,269	0,030	0,299	0,269	0,030	0,299	0,269	0,030	0,299	0,444	0,049	0,493	0,619	0,068	0,687	0,831	0,091	0,922			

Таблица 1.7 – Изменение спроса на тепловую энергию на теплоисточниках с.п. Салым

Наименование тепло-источников	2013 год			Прирост тепловой нагрузки в сетевой воде на конец расчетного периода (без учета тепловых потерь), Гкал/ч																				
				2014 год			2015 год			2016 год			2017 год			2018 год			2019-2023 годы			2024-2028 годы		
	отопле-ние и венти-ляция	ГВС	всего	отопле-ние и венти-ляция	ГВС	всего	отопле-ние и венти-ляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего
Котельная №1, всего, в т.ч.:	0,00	0,00	0,00	0,29	0,09	0,37	0,36	0,09	0,44	0,53	0,16	0,69	0,62	0,19	0,81	0,62	0,20	0,82	0,57	0,19	0,77	0,56	0,18	0,74
- жилые здания	0,00	0,00	0,00	0,29	0,09	0,37	0,25	0,09	0,34	0,20	0,08	0,28	0,15	0,08	0,23	0,15	0,08	0,24	0,08	0,08	0,15	-0,03	0,06	0,03
- общественные здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,10	0,33	0,08	0,41	0,47	0,12	0,59	0,47	0,12	0,59	0,50	0,12	0,61	0,59	0,12	0,71
Котельная №2, всего, в т.ч.:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,03	-0,06	-0,01	-0,06	-0,12	-0,01	-0,13	-0,23	-0,03	-0,26
- жилые здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,03	-0,06	-0,01	-0,06	-0,12	-0,01	-0,13	-0,23	-0,03	-0,26
- общественные здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №3, всего, в т.ч.:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,03	0,05	0,02	0,06	0,05	0,01	0,06	0,01	0,01	0,02	-0,03	0,01	-0,02
- жилые здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,03	0,05	0,02	0,06	0,05	0,01	0,06	0,01	0,01	0,02	-0,03	0,01	-0,02
- общественные здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная "Тепло-вик", всего, в т.ч.:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,04	0,00	-0,04	-0,08	-0,01	-0,09
- жилые здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,04	0,00	-0,04	-0,08	-0,01	-0,09
- общественные здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная "Тепло-вик-2", всего, в т.ч.:	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,16	0,05	0,21	0,92	0,17	1,09	1,09	0,22	1,31	2,03	0,32	2,35	2,78	0,53	3,31	4,35	0,72	5,07
- жилые здания	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,16	0,05	0,21	0,29	0,09	0,37	0,46	0,14	0,59	0,78	0,23	1,02	1,34	0,44	1,78	1,73	0,60	2,33
- общественные здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63	0,08	0,71	0,63	0,08	0,71	1,24	0,09	1,33	1,44	0,09	1,53	2,62	0,12	2,74
Котельная ЛПДС "Салым", всего, в т.ч.:	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,02	-0,23	-0,02	-0,01	-0,03	0,14	0,02	0,16	0,22	0,05	0,27	0,12	0,04	0,16	0,18	0,06	0,24	0,17	0,08	0,25
- жилые здания	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,03	-0,30	-0,24	-0,02	-0,26	-0,18	0,00	-0,18	-0,10	0,02	-0,08	-0,23	0,02	-0,22	-0,27	0,03	-0,24	-0,34	0,05	-0,29
- общественные здания	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,07	0,22	0,01	0,23	0,32	0,02	0,34	0,33	0,02	0,35	0,35	0,02	0,38	0,45	0,02	0,47	0,51	0,03	0,54
Всего по с.п. Салым	0,00	0,00	0,00	0,10	0,07	0,17	0,50	0,13	0,62	1,61	0,36	1,97	1,94	0,47	2,41	2,74	0,57	3,31	3,39	0,78	4,17	4,75	0,95	5,69

Перспективное теплопотребление определено как сумма базовых тепловых нагрузок и их приростов на перспективу.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии в сетевой воде в с.п. Салым с разбивкой по видам теплопотребления, по этапам расчетного периода и по зонам теплоснабжения в таблице 1.8.

Как видно из таблицы 1.8, на конец расчетного период тепловая нагрузка с.п. Салым с учетом системы децентрализованного теплоснабжения увеличится на 5,69 Гкал/ч от существующего теплопотребления и составит 22,8 Гкал/ч (без учета тепловых потерь).

Картограмма потребления тепловой энергии по зонам теплоснабжения с.п. Салым представлена на рисунке 1.1.

Таблица 1.8 – Прогноз перспективного потребления тепловой энергии в сетевой воде в с.п. Салым с разбивкой по видам теплотребления, по этапам расчетного периода и по планировочным районам

Наименование теплоисточни- ков	2013 год			Прирост тепловой нагрузки в сетевой воде на конец расчетного периода (без учета тепловых потерь), Гкал/ч																				
				2014 год			2015 год			2016 год			2017 год			2018 год			2019-2023 годы			2024-2028 годы		
	отопле- ние и венти- ляция	ГВС	всего	отопле- ние и вентиля- ция	ГВС	всего	отопле- ние и вентиля- ция	ГВС	всего	отопле- ние и вентиля- ция	ГВС	всего	отопле- ние и вентиля- ция	ГВС	всего	отопле- ние и вентиля- ция	ГВС	всего	отопле- ние и вентиля- ция	ГВС	всего	отопле- ние и вентиля- ция	ГВС	всего
Зона котельной №1 (02:01:01 – 02:04:03)	6,00	0,30	6,30	6,29	0,39	6,67	6,36	0,39	6,74	6,53	0,46	6,99	6,62	0,49	7,11	6,62	0,50	7,12	6,57	0,49	7,07	6,56	0,48	7,04
Зона котельной №2 (04:01:01 – 04:02:04)	0,81	0,00	0,81	0,81	0,00	0,81	0,81	0,00	0,81	0,81	0,00	0,81	0,78	0,00	0,78	0,75	0,00	0,75	0,69	0,00	0,69	0,58	0,00	0,58
Зона котельной №3 (03:01:08 – 03:01:13)	1,88	0,03	1,91	1,88	0,03	1,91	1,88	0,03	1,91	1,90	0,04	1,94	1,93	0,05	1,97	1,93	0,04	1,97	1,89	0,04	1,93	1,85	0,04	1,89
Зона котельной ООО "Тепло- вик" (04:02:05 – 04:02:10)	1,10	0,00	1,10	1,10	0,00	1,10	1,10	0,00	1,10	1,10	0,00	1,10	1,09	0,00	1,09	1,08	0,00	1,08	1,06	0,00	1,06	1,02	0,00	1,02
Зона котельной ООО "Тепловик- 2" (03:01:01 – 03:02:07)	2,10	0,10	2,20	2,12	0,10	2,22	2,26	0,15	2,41	3,02	0,27	3,29	3,19	0,32	3,51	4,13	0,42	4,55	4,88	0,63	5,51	6,45	0,82	7,27
Зона котельной ЛПДС "Са- лым"(05:01:01 – 05:02:02)	3,60	0,00	3,60	3,40	0,00	3,40	3,58	0,00	3,58	3,74	0,02	3,76	3,82	0,05	3,87	3,72	0,04	3,76	3,78	0,06	3,84	3,77	0,08	3,85
ИТГ (жилые дома)	1,00	0,10	1,10	1,00	0,10	1,10	1,007	0,1	1,11	1,02	0,11	1,13	1,03	0,11	1,14	1,05	0,11	1,16	1,05	0,12	1,17	1,07	0,12	1,19
Всего по с.п. Салым	16,5	0,5	17,0	16,6	0,6	17,2	17,0	0,7	17,7	18,1	0,9	19,0	18,5	1,0	19,5	19,3	1,1	20,4	19,9	1,3	21,3	21,3	1,5	22,8

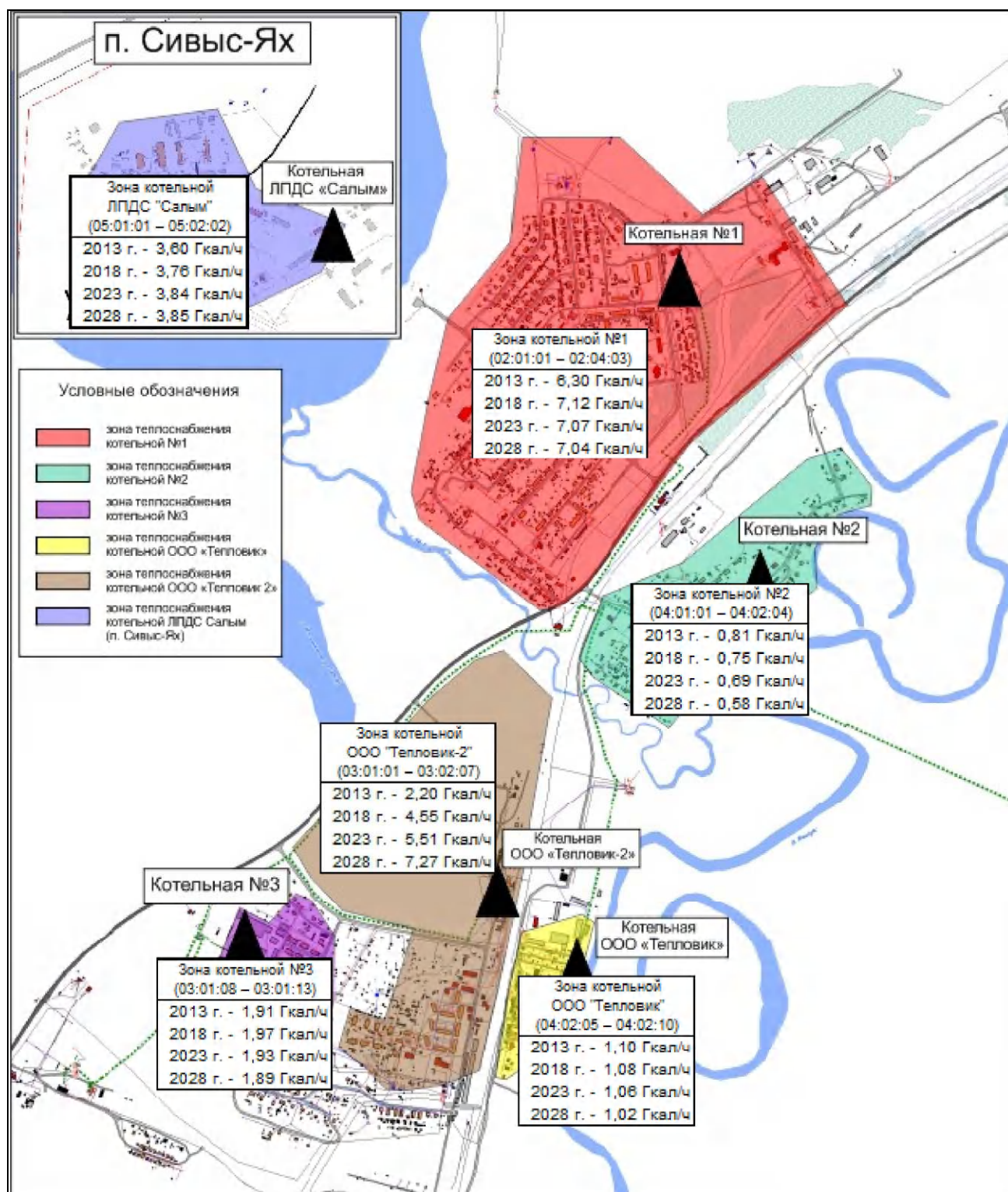


Рисунок 1.1 - Картограмма спроса на тепловую энергию зонам теплоснабжения с.п. Салым

в) Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

Производственная территория в с.п. Салым представлена промзоной, в которой тепловая нагрузка потребителей обеспечивается от котельной ЛПДС «Салым».

По предоставленным ЛПДС «Салым» сведениям количественного развития промышленных предприятий в промзоне не планируется, поэтому тепловая нагрузка теплоисточников на перспективу сохраняется на существующем уровне.

Распределение тепловой нагрузки в сетевой воде и паре в производственной зоне на 2012 год и на перспективу представлено в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Тепловая нагрузка в сетевой воде и паре в промзоне на 2012 г. и на перспективу

Наименование котельной	Тепловая нагрузка, Гкал/ч							
	в сетевой воде				в паре			
	отопление + вентиляция	ГВС	потери	всего	технология	ГВС	потери	всего
ЛПДС «Салым»	2,2	0,0	0,3	2,5	-	-	-	-

Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

а) Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения с.п. Салым выполнен в соответствии с имеющимися рекомендациями специалистов, приведенными в изданиях по данной тематике и в книге Соколова Е.Я. «Теплофикация и тепловые сети» с использованием электронной модели Схемы теплоснабжения с.п. Салым, выполненной в рамках настоящей работы.

Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения с.п. Салым приведены в таблице 2.1, результаты расчета - в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения

Параметр	Ед. изм.	Котельная № 1	Котельная № 2	Котельная № 3	Котельная ООО «Тепловик»	Котельная ООО «Тепловик-2»	Котельная ЛПДС «Салым»
Площадь зоны действия источника	км ²	1,2	0,22	0,178	0,113	0,151	0,12
Количество абонентов в зоне действия источника	-	188	41	32	149	40	32
Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/ч	6,30	0,81	1,91	1,10	2,20	3,60
Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали	км	1,21	0,55	0,38	0,40	0,72	0,40
Расчетная температура в подающем трубопроводе	°С	95	95	95	95	95	95
Расчетная температура в обратном трубопроводе	°С	70	70	70	70	70	70
Потери давления в тепловой сети	м вод. ст.	8	12	5	7	13	10
Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника	1/км ²	156,7	186,4	179,8	1318,6	264,9	266,7
Теплоплотность района	Гкал/ч·км ²	5,3	3,7	10,7	9,7	14,6	30
Удельная стоимость материальной характеристики тепловых сетей	тыс.руб./м ²	23061,0	4925,0	6245,0	51642,0	9935,0	5296,0
Поправочный коэффициент		1	1	1	1	1	1
Эффективный радиус теплоснабжения	км	1,3	0,81	0,5	0,43	0,85	0,56

Таблица 2.2 – Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения

Теплоисточник	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали, км	Эффективный радиус теплоснабжения, км	Отклонение радиуса эффективного теплоснабжения от расстояния до наиболее удаленного потребителя, км
Котельная № 1	1,21	1,3	0,09
Котельная № 2	0,55	0,81	0,26
Котельная № 3	0,38	0,5	0,12
Котельная ООО «Тепловик»	0,40	0,43	0,03
Котельная ООО «Тепловик-2»	0,72	0,85	0,13
Котельная ЛПДС «Салым»	0,40	0,56	0,04

Результаты расчетов показали, что существующие зоны теплоснабжения котельных №№ 1, 2, 3, «Тепловик», «Тепловик-2» и ЛПДС «Салым» по размеру меньше территорий, определяемых их радиусами эффективного теплоснабжения. Следовательно, при необходимости, возможно расширение их зон теплоснабжения за счет подключения новых потребителей.

Схема радиусов эффективного теплоснабжения теплоисточников с.п. Салым приведена на рисунке 2.1.

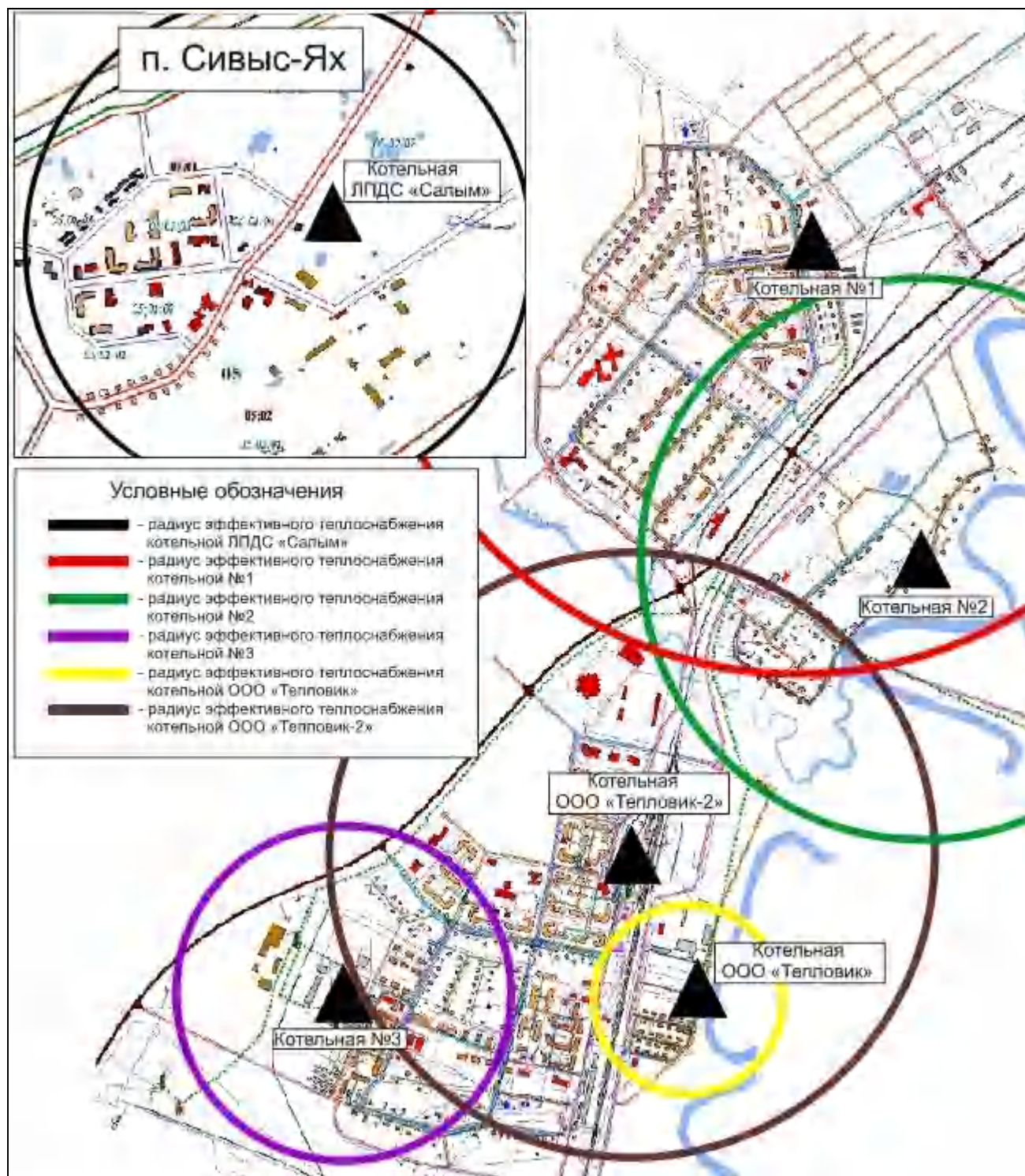


Рисунок 2.1 – Схема радиуса эффективного теплоснабжения теплоисточников с.п. Салым

б) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

В настоящее время от централизованной системы теплоснабжения обеспечивается 93,5 % всей тепловой нагрузки жилого района.

Котельная № 1, 2, 3, ООО «Тепловик-2» обеспечивают тепловые нагрузки основной части селитебной территории.

От котельной ООО «Тепловик» осуществляется теплоснабжение частного жилого сектора в кварталах 04:02:05 – 04:02:10.

Котельная ЛПДС «Салым» обеспечивает тепловые нагрузки промзоны, а также жилых и общественных объектов села Сивыс-Ях.

В перспективе зоны теплоснабжения централизованных теплоисточников (котельные №№ 1, 2, 3, ООО «Тепловик», ЛПДС «Салым») сохраняются в существующих границах. Зона теплоснабжения котельной ООО «Тепловик-2» увеличивается за счет подключения новых жилых кварталов 03:02:01 – 03:02:07.

Новые жилые и общественные объекты строятся в пределах радиуса эффективного теплоснабжения теплоисточников преимущественно на незаселенной территории, за исключением новой жилой и общественной застройки в квартале 03:01:01, застройка которого ведется на месте сносимых балков.

Существующие и перспективные зоны действия централизованной системы теплоснабжения (котельные №№ 1, 2, 3, ООО «Тепловик», ООО «Тепловик-2», ЛПДС «Салым») с.п. Салым представлены соответственно на рисунках 2.2-2.3.

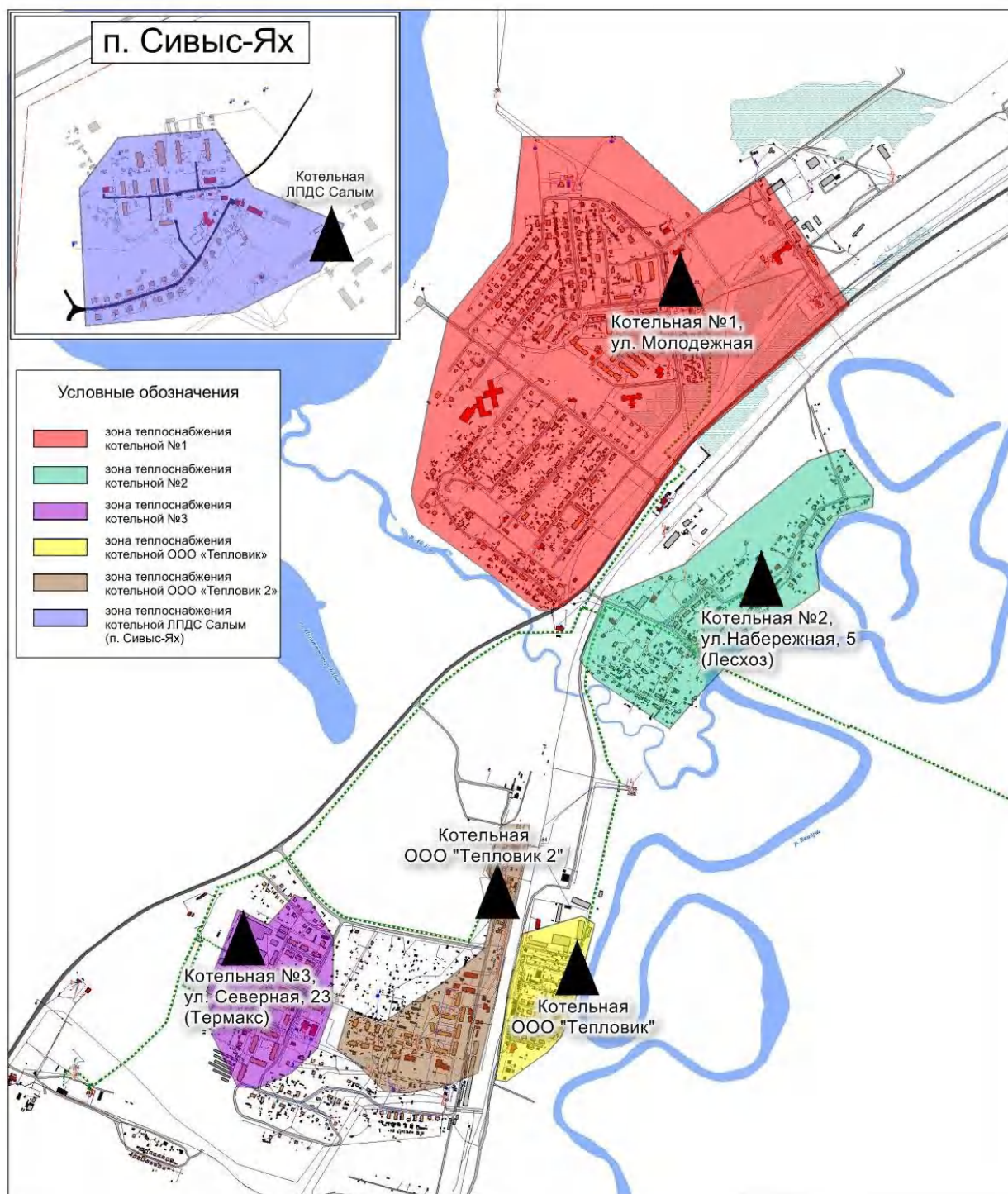


Рисунок 2.2 – Существующие зоны действия систем теплоснабжения теплоисточников с.п. Салым

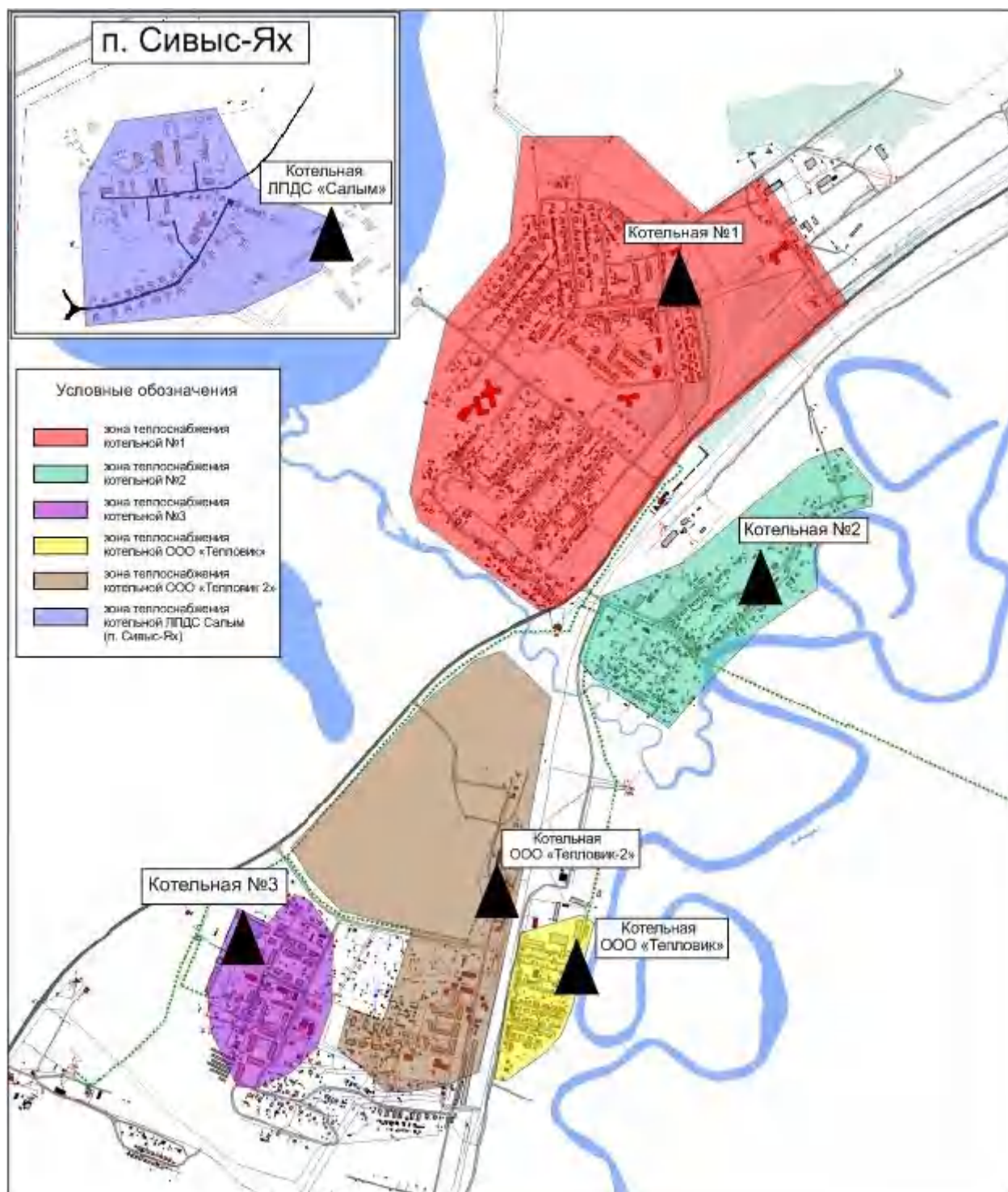


Рисунок 2.3 – Перспективные зоны действия систем теплоснабжения теплоисточников с.п. Салым

в) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

В настоящее время в с.п. Салым часть жилых домов обеспечиваются теплом от индивидуальных теплогенераторов. Их суммарная тепловая нагрузка составляет 1,1 Гкал/ч.

Новые индивидуальные жилые дома в соответствии с информацией о перспективной застройке будут размещаться в двух кварталах – 03:01:01 и 03:01:05, которые находятся в радиусе действия котельной «Тепловик-2».

Однако учитывая низкую плотность размещения нагрузок, их малую величину, а также большое расстояние до существующих теплосетей для их теплоснабжения Схемой предлагается использовать индивидуальные теплогенераторы, работающие на газообразном топливе, или электрокотлы.

Приоритеты тепловой нагрузки в сетевой воде в районах застройки малоэтажными жилыми домами, теплоснабжение которых предполагается от ИТГ, по этапам Схемы и по районам представлены в таблице 2.3

Таблица 2.3 – Прирост тепловой нагрузки в сетевой воде потребителей в районах застройки малоэтажными жилыми домами, обеспечиваемых от ИТГ

Наименование планировочных районов	2013 год			Тепловая нагрузка в сетевой воде, Гкал/ч								
				2014 год			2015 год			2016 год		
	отопле- ние	горячее водо- снабжение	всего	отопле- ние	горячее водо- снабжение	всего	отопле- ние	горячее во- доснабже- ние	всего	отопле- ние	горячее водо- снабжение	всего
03:01:01	0	0	0	0	0	0	0,005	0	0,01	0,01	0	0,01
03:01:05	0	0	0	0	0	0	0,002	0	0	0,01	0,01	0,02
Существующие ИТГ	1,00	0,10	1,10	1,00	0,10	1,10	1,00	0,10	1,10	1,00	0,10	1,10
Всего	1,00	0,10	1,10	1,00	0,10	1,10	1,01	0,10	1,11	1,02	0,11	1,13

Окончание таблицы 2.3

Наименование планировочных районов	Тепловая нагрузка в сетевой воде, Гкал/ч											
	2017 год			2018 год			2019-2023 годы			2024-2028 годы		
	отопле- ние	горячее водо- снабжение	всего	отопле- ние	горячее водо- снабжение	всего	отопле- ние	горячее во- доснабже- ние	всего	отопле- ние	горячее водо- снабжение	всего
03:01:01	0,012	0	0,02	0,016	0	0,02	0,022	0,01	0,03	0,035	0,01	0,05
03:01:05	0,022	0,01	0,03	0,032	0,01	0,04	0,032	0,01	0,04	0,032	0,01	0,04
Существующие ИТГ	1,00	0,10	1,10	1,00	0,10	1,10	1,00	0,10	1,10	1,00	0,10	1,10
Всего	1,03	0,11	1,14	1,05	0,11	1,16	1,05	0,12	1,17	1,07	0,12	1,19

г) Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

В таблицах 2.4 – 2.9 за отчетный 2012 год и на перспективу по расчетным этапам Схемы представлены:

- балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепла;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях и затраты теплоносителя на компенсацию этих потерь;
- резервы тепловой мощности источников.

Как видно из таблиц 2.4-2.9, в настоящее время по всем котельным с.п. Салым имеется резерв тепловой мощности, который в сумме составляет 33,4 Гкал/ч. При реализации планов в сельском поселении по новому жилищному строительству к 2028 году он снизится до 19 Гкал/ч.

На рисунке 2.4 представлена картограмма тепловых нагрузок и тепловой мощности нетто централизованных источников тепловой энергии по этапам Схемы по рекомендуемому варианту.

Таблица 2.4 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 1

Зона действия котельной № 1	Базовый 2012 г.	2013 г.	Этапы расчетного периода							
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 - 2023 гг.	2024- 2028 гг.	
Установленная мощность оборудования, Гкал/ч	16	16	16	16	16	16	16	16	13,4	
Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч	16	16	16	16	16	16	16	16	13,4	
Потери тепловой мощности, %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Собственные нужды, Гкал/ч	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	
Хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	15,6	15,6	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	12,9	
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч, в т.ч.	6,30	6,30	6,67	6,74	6,99	7,11	7,12	7,07	7,04	
- отопление и вентиляция	6,00	6,00	6,29	6,36	6,53	6,62	6,62	6,57	6,56	
- горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0,30	0,30	0,39	0,39	0,46	0,49	0,50	0,49	0,48	
из них:										
- жилые здания	4,41	4,41	4,78	4,75	4,69	4,64	4,65	4,56	4,44	
- общественные здания	1,89	1,89	1,89	1,99	2,30	2,48	2,48	2,50	2,60	
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	8,6	8,6	8,2	8,1	7,8	7,7	7,7	7,8	5,2	
Доля резерва, %	55%	55%	53%	52%	50%	50%	50%	50%	40%	
Резерв тепловой мощности при прохождении аварийного режима, Гкал/ч	5,8	5,8	5,5	5,4	5,2	5,0	5,0	5,1	2,0	

Таблица 2.5 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 2

Зона действия котельной №2	Базовый 2012 г.	2013 г.	Этапы расчетного периода							
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 - 2023 гг.	2024- 2028 гг.	
Установленная мощность оборудования, Гкал/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	2,5	2,5	
Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	2,5	2,5	
Потери тепловой мощности, %	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	0%	0%	
Собственные нужды, Гкал/ч	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	2,5	2,5	
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,07	0,06	
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч, в т.ч.	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,78	0,75	0,69	0,58	
- отопление и вентиляция	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,78	0,75	0,69	0,58	
- горячее водоснабжение (средняя за сутки)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
из них:										
- жилые здания	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,78	0,75	0,69	0,58	
- общественные здания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	1,7	1,8	
Доля резерва, %	69%	69%	69%	69%	69%	70%	71%	69%	74%	
Резерв тепловой мощности при прохождении аварийного режима, Гкал/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	0,03	0,1	

Таблица 2.6 - Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной №3

Зона действия котельной №3	Базовый 2012 г.	2013 г.	Этапы расчетного периода							
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 - 2023 гг.	2024- 2028 гг.	
Установленная мощность оборудования, Гкал/ч	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Потери тепловой мощности, %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Собственные нужды, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
Хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,34	0,35	0,36	0,36	0,19	0,19	
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч, в т.ч.	1,91	1,91	1,91	1,91	1,94	1,97	1,97	1,93	1,89	
- отопление и вентиляция	1,88	1,88	1,88	1,88	1,90	1,93	1,93	1,89	1,85	
- горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	
из них:										
- жилые здания	1,42	1,42	1,42	1,42	1,45	1,48	1,48	1,44	1,39	
- общественные здания	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	3,7	3,8	
Доля резерва, %	62%	62%	62%	62%	61%	60%	60%	64%	65%	
Резерв тепловой мощности при прохождении аварийного режима, Гкал/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	1,1	1,2	

Таблица 2.7 - Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной ООО «Тепловик»

Зона действия котельной "Тепловик"	Базовый 2012 г.	2013 г.	Этапы расчетного периода							
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 - 2023 гг.	2024- 2028 гг.	
Установленная мощность оборудования, Гкал/ч	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	3,6	3,6	
Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	3,6	3,6	
Потери тепловой мощности, %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Собственные нужды, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
Хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	3,6	3,6	
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,40	0,36	0,31	0,27	0,23	0,19	0,15	0,11	0,10	
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч, в т.ч.	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,09	1,08	1,06	1,02	
- отопление и вентиляция	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,09	1,08	1,06	1,02	
- горячее водоснабжение (средняя за сутки)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
из них:										
- жилые здания	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,77	0,76	0,74	0,70	
- общественные здания	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,5	5,5	2,4	2,4	
Доля резерва, %	78%	78%	79%	80%	80%	81%	82%	67%	68%	
Резерв тепловой мощности при прохождении аварийного режима, Гкал/ч	3,7	3,7	3,7	3,8	3,8	3,9	3,9	0,8	0,8	

Таблица 2.8 - Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной ООО «Тепловик-2»

Зона действия котельной "Тепловик-2"	Базовый 2012 г.	2013 г.	Этапы расчетного периода						
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 - 2023 гг.	2024- 2028 гг.
Установленная мощность оборудования, Гкал/ч	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	9,5
Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	9,5
Потери тепловой мощности, %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Собственные нужды, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	9,5
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,39	0,39	0,50	0,55	0,73
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч, в т.ч.	2,20	2,20	2,22	2,41	3,29	3,51	4,55	5,51	7,27
- отопление и вентиляция	2,10	2,10	2,12	2,26	3,02	3,19	4,13	4,88	6,45
- горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0,10	0,10	0,10	0,15	0,27	0,32	0,42	0,63	0,82
из них:									
- жилые здания	1,56	1,56	1,58	1,77	1,93	2,16	2,58	3,34	3,90
- общественные здания	0,64	0,64	0,64	0,64	1,35	1,35	1,97	2,17	3,38
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	6,0	6,0	5,9	5,8	4,8	4,6	3,4	2,4	1,5
Доля резерва, %	71%	71%	70%	68%	57%	54%	40%	28%	15%
Резерв тепловой мощности при прохождении аварийного режима, Гкал/ч	4,5	4,5	4,5	4,3	3,4	3,2	2,2	1,3	0,6

Таблица 2.9 - Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной ЛПДС «Салым»

Зона действия котельной ЛПДС "Салым"	Базовый 2012 г.	2013 г.	Этапы расчетного периода						
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 - 2023 гг.	2024- 2028 гг.
Установленная мощность оборудования, Гкал/ч	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	8,6	8,6
Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	8,6	8,6
Потери тепловой мощности, %	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	0%	0%
Собственные нужды, Гкал/ч	0,07	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03
Хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	11,7	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	8,6	8,6
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	0,43	0,43	0,41	0,43	0,45	0,46	0,45	0,38	0,38
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч, в т.ч.	3,60	3,60	3,40	3,58	3,76	3,87	3,76	3,84	3,85
- отопление и вентиляция	3,60	3,60	3,40	3,58	3,74	3,82	3,72	3,78	3,77
- горячее водоснабжение (средняя за сутки)	-	-	-	-	0,02	0,05	0,04	0,06	0,08
из них:									
- жилые здания	3,60	3,60	3,33	3,35	3,42	3,52	3,38	3,36	3,31
- общественные здания	-	-	0,07	0,23	0,34	0,35	0,38	0,47	0,54
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	7,7	7,7	8,0	7,8	7,5	7,4	7,6	4,3	4,3
Доля резерва, %	66%	66%	68%	66%	64%	63%	64%	51%	51%
Резерв тепловой мощности при прохождении аварийного режима, Гкал/ч	3,9	3,9	4,1	3,9	3,7	3,6	3,8	0,5	0,5

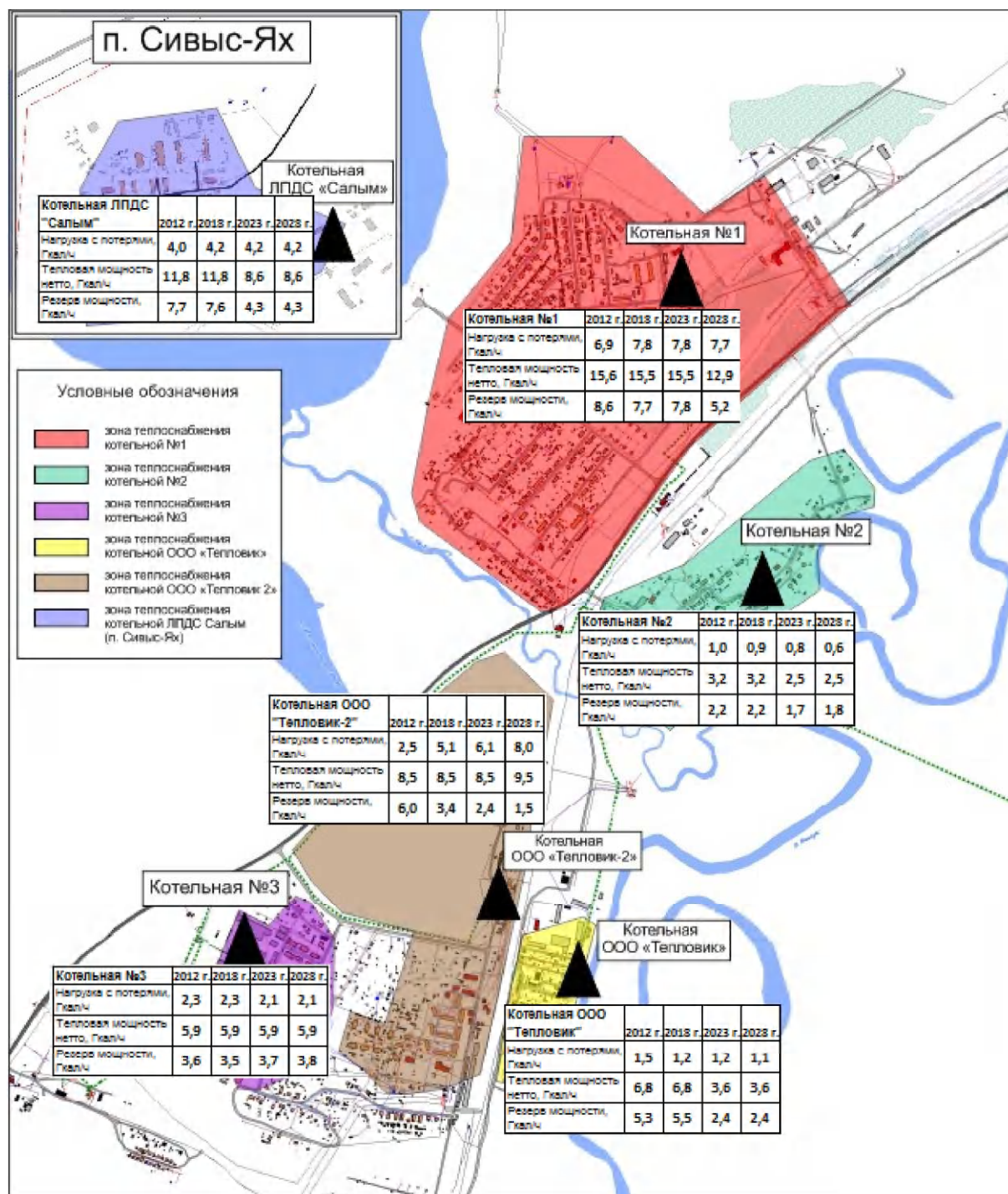


Рисунок 2.4 – Картограмма тепловых нагрузок и тепловой мощности нетто централизованных источников тепловой энергии с.п. Салым по этапам
Схемы по рекомендуемому варианту

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

а) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

На основании информации о перспективной застройке с. п. Салым, в Схеме определены объемы перспективного потребления тепловой энергии и балансы тепла на теплоисточниках.

С учетом этих данных в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (актуализированная редакция, СП 124.13330.2012) рассчитана величина перспективной подпитки тепловых сетей в номинальном и аварийном режимах на теплоисточниках, а также требуемая производительность ВПУ.

Ввиду отсутствия в настоящее время на котельных №№1, 2 и ООО «Тепловик» химводоподготовки, к 2016 году на них предусматривается установка ВПУ в составе:

- подогреватели исходной воды;
- На-катионитовые фильтры;
- подогреватели химочищенной воды;
- вакуумный деаэратор.

Ориентировочные капиталовложения в установку ВПУ приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Ориентировочные капиталовложения в установку ВПУ

Наименование источника	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Ориентировочные капиталовложения, млн. руб.
Котельная №1	4	5,9
Котельная №2	1	1,5
Котельная ООО «Тепловик»	0,6	0,9
Сумма		8,3

Капвложения в строительство ВПУ включены в реконструкцию теплоисточников.

В соответствии с Законом «О теплоснабжении» к 2020 г. требуется полное закрытие системы горячего водоснабжения.

Для реализации этого Схемой предусматривается постепенный до 2019 года перевод потребителей, получающих тепло на нужды горячего водоснабжения по открытой схеме, на горячее водоснабжение от индивидуальных электрических или газовых водонагревателей.

Также Схемой предусматривается постепенное до 2019 года снижение фактических утечек до нормативной величины следующим образом:

- замена ненадежных участков и узлов тепловых сетей;
- проведение мероприятий по предотвращению слива сетевой воды потребителями.

Существующие данные о подпитке тепловых сетей, а также результаты расчетов перспективных балансов рекомендуемой производительности ВПУ и расхода теплоносителя для подпитки теплосети в номинальном и аварийном режимах по этапам расчетного периода приведены в таблицах 3.2-3.7.

Как видно из таблиц 3.2-3.7, предлагаемой производительности ВПУ котельных достаточно для компенсации утечек из тепловой сети в номинальном режиме на рассматриваемую перспективу.

Таблица 3.2 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельной № 1

Зона действия источника тепловой энергии (котельная № 1)	Размерность	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2023-2023 г.г.	2024-2028 г.г.
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Средневзвешенный срок службы	лет	-	-	-	-	0	1	2	7	12
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Потери располагаемой производительности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	1,93	1,84	1,75	1,66	1,57	1,48	1,47	1,47	1,47
- нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м ³ /ч	0,44	0,35	0,26	0,18	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	4,0	3,7	3,5	3,2	2,9	2,6	2,4	2,1	2,1
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	м ³ /ч	10,0	10,0	10,1	10,2	10,6	10,8	10,8	10,7	10,6
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	-4	-4	-3	-3	1	1	2	2	2
Доля резерва	%	0%	0%	0%	0%	26%	34%	41%	48%	47%
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /год	10 646,3	10 337,5	10 028,7	9 719,9	9 411,0	9 102,2	9 084,6	9 067,0	9 067,0
- нормативные утечки теплоносителя	м ³ /год	9 067,0	9 067,0	9 067,0	9 067,0	9 067,0	9 067,0	9 067,0	9 067,0	9 067,0
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /год	123,4	105,7	88,1	70,5	52,9	35,2	17,6	0,0	0,0
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.т/год	1456	1164,8	873,6	582,4	291,2	0	0	0	0

Таблица 3.3 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельной № 2

Зона действия источника тепловой энергии (котельная № 2)	Размерность	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2023-2023 г.г.	2024-2028 г.г.
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Средневзвешенный срок службы	лет	-	-	-	-	0	1	2	7	12
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Потери располагаемой производительности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09
- нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т/ч	0,004	0,003	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	2	1,7	1,5	1,2	1,0	0,7	0,5	0,2	0,2
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	м ³ /ч	5,0	4,3	3,7	3,0	2,4	1,7	1,1	1,1	0,9
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	-2,00	-1,74	-1,49	-1,23	0,02	0,28	0,53	0,79	0,82
Доля резерва	%	0%	0%	0%	0%	2%	28%	53%	79%	82%
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /год	644,2	630,7	617,2	603,6	590,1	576,6	563,1	555,1	555,1
- нормативные утечки теплоносителя	м ³ /год	555	555	555	555	555	555	555	555	555
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /год	56	48	40	32	24	16	8	0	0
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.т/год	33,6	28	22,4	16,8	11,2	5,6	0	0	0

Таблица 3.4 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельной №3

Зона действия источника тепловой энергии (котельная №3)	Размерность	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2023-2023 г.г.	2024-2028 г.г.
Производительность ВПУ	т/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Средневзвешенный срок службы	лет	20	21	22	23	24	25	26	30	34
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	10	10	10	10	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,36	0,36
- нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,36	0,36
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,60	0,58	0,58	0,58	0,59	0,60	0,60	0,58	0,57
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	м ³ /ч	2,89	2,89	2,89	2,89	2,94	2,98	2,98	2,92	2,85
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
Доля резерва	%	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /год	2226,0	2226,0	2226,0	2226,0	2262,9	2299,4	2298,8	2248,1	2198,0
- нормативные утечки теплоносителя	м ³ /год	2226,0	2226,0	2226,0	2226,0	2262,9	2299,4	2298,8	2248,1	2198,0
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /год	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 3.5 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельной ООО «Тепловик»

Зона действия источника тепловой энергии (котельная ООО "Тепловик")	Размерность	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2023-2023 г.г.	2024-2028 г.г.
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Средневзвешенный срок службы	лет	-	-	-	-	0	1	2	7	12
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Потери располагаемой производительности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	3,5	3,0	2,6	2,1	1,6	1,1	0,7	0,2	0,2
- нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,59	0,51	0,42	0,34	0,25	0,17	0,08	0,00	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м ³ /ч	2,7	2,31	1,93	1,54	1,16	0,77	0,39	0,00	0,00
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	м ³ /ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0%	0%	0%	0%	47%	47%	47%	47%	47%
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /год	27 614,4	23 852,6	20 090,9	16 329,1	12 567,3	8 793,1	5 018,9	1 232,3	1 192,4
- нормативные утечки теплоносителя	м ³ /год	1 282,0	1 282,0	1 282,0	1 282,0	1 282,0	1 269,6	1 257,1	1 232,3	1 192,4
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /год	3 652,4	3 130,6	2 608,8	2 087,1	1 565,3	1 043,5	521,8	0,0	0,0
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.т/год	22680	19440	16200	12960	9720	6480	3240	0	0

Таблица 3.6 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельной ООО «Тепловик-2»

Зона действия источника тепловой энергии (котельная ООО "Тепловик-2")	Размерность	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2023-2023 г.г.	2024-2028 г.г.
Производительность ВПУ	т/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Средневзвешенный срок службы	лет	25	26	27	28	29	30	31	36	41
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Потери располагаемой производительности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	т/ч									
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,0	1,4
- нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,0	1,4
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м ³ /ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	1,1	1,4	1,7	2,2
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	м ³ /ч	3,3	3,3	3,4	3,6	5,0	5,3	6,9	8,3	11,0
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	19	19	19	19	19	19	19	18	18
Доля резерва	%	96%	96%	96%	96%	95%	95%	93%	92%	89%
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /год	2 564,0	2 564,0	2 588,8	2 803,2	3 829,1	4 087,3	5 302,4	6 425,9	8 477,0
- нормативные утечки теплоносителя	м ³ /год	2 564,0	2 564,0	2 588,8	2 803,2	3 829,1	4 087,3	5 302,4	6 425,9	8 477,0
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 3.7 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельной ЛДПС «Салым»

Зона действия источника тепловой энергии (котельная ЛПДС "Салым")	Размерность	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2023-2023 г.г.	2024-2028 г.г.
Производительность ВПУ	т/ч	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Средневзвешенный срок службы	лет	7	8	9	10	11	12	13	17	21
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Потери располагаемой производительности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
- нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м ³ /ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	м ³ /ч	5,4	5,4	5,1	5,4	5,7	5,8	5,7	5,8	5,8
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	4,0	4,0	4,1	4,0	4,0	3,9	4,0	3,9	3,9
Доля резерва	%	79%	79%	80%	79%	78%	77%	78%	77%	77%
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /год	4 195,7	4 195,7	3 958,9	4 174,7	4 385,9	4 509,9	4 383,0	4 470,3	4 483,3
- нормативные утечки теплоносителя	м ³ /год	4 195,7	4 195,7	3 958,9	4 174,7	4 385,9	4 509,9	4 383,0	4 470,3	4 483,3
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс.т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

В закрытых системах теплоснабжения подпитка теплосети в аварийных режимах работы осуществляется сырой водой, нормативный расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и представлен в таблицах 3.2 - 3.7.

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

а) Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Основной прирост тепловой нагрузки в размере 4,74 Гкал/ч намечается на осваиваемой территории в кварталах 03:02:01 – 03:02:07, находящейся в радиусе эффективного теплоснабжения котельной ООО «Тепловик-2». В целом в зоне теплоснабжения котельной ООО «Тепловик-2» прирост тепловой нагрузки составляет 7,27 Гкал/ч.

Результаты гидравлических расчетов показали, что пропускной способности тепломагистрали от котельной ООО «Тепловик-2» недостаточно обеспечения всего прироста перспективных тепловых нагрузок, возникающего в ее зоне теплоснабжения.

Также на стадии анализа существующего положения в системе теплоснабжения с.п. Салым выявлены высокие тарифы на тепловую энергию от котельных ООО «Тепловик» и №2, к которым подключены, главным образом, индивидуальные жилые дома. Причиной высоких тарифов является малая плотность и величина тепловой нагрузки жилых домов при больших тепловых потерях в тепловых сетях.

Для определения оптимального направления развития системы теплоснабжения с.п. Салым рассмотрены два варианта:

- **вариант 0** (базовый) – сохранение существующей системы теплоснабжения;

- **вариант 1** – строительство новой блочно-модульной котельной в районе улицы Привокзальная для теплоснабжения новых кварталов 03:02:01 – 03:02:07 и перевод потребителей, в настоящее время подключенных к котельным №2 и ООО «Тепловик», на теплоснабжение от индивидуальных теплогенераторов с выводом котельных из эксплуатации.

Проведенные технико-экономические расчеты показали, что строительство новой котельной экономически не обосновано. Объясняется это тем, что в 2008 году выполнен капитальный ремонт котельной «Тепловик-2» и реконструкция ее тепловых сетей требует меньших капитальных вложений, чем строительство новой котельной.

Финансовый анализ варианта перевода зон теплоснабжения котельных №2 и ООО «Тепловик» на децентрализованное теплоснабжение, также показал его низкую эффективность из-за значительных капитальных затрат на оснащение всех потребителей в их зонах теплоснабжения индивидуальными теплогенераторами.

С учетом вышесказанного, Схемой рекомендуется сохранение существующей системы теплоснабжения в с.п. Салым.

Остальная перспективная застройка ведется преимущественно точечно в зонах теплоснабжения котельных №1, №3 и ЛПДС «Салым» и может быть подключена к ближайшим тепловым камерам.

В связи с удаленностью от системы централизованного теплоснабжения общественных объектов, планируемых к размещению точечно в районах новой индивидуальной жилой застройки (кварталы 03:01:01 и 03:01:05), их теплоснабжение предусматривается от индивидуальных теплогенераторов (ИТГ).

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

В с.п. Салым сложилась и действует система централизованного теплоснабжения на базе шести водогрейных котельных.

В перспективе зоны теплоснабжения централизованных теплоисточников (котельные №№ 1, 2, 3, ООО «Тепловик», ЛПДС «Салым») сохраняются в существующих границах, зона теплоснабжения котельной ООО «Тепловик-2» увеличивается за счет подключения новых жилых кварталов 03:02:01 – 03:02:07.

Располагаемой тепловой мощности всех теплоисточников с.п. Салым достаточно для обеспечения как существующих, так и перспективных тепловых нагрузок.

в) Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

На всех котельных с.п. Салым, кроме котельной №1, в период с 2000 года выполнена реконструкция и замена котельного оборудования, в результате чего эффективность сжигания топлива в сельском поселении достаточно высокая.

Для повышения эффективности и надежности работы централизованных теплоисточников Схемой предусматривается:

- реконструкция котельной №1 с заменой выработавшего свой ресурс оборудования на новое (3xBuderus S825L 3050);

- реконструкция котельной ООО «Тепловик-2» с установкой котлоагрегата Buderus LOGANO GE615 1200 тепловой мощностью 1 Гкал/ч. После реконструкции суммарная тепловая мощность котельной составит 9,5 Гкал/ч;

- реконструкция котельной ЛПДС «Салым» с демонтажем избыточной тепловой мощности в составе: 3 котла КВЖ-5-115-ГМ. После демонтажа суммарная тепловая мощность котельной составит 8,6 Гкал/ч;

- реконструкция котельной ООО «Тепловик» с демонтажем избыточного оборудования в составе: ВК-21 и ВВД. После демонтажа суммарная тепловая мощность котельной составит 3,6 Гкал/ч.

- реконструкция котельной №2 с демонтажем 1хВК-21 и установкой Buderus LOGANO GE615 660 для прохождения аварийного режима. После реконструкции суммарная тепловая мощность котельной составит 2,5 Гкал/ч.

Сводные данные по предлагаемым мероприятиям по повышению эффективности и надежности работы централизованных теплоисточников, а также требуемые капиталовложения в их реконструкцию по рекомендуемому варианту приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Сводные данные по предлагаемому составу основного оборудования централизованных теплоисточников с.п. Салым по рекомендуемому варианту, а также требуемые капиталовложения в его реализацию

Наименование котельной	Котельное и электрогенерирующее оборудование, шт. х тип							Установленная мощность на рассматриваемую перспективу			Топливо		Год ввода оборудования в эксплуатацию	Капиталовложения, млн. руб.
	демонтируемое		сохраняемое в работе			устанавливаемое		электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч		основное	резервное		
	паровые котлы	водогрейные котлы	электрогенерирующее	паровые котлы	водогрейные котлы	паровые котлы	водогрейные котлы		всего	в аварийном режиме				
Котельная № 1	-	4х КВГМ-4	-	-	-	-	3х Buderus S825L 5200	-	13,4	8,9	газ	Дизельное топливо	к 2028 г.	103,56
Котельная № 3	-	-	-	-	2х СТМВ-3	-	-	-	6	3	газ	Нефть	-	-
Котельная ЛПДС «Салым»	-	3х КВЖ-5-115-ГМ	-	-	2х КВЖ-5-115-ГМ	-	-	-	8,6	4,3	нефть	нефть	к 2028 г.	49,6
Котельная №2	-	1х ВК-21	-	-	1х ВК-21	-	1х Buderus Logano GE615 660	-	2,5	0,6	газ	Нефть	к 2023 г.	4,26
Котельная ООО «Тепловик»	-	1х ВК-21 1х ВВД	-	-	2х ВК-21	-	-	-	3,6	1,8	газ	нефть	к 2028 г.	2,8
Котельная ООО «Тепловик-2»	-	-	-	-	2хВК-21 1х ВСТ-5М 2х ТТ-100	-	1х Buderus Logano GE615 1200	-	9,5	7,7	газ	нефть	к 2028 г.	4,6
Всего:														164,82

Капиталовложения в реконструкцию и строительство источников тепловой энергии определены укрупненно на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

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

Все котельные в с.п. Салым работают на локальные зоны теплоснабжения. В отопительный период в работе находятся все котельные, в межотопительный период тепловая нагрузка горячего водоснабжения обеспечивается от котельных №№1, 3, ООО «Тепловик-2».

На перспективу режим работы котельных в отопительный период сохраняется.

Так как оборудование на котельной №1 близко к выработке своего ресурса, Схемой предлагается полная ее реконструкция с демонтажем существующего оборудования.

На основании балансов тепловой энергии по теплоисточникам также выявлена возможность вывода из работы избыточного оборудования:

- на котельной № 2 одного водогрейного котла ВК-21;
- на котельной ООО «Тепловик» двух водогрейных котлов (1хВК-21, 1хВВД);
- на котельной ЛПДС «Салым» и трех водогрейных котлов (3хКВЖ-5-115-ГМ).

В результате, начиная с 2023 года, установленная тепловая мощность котельной №2 составит 2,5 Гкал/ч, с 2028 года котельной №1 – 13,4 Гкал/ч, котельной ООО «Тепловик» – 3,6 Гкал/ч, котельной ООО «Тепловик-2» – 9,5 Гкал/ч, котельной ЛПДС «Салым» - 8,6 Гкал/ч.

Ориентировочные капвложения в демонтаж и установку оборудования, а также состав демонтируемого и устанавливаемого оборудования приведены в таблице 4.1.

д) Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Учитывая отсутствие дефицита электрической мощности в районе размещения с.п. Салым, реконструкция котельных с установкой на них электрогенерирующего оборудования Схемой не предусматривается.

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

В с.п. Салым перевод котельных в пиковый режим работы не предусматривается.

ж) Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Загрузка централизованных теплоисточников с.п. Салым по рекомендуемому варианту подробно представлена в таблицах 2.4-2.9, сводные данные по распределению тепловой нагрузки между теплоисточниками на каждом этапе Схемы даны в таблице 4.2.

з) Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценка затрат при необходимости его изменения

Отпуск теплоты от котельных №№ 1, 2, 3, ООО «Тепловик», ООО «Тепловик-2» и ЛПДС «Салым» осуществляется по утвержденному температурному графику 95/70 °С.

Проведенные гидравлические расчеты показали целесообразность сохранения существующего температурного графика отпуска тепла.

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

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, на теплоисточниках аварийный резерв тепловой мощности должен составлять 89,6 % тепловой нагрузки потребителей при выходе из работы котла с наибольшей тепловой мощностью.

Перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии с.п. Салым с указанием резерва тепловой мощности и аварийного резерва представлены в таблице 4.3, сроки реконструкции котельных - в таблице 4.1.

На теплоисточниках с.п. Салым тепловой мощности и состава предлагаемого оборудования достаточно для прохождения аварийного режима при перспективных тепловых нагрузках.

Таблица 4.2 – Распределение тепловой нагрузки между теплоисточниками с.п. Салым на каждом этапе Схемы по рекомендуемому варианту

Наименование теплоисточников	2013 год		Прирост тепловой нагрузки в сетевой воде на конец расчетного периода (без учета тепловых потерь), Гкал/ч													
			2014 год		2015 год		2016 год		2017 год		2018 год		2019 - 2023 годы		2024-2028 годы	
	всего	в т.ч. ГВС	всего	в т.ч. ГВС	всего	в т.ч. ГВС	всего	в т.ч. ГВС	всего	в т.ч. ГВС	всего	в т.ч. ГВС	всего	в т.ч. ГВС	всего	в т.ч. ГВС
Котельная №1	6,30	0,30	6,67	0,39	6,74	0,39	6,99	0,46	7,11	0,49	7,12	0,50	7,07	0,49	7,04	0,48
Котельная №2	0,81	0,00	0,81	0,00	0,81	0,00	0,81	0,00	0,78	0,00	0,75	0,00	0,69	0,00	0,58	0,00
Котельная №3	1,91	0,03	1,91	0,03	1,91	0,03	1,94	0,04	1,97	0,05	1,97	0,04	1,93	0,04	1,89	0,04
Котельная "Тепловик"	1,10	0,00	1,10	0,00	1,10	0,00	1,10	0,00	1,09	0,00	1,08	0,00	1,06	0,00	1,02	0,00
Котельная "Тепловик-2"	2,20	0,10	2,22	0,10	2,41	0,15	3,29	0,27	3,51	0,32	4,55	0,42	5,51	0,63	7,27	0,82
Котельная ЛПДС "Салым"	3,60	0,00	3,40	0,00	3,58	0,00	3,76	0,02	3,87	0,05	3,76	0,04	3,84	0,06	3,85	0,08
ИТГ (жилые дома)	1,10	0,10	1,10	0,10	1,11	0,1	1,13	0,11	1,14	0,11	1,16	0,11	1,17	0,12	1,19	0,12
Всего по с.п. Салым	17,0	0,5	17,2	0,6	17,7	0,7	19,0	0,9	19,5	1,0	20,4	1,1	21,3	1,3	22,8	1,5

Таблица 4.3 – Перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии с указанием резерва тепловой мощности и аварийного резерва

Наименование источника	Тепловая мощность, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	установленная	располагаемая	нетто			установленная	располагаемая	нетто			установленная	располагаемая	нетто		
	2012 г.					2013 г.					2014 г.				
Котельная №1	16	16	15,55	8,62	5,83	16	16	15,55	8,62	5,83	16	16	15,54	8,20	5,47
Котельная №2	3,6	3,2	3,15	2,16	0,92	3,6	3,2	3,15	2,16	0,92	3,6	3,2	3,15	2,16	0,92
Котельная №3	6	6	5,86	3,61	0,99	6	6	5,86	3,61	0,99	6	6	5,86	3,61	0,99
Котельная ООО "Тепловик"	6,8	6,8	6,76	5,26	3,67	6,8	6,8	6,76	5,30	3,70	6,8	6,8	6,76	5,35	3,74
Котельная ООО "Тепловик-2"	8,5	8,5	8,46	5,97	4,49	8,5	8,5	8,46	5,97	4,49	8,5	8,5	8,46	5,95	4,47
Котельная ЛПДС "Салым"	21,5	11,8	11,76	7,73	13,61	21,5	11,8	11,76	7,73	13,61	21,5	11,8	11,76	7,96	13,81
Всего:	62,40	52,30	51,54	33,35	29,51	62,40	52,30	51,55	33,40	29,55	62,40	52,30	51,54	33,22	29,40

Продолжение таблицы 4.3

Наименование источника	Тепловая мощность, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	установленная	располагаемая	нетто			установленная	располагаемая	нетто			установленная	располагаемая	нетто		
	2015 г.					2016 г.					2017 г.				
Котельная №1	16	16	15,54	8,12	5,40	16	16	15,53	7,84	5,16	16	16	15,53	7,71	5,04
Котельная №2	3,6	3,2	3,15	2,16	0,92	3,6	3,2	3,15	2,16	0,92	3,6	3,2	3,15	2,20	0,96
Котельная №3	6	6	5,86	3,61	0,99	6	6	5,86	3,57	0,96	6	6	5,86	3,53	0,93
Котельная ООО "Тепловик"	6,8	6,8	6,76	5,39	3,78	6,8	6,8	6,76	5,43	3,81	6,8	6,8	6,76	5,48	3,86

Наименование источника	Тепловая мощность, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	установленная	располагаемая	нетто			установленная	располагаемая	нетто			установленная	располагаемая	нетто		
Котельная ООО "Тепловик-2"	2015 г.					2016 г.					2017 г.				
	8,5	8,5	8,46	5,77	4,30	8,5	8,5	8,46	4,78	3,43	8,5	8,5	8,46	4,57	3,24
Котельная ЛПДС "Салым"	21,5	11,8	11,76	7,75	13,63	21,5	11,8	11,76	7,55	13,45	21,5	11,8	11,77	7,43	13,34
Всего:	62,40	52,30	51,54	32,79	29,02	62,40	52,30	51,53	31,33	27,72	62,40	52,30	51,53	30,92	27,36

Окончание таблицы 4.3

Наименование источника	Тепловая мощность, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	установленная	располагаемая	нетто			установленная	располагаемая	нетто			установленная	располагаемая	нетто		
	2018 г.					2019 - 2023 г.г.					2024-2028 г.г.				
Котельная №1	16	16	15,53	7,70	5,03	16	16	15,53	7,76	5,08	13,4	13,4	12,93	5,19	2,01
Котельная №2	3,6	3,2	3,15	2,23	0,98	2,5	2,5	2,45	1,69	0,02	2,5	2,5	2,45	1,82	0,13
Котельная №3	6	6	5,86	3,53	0,93	6	6	5,86	3,74	1,11	6	6	5,86	3,79	1,15
Котельная ООО "Тепловик"	6,8	6,8	6,76	5,53	3,91	3,6	3,6	3,56	2,40	0,76	3,6	3,6	3,56	2,43	0,80
Котельная ООО "Тепловик-2"	8,5	8,5	8,46	3,41	2,21	8,5	8,5	8,46	2,40	1,30	9,5	9,5	9,46	1,46	0,58
Котельная ЛПДС "Салым"	21,5	11,8	11,76	7,55	13,45	8,6	8,6	8,57	4,35	0,54	8,6	8,6	8,57	4,33	0,53
Всего:	62,40	52,30	51,52	29,96	26,50	45,20	45,20	44,43	22,32	8,82	43,60	43,60	42,83	19,02	5,21

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

а) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Система теплоснабжения в с.п. Салым сложилась на базе шести отопительных котельных №№1, 2, 3, ООО «Тепловик», ООО «Тепловик-2» и ЛПДС «Салым». Строительство дополнительных централизованных теплоисточников на рассматриваемую перспективу экономически не целесообразно, что подтверждается расчетами в главе 10 книги 2.

б) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку

Большая часть перспективной жилой и общественной застройки предусматривается, главным образом, на осваиваемых территориях, т.е. на территориях, не обеспеченных инженерной инфраструктурой, кроме перспективной жилой застройки в кварталах 03:01:01, 03:01:05, 03:01:11, 02:02:02, 02:02:03.

Для подключения перспективных потребителей в с.п. Салым необходимо строительство новых и реконструкция существующих тепловых сетей, ориентировочные капиталовложения в которые приведены в таблице 5.1 и представлены на рисунках 5.1-5.3.

Таблица 5.1 - Мероприятия и ориентировочные капиталовложения в тепловые сети для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Номер участка	Мероприятие	Длина участка в двухтрубном исчислении, км	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость, млн.руб.
Реконструкция тепловых сетей					
Котельная ООО "Тепловик-2"					
2017 г.					
24	от разветвления на вокзал до разветвления на дом Привокзальная,12	0,12	2Ду 200	надземная	4,86
2023 г.					
23	от Привокзальная, 5 до разветвления на Юбилейная,2	0,14	2Ду 125	надземная	4,62
	Всего по реконструкции:				9,48
Строительство тепловых сетей					
Котельная №1					
2015 г.					
6	от камеры по 45 лет Победы, 5 до новое в 02:02:06	0,03	2Ду 80	Надземная	0,80
	Всего к 2015 г.:				0,80
2016 г.					
1	от разветвления по Комсомольской 1 до новое в	0,13	2Ду 100	Надземная	3,77

Номер участка	Мероприятие	Длина участка в двухтрубном исчислении, км	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость, млн.руб.
	02:01:01				
3	от разветвления по Комсомольской 7 до новое в 02:01:03	0,02	2Ду 50	Надземная	0,41
2	от разв. на школу до Новое в 02:01:02	0,03	2Ду 100	Надземная	0,73
5	от разв. 45 лет Победы до Новое в 02:02:03	0,08	2Ду 80	Надземная	2,10
	Всего к 2016 г.:				7,01
2017 г.					
4	от сетей ЦТП до новое в 02:02:02	0,10	2Ду 80	Надземная	2,70
	Всего к 2017 г.:				2,70
2023 г.					
7	от разв. по ул.Кедровая до новое в 02:02:07	0,05	2Ду 50	Надземная	1,31
	Всего к 2023 г.:				1,31
	ВСЕГО по котельной №1				11,82
Котельная ООО "Тепловик-2"					
2016 г.					
17	от ТК-5-new до новое в 03:02:04	0,34	2Ду 150	Надземная	10,84
25	от коллектора котельной до ТК-3-new	0,10	2Ду 300	Надземная	4,55
15	от ТК-4-new до ТК-5-new	0,21	2Ду 150	Надземная	6,62
13	от ТК-3-new до ТК-4-new	0,11	2Ду 200	Надземная	4,21
	Всего к 2016 г.:				26,22
2017 г.					
18	от разв. Привокзальная, 13 до новое в 03:01:01	0,10	2Ду 150	Надземная	3,14
	Всего к 2017 г.:				3,14
2018 г.					
12	от ТК-1-new до ТК-3-new	0,18	2Ду 200	Надземная	6,58
11	от ТК-1-new до новое в 03:02:01	0,04	2Ду 150	Надземная	1,17
10	от ТК-1-new до ТК-2-new	0,22	2Ду 200	Надземная	8,20
8	от ТК-2-new до новое в 03:02:07	0,28	2Ду 150	Надземная	9,04
	Всего к 2018 г.:				24,99
2022 г.					
19	от разв. Юбилейная, 14 до ТК к кварталу в 03:01:05	0,07	2Ду 80	Надземная	2,00
	Всего к 2022 г.:				2,00
2023 г.					
9	от ТК-2-new до новое в 03:02:06	0,04	2Ду 150	Надземная	1,15
20	от ТК на нов. до новое в 03:01:05	0,02	2Ду 80	Надземная	0,66
14	от ТК-4-new до новое в 03:02:02	0,04	2Ду 100	Надземная	1,15
	Всего к 2023 г.:				2,96
2028 г.					
16	от ТК-5-new до новое в 03:02:03	0,04	2Ду 100	Надземная	1,00
	Всего к 2028 г.:				1,00

Номер участка	Мероприятие	Длина участка в двухтрубном исчислении, км	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость, млн.руб.
	ВСЕГО по котельной ООО "Тепловик-2"				60,30
Котельная №3					
2016 г.					
21	от ТК Северная, 16 до новое в 03:01:11	0,08	2Ду 50	Надземная	1,88
	Всего:				1,88
Котельная ЛПДС "Салым"					
2016 г.					
	от разв. до новое в 05:01:02	0,10	2Ду 100	Надземная	2,47
	Всего:				2,47
	Всего по новому строительству:				76,47
Для обеспечения надежности					
2023 г.					
22	От камеры Юбилейная, 18 до разветвления к кварталу в 03:01:05	0,13	2Ду 100	Надземная	3,66
	Всего для обеспечения надежности:				3,66
	ИТОГО по с.п. Салым:				89,61

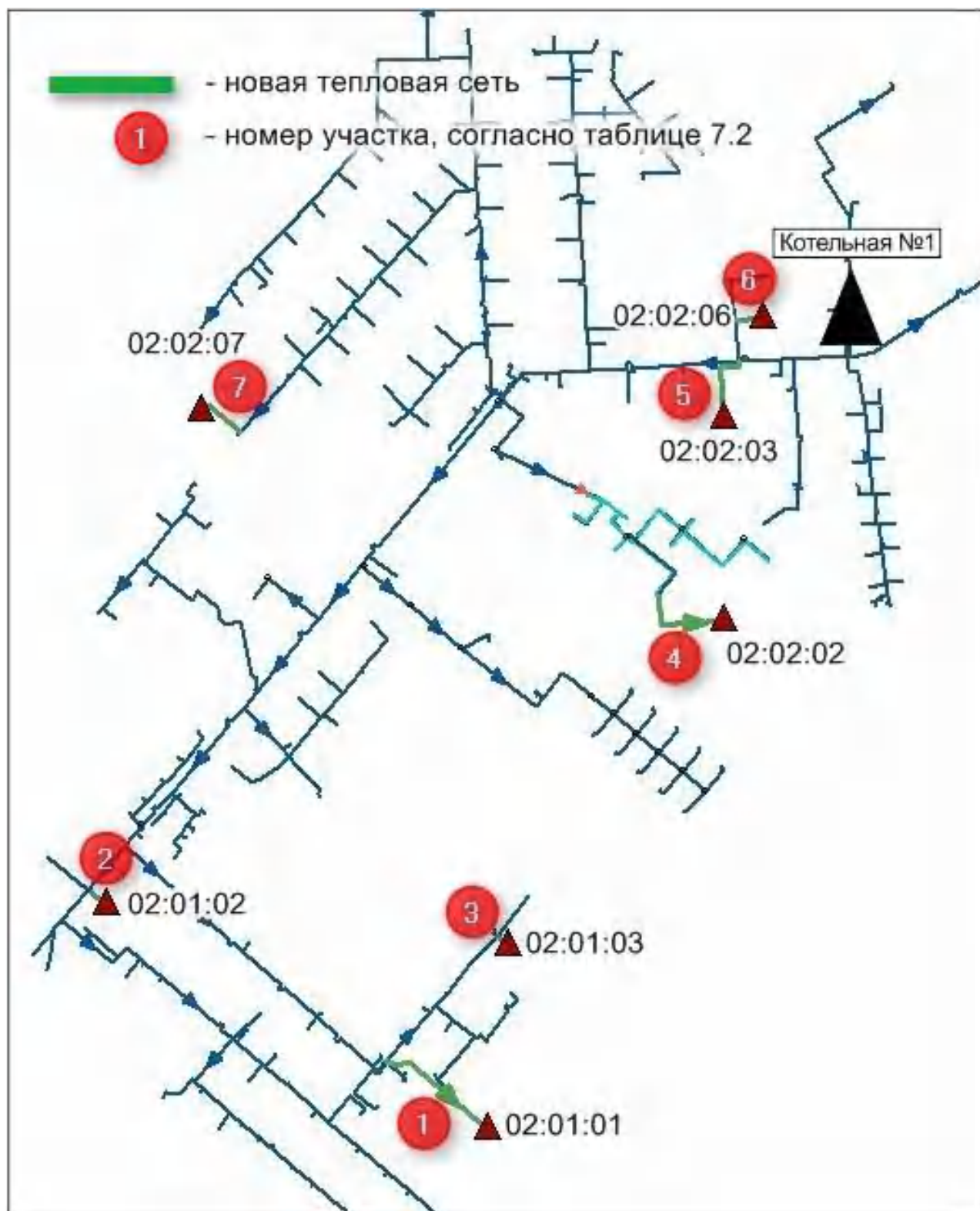


Рисунок 5.2 – Схема подключения перспективных потребителей к котельной №1

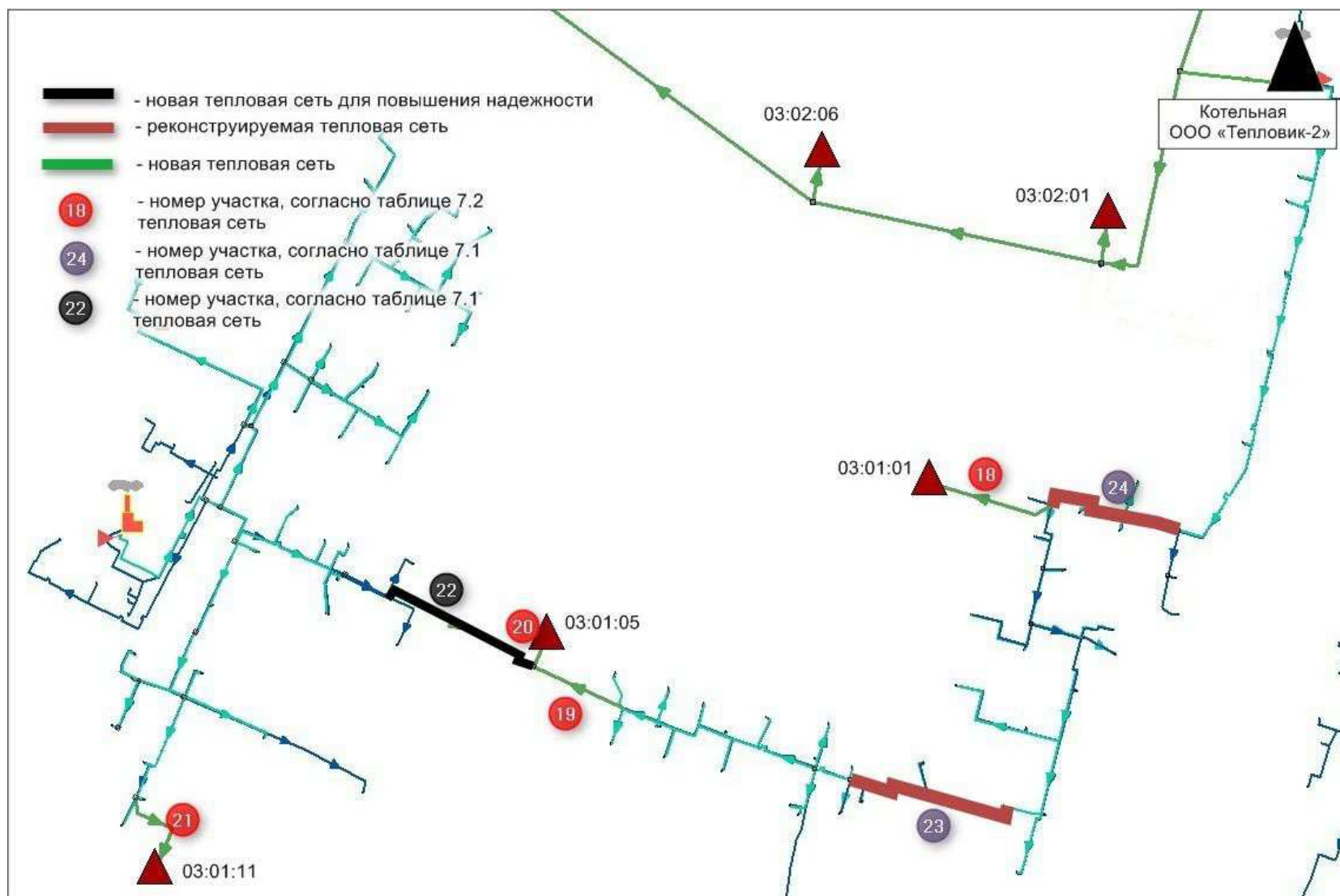


Рисунок 5.3 – Схема подключения новых потребителей к котельной ООО «Тепловик-2»

в) 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

Все котельные с.п. Салым работают на локальные зоны теплоснабжения. Перемычки между их зонами теплоснабжения отсутствуют. В перспективе сохраняется работа теплоисточников на локальные зоны теплоснабжения.

Схемой предлагается строительство участка тепловой сети от камеры по ул. Юбилейная,18 диаметром 2Ду 100 мм протяженностью 130 м до разветвления к кварталу 03:01:05. Этот участок будет являться перемычкой между тепловыми сетями котельной №3 и котельной ООО «Тепловик-2». Наличие этой перемычки позволит не только повысить показатели перспективной надежности котельной №3 и котельной ООО «Тепловик-2», но и при необходимости перераспределять тепловые нагрузки между теплоисточниками.

Данный участок соответствует позиции 22 на рисунке 5.3.

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

Перевод котельных в пиковый режим работы и ликвидация котельных Схемой не предусматривается.

д) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Проведенные расчеты перспективной надежности теплоснабжения (глава 9 книга 2, приложение В) выявили необходимость строительства участка тепловой сети от камеры Юбилейная,18 диаметром 2Ду 100 мм протяженностью 130 м до разветвления к кварталу 03:01:05. Данный участок соответствует позиции 22 на рисунке 5.3.

Капиталовложения в строительство перемычки мероприятия приведены в таблице 5.1.

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

Перспективные топливные балансы по теплоисточникам с.п. Салым представлены в таблице 8.1.

Для котельных №№ 1, 2, 3, ООО «Тепловик», ООО «Тепловик-2» основным топливом является природный газ, резервное топливо не предусмотрено проектами.

Для котельной ЛПДС «Салым» основным топливом является нефть, резервное топливо не предусмотрено проектами.

Для новых индивидуальных отопительных котельных основным топливом является попутный газ, резервное топливо не предусматривается.

Таблица 6.1 – Перспективные топливные балансы по теплоисточникам с.п. Салым по рекомендуемому варианту

Наименование теплоисточника	Максимально - часовой расход топлива, т у. т./ч	Вид основного топлива	Годовой расход топлива, тыс. т.у.т.			Вид резервного топлива	Запас резервного топлива	
			всего	в т.ч. по периодам			в условном эквиваленте, т.у.т.	натуральное, тонн
				отопительный	неотопительный			
2012 г.								
Котельная № 1	1,14	попутный газ	3,65	3,23	0,42	нефть	-	-
Котельная № 2	0,15	попутный газ	0,44	0,44	0,00	нефть	-	-
Котельная № 3	0,34	попутный газ	1,03	0,99	0,04	нефть	-	-
Котельная ООО "Тепловик"	0,23	попутный газ	0,66	0,66	0,00	нефть	-	-
Котельная ООО "Тепловик-2"	0,40	попутный газ	1,26	1,13	0,13	нефть	-	-
Котельная ЛПДС "Салым"	0,71	нефть	2,07	2,07	0,00	нефть	-	-
Итого за 2012 год	2,97		9,11	8,52	0,59			
2013 г.								
Котельная № 1	1,14	попутный газ	3,48	3,06	0,42	нефть	-	-
Котельная № 2	0,15	попутный газ	0,44	0,44	0,00	нефть	-	-
Котельная № 3	0,34	попутный газ	1,03	0,99	0,04	нефть	-	-
Котельная ООО "Тепловик"	0,22	попутный газ	0,64	0,64	0,00	нефть	-	-
Котельная ООО "Тепловик-2"	0,40	попутный газ	1,26	1,13	0,13	нефть	-	-
Котельная ЛПДС "Салым"	0,71	нефть	2,07	2,07	0,00	нефть	-	-
Итого за 2013 год	2,96		8,92	8,33	0,59			
2014 г.								
Котельная № 1	1,21	попутный газ	3,75	3,21	0,54	нефть	145,20	101,64
Котельная № 2	0,15	попутный газ	0,44	0,44	0,00	нефть	18,00	12,60
Котельная № 3	0,34	попутный газ	1,03	0,99	0,04	нефть	40,80	28,56
Котельная ООО "Тепловик"	0,21	попутный газ	0,63	0,63	0,00	нефть	25,20	17,64
Котельная ООО "Тепловик-2"	0,40	попутный газ	1,28	1,14	0,14	нефть	48,00	33,60
Котельная ЛПДС "Салым"	0,67	нефть	1,95	1,95	0,00	нефть	80,40	56,28
Итого за 2014 год	2,98		9,08	8,36	0,72			
2015 г.								
Котельная № 1	1,22	попутный газ	3,79	3,25	0,54	нефть	146,40	102,48
Котельная № 2	0,15	попутный газ	0,44	0,44	0,00	нефть	18,00	12,60
Котельная № 3	0,34	попутный газ	1,03	0,99	0,04	нефть	40,80	28,56
Котельная ООО "Тепловик"	0,21	попутный газ	0,66	0,66	0,00	нефть	25,20	17,64
Котельная ООО "Тепловик-2"	0,43	попутный газ	1,41	1,21	0,20	нефть	51,60	36,12
Котельная ЛПДС	0,70	нефть	2,06	2,06	0,00	нефть	84,00	58,80

Наименование теплоисточника	Максимально - часовой расход топлива, т у. т./ч	Вид основно- го топлива	Годовой расход топлива, тыс. т.у.т.			Вид ре- зервного топлива	Запас резервного топли- ва	
			всего	в т.ч. по периодам			в условном эквиваленте, т.у.т.	натураль- ное, тонн
				отопи- тельный	неотопи- тельный			
"Салым"								
Итого за 2015 год	3,05		9,39	8,61	0,78			
2016 г.								
Котельная № 1	1,27	попутный газ	3,98	3,34	0,64	нефть	152,40	106,68
Котельная № 2	0,15	попутный газ	0,44	0,44	0,00	нефть	18,00	12,60
Котельная № 3	0,35	попутный газ	1,05	1,00	0,05	нефть	42,00	29,40
Котельная ООО "Тепловик"	0,20	попутный газ	0,66	0,66	0,00	нефть	24,00	16,80
Котельная ООО "Тепловик-2"	0,59	попутный газ	1,98	1,63	0,35	нефть	70,80	49,56
Котельная ЛПДС "Салым"	0,74	нефть	2,18	2,15	0,03	нефть	88,80	62,16
Итого за 2016 год	3,30		10,29	9,22	1,07			
2017 г.								
Котельная № 1	1,29	попутный газ	4,07	3,39	0,68	нефть	154,80	108,36
Котельная № 2	0,14	попутный газ	0,42	0,42	0,00	нефть	16,80	11,76
Котельная № 3	0,35	попутный газ	1,08	1,02	0,06	нефть	42,00	29,40
Котельная ООО "Тепловик"	0,19	попутный газ	0,66	0,66	0,00	нефть	22,80	15,96
Котельная ООО "Тепловик-2"	0,62	попутный газ	2,13	1,70	0,43	нефть	74,40	52,08
Котельная ЛПДС "Салым"	0,76	нефть	2,27	2,20	0,07	нефть	91,20	63,84
Итого за 2017 год	3,35		10,63	9,39	1,24			
2018 г.								
Котельная № 1	1,29	попутный газ	4,09	3,40	0,69	нефть	154,80	108,36
Котельная № 2	0,14	попутный газ	0,41	0,41	0,00	нефть	16,80	11,76
Котельная № 3	0,35	попутный газ	1,08	1,02	0,06	нефть	42,00	29,40
Котельная ООО "Тепловик"	0,19	попутный газ	0,65	0,65	0,00	нефть	22,80	15,96
Котельная ООО "Тепловик-2"	0,81	попутный газ	2,78	2,21	0,57	нефть	97,20	68,04
Котельная ЛПДС "Салым"	0,74	нефть	2,20	2,14	0,06	нефть	88,80	62,16
Итого за 2018 год	3,52		11,21	9,83	1,38			
2023 г.								
Котельная № 1	1,28	попутный газ	4,05	3,36	0,69	нефть	153,60	107,52
Котельная № 2	0,12	попутный газ	0,34	0,34	0,00	нефть	14,40	10,08
Котельная № 3	0,32	попутный газ	0,98	0,93	0,05	нефть	38,40	26,88
Котельная ООО "Тепловик"	0,18	попутный газ	0,49	0,49	0,00	нефть	21,60	15,12
Котельная ООО "Тепловик-2"	0,97	попутный газ	3,45	2,60	0,85	нефть	116,40	81,48
Котельная ЛПДС "Салым"	0,65	нефть	1,96	1,88	0,08	нефть	78,00	54,60
Итого за 2023 год	3,52		11,27	9,60	1,67			
2028 г.								
Котельная № 1	1,19	попутный газ	3,76	3,14	0,62	нефть	142,80	99,96
Котельная № 2	0,10	попутный газ	0,28	0,28	0,00	нефть	12,00	8,40
Котельная № 3	0,31	попутный газ	0,95	0,91	0,04	нефть	37,20	26,04
Котельная ООО "Тепловик"	0,17	попутный газ	0,48	0,48	0,00	нефть	20,40	14,28
Котельная ООО "Тепловик-2"	1,23	попутный газ	4,37	3,31	1,06	нефть	147,60	103,32
Котельная ЛПДС "Салым"	0,65	нефть	1,98	1,88	0,10	нефть	78,00	54,60
Итого за 2028 год	3,65		11,82	10,00	1,82			

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в техническое перевооружение и строительство источников тепла на каждом этапе планируемого периода представлено в таблице 7.1.

Объемы инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей на каждом этапе планируемого периода представлено в таблице 7.2, а сводные данные – в таблице 7.3.

Расчет ценовых последствий при реализации рекомендуемого варианта развития системы теплоснабжения с.п. Салым приведен в таблице 7.4, с. Сивыс-Ях – в таблице 7.5.

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

Результаты гидравлических режимов показали, что изменения температурного графика работы системы теплоснабжения с.п. Салым не требуется при условии наладки систем теплопотребления на температурный график 95/70 °С.

Таблица 7.1 - Объемы инвестиций в техническое перевооружение и строительство источников тепла

Наименование источника	Планируемые мероприятия	Цели реализации мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций*, млн.руб.															
			всего	в том числе по годам														
				2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная № 1	Всего, в том числе:		107,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,85	17,85	17,85	17,85	21,85	7,16	7,16
	строительство нового источника в непосредственной близости от существующей котельной №1	Повышение КПД котлов, экономия топлива	89,24	-	-	-	-	-	-	-	-	17,85	17,85	17,85	17,85	17,85	-	-
	установка ВПУ		4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
	демонтаж котельной №1		14,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,16	7,16
Котельная №2	Всего, в том числе:		5,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	1,50	1,89	1,89
	Демонтаж 1xBK-21	Повышение КПД котлов, экономия топлива	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	-	-	-
	установка ВПУ		1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	-	-
	Установка Buderus LOGANO GE615 660		3,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,89	1,89
Котельная ООО "Тепловик"	Всего, в том числе:		3,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	1,00	1,00	0,80
	демонтаж 1xBK-21 1xBVD	Повышение КПД котлов, экономия топлива	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,8
	Установка ВПУ		0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	-	-	-	-
Котельная ООО "Тепловик-2"	Всего, в том числе:		4,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,60
	Установка Buderus LOGANO GE615 1200		4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,6
Котельная ЛПДС "Салым"	Всего, в том числе:		49,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,53	16,53	16,53
	демонтаж котельной избыточной мощности, а именно 3xKBЖ-5-115-ГМ		49,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,53	16,53	16,53
Всего:			171,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,85	17,85	18,75	18,33	40,88	28,58	28,98

* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2014 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации

Таблица 7.2 – Объемы инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей

Зона теплоснабжения источника тепловой энергии	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций*, млн.руб.															
		всего	в том числе по годам														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Реконструкция тепловых сетей для подключения новых потребителей																	
Котельная ООО "Тепловик-2"	Всего, в т.ч.	9,48	0	0	0	4,86	0	0	0	0	0	4,62	0	0	0	0	0
	от разветвления на вокзал до разветвления на дом Привокзальная, 12	4,86	-	-	-	4,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от Привокзальная, 5 до разветвления на Юбилейная, 2	4,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,62	-	-	-	-	-
Строительство новых тепловых сетей для подключения новых потребителей																	
Котельная №1	Всего, в т.ч.	11,82	0,00	0,80	7,01	2,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	от камеры по 45 лет Победы, 5 до новое в 02:02:06	0,80	-	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от разветвления по Комсомольской 1 до новое в 02:01:01	3,77	-	-	3,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от разветвления по Комсомольской 7 до новое в 02:01:03	0,41	-	-	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от разв. на школу до Новое в 02:01:02	0,73	-	-	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от разв. 45 лет Победы до Новое в 02:02:03	2,10	-	-	2,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от сетей ЦТП до новое в 02:02:02	2,70	-	-	-	2,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от разв. по ул.Кедровая до новое в 02:02:07	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,31	-	-	-	-	-
Котельная	Всего, в т.ч.	1,88	0,00	0,00	1,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Зона теп- лоснабже- ния источ- ника теп- ловой энергии №3	Планируемые меро- приятия	Ориентировочный объем инвестиций*, млн.руб.															
		всего	в том числе по годам														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	от ТК Северная,16 до новое в 03:01:11	1,88	-	-	1,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего, в т.ч.	55,75	0,00	0,00	26,22	3,14	24,99	0,00	0,00	0,00	2,00	2,96	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
	от ТК-5-new до но- вое в 03:02:04	10,84	-	-	10,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от ТК-4-new до ТК-5- new	6,62	-	-	6,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от ТК-3-new до ТК-4- new	4,21	-	-	4,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от коллектора ко- тельной до ТК-3- new	4,55	-	-	4,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от разв. Привок- зальная,13 до новое в 03:01:01	3,14	-	-	-	3,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от ТК-1-new до ТК-3- new	6,58	-	-	-	-	6,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от ТК-1-new до но- вое в 03:02:01	1,17	-	-	-	-	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от ТК-1-new до ТК-2- new	8,20	-	-	-	-	8,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от ТК-2-new до но- вое в 03:02:07	9,04	-	-	-	-	9,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от разв. Юбилейная, 14 до ТК к кварталу 03:01:05	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	-	-	-	-	-	-
	от ТК-2-new до но- вое в 03:02:06	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,15	-	-	-	-	-
	от ТК на нов. до но- вое в 03:01:05	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,66	-	-	-	-	-
	от ТК-4-new до но- вое в 03:02:02	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,15	-	-	-	-	-
Котельная ООО "Те- епловик-2"	от ТК-5-new до но- вое в 03:02:03	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00

Зона теплоснабжения источника тепловой энергии	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций*, млн.руб.															
		всего	в том числе по годам														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная ЛПДС "Салым"	Всего, в т.ч.	2,47	-	-	2,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от разв. до новое в 05:01:02	2,47	-	-	2,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по новому строительству:		71,92	0,00	0,80	37,58	5,83	24,99	0,00	0,00	0,00	2,00	4,27	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Строительство новых участков тепловых сетей для повышения надежности																	
Котельная №3 - ООО "Тепловик-2"	Всего, в т.ч.:	3,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,26	0	0	0	0	0
	От камеры Юбилейная, 18 до разветвления к кварталу 03:01:05	3,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,26	-	-	-	-	-
Всего по варианту 0		89,21	0,00	0,80	37,58	10,69	24,99	0,00	0,00	0,00	2,00	12,15	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00

* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2014 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации

Таблица 7.3 - Суммарные объемы инвестиций в теплоисточники и тепловые сети

Направление инвестиций	Ориентировочный объем инвестиций*, млн.руб.																
	Всего	в том числе по годам															
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Источники тепловой энергии	171,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,85	17,85	18,75	18,33	40,88	28,58	28,98	
Тепловые сети	89,21	0,00	0,80	37,58	10,69	24,99	0,00	0,00	0,00	2,00	12,15	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	
Итого по варианту 0	260,43	0,0	0,8	37,58	10,69	24,99	0,0	0,0	0,0	19,85	30	18,75	18,33	40,88	28,58	29,98	

* Объемы инвестиций определены в ценах 2014 года ориентировочно по укрупненным показателям и должны быть уточнены при разработке проектно-сметной документации

Таблица 7.4- Расчет ценовых последствий при реализации рекомендуемого варианта развития системы теплоснабжения с.п. Салым

Показатель	Размер- ность	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
3. Годовой отпуск тепла (с учетом тепловых потерь)- всего	тыс.Гкал	42,93	44,57	45,82	50,77	52,25	56,20	56,57	56,95	57,32	57,70	58,07	59,27	60,46	61,66	62,85	62,85
4. Годовой расход тепла на собственные и хозяйственные нужды-всего	тыс.Гкал	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
5. Годовая выработка тепла - всего,	тыс.Гкал	44,73	46,40	47,66	52,63	54,12	58,07	58,44	58,82	59,19	59,56	59,94	61,13	62,32	63,52	64,71	64,71
6. Удельный расход условного топлива на отпуск тепла	кг у.т./Гкал	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	159	158	156	155	155
7. Годовой расход топлива на отпуск тепла - всего,	тыс.т у.т.	6,86	7,13	7,33	8,12	8,36	9,00	9,06	9,12	9,19	9,25	9,31	9,42	9,52	9,63	9,73	9,73
8. Годовая выработка электроэнергии -всего	млн.кВт.ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15. Расход воды на производственные нужды-всего	тыс.м ³	14,5	15,0	15,4	17,1	17,6	18,9	19,0	19,2	19,3	19,4	19,6	20,0	20,4	20,8	21,2	21,2
16. Расход воды на хозяйственные нужды- всего	тыс.м ³	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
17. Промстоки	тыс.м ³	19,5	20,2	20,7	22,8	23,4	25,1	25,2	25,4	25,6	25,7	25,7	26,2	26,7	27,3	27,8	27,8
19. Численность персонала - всего	человек	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0
<i>Программа производства и реализации теплотенергии</i>																	
Выработка тепла, тыс.Гкал		45	46	48	53	54	58	58	59	59	60	60	61	62	64	65	65
Объем реализации теплотенергии, тыс.Гкал		43	45	46	50,77	52	56	57	57	57	58	58	59	60	62	63	63
<i>Выручка от реализации тепла, млн.руб.</i>		52	48	51	59	62	69	72	75	78	81	84	89	94	99	104	104
Суммарная выручка от реализации энергии, млн.руб		52,4	48,2	51,2	58,6	62	69	72	75	78	81	84	89	94	99	104	104
<i>Расчет себестоимости</i>																	
Топливо на технологические нужды		15,0	16,4	17,6	20,5	22,1	24,9	26,3	27,8	29,3	30,9	32,6	34,6	36,6	38,8	41,1	41,1
Электрическая энергия на технологические нужды		3,1	3,3	3,5	4,1	4,3	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,1	6,5	6,8	7,2	7,2
Заработная плата и отчисления ОПР, млн.руб.		18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
Вода на технологические цели		0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

Показатель	Размер- ность	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Амортизация производ- ственного оборудования		7,3	7,3	7,4	8,8	9,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,9	11,9	12,6	13,2	14,6	15,5	15,5
Прочие расходы, в том чис- ле		8,8	9,1	9,4	10,4	10,9	11,7	12,0	12,4	12,7	13,2	13,8	14,4	15,0	15,8	16,5	16,5
цеховые расходы		0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2
общехозяйственные расхо- ды		0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7
прочие расходы		7,3	7,6	7,8	8,6	9,0	9,7	10,0	10,3	10,6	11,0	11,5	12,0	12,5	13,1	13,7	13,7
Итого производственные расходы (себестоимость)		52,4	54,3	56,1	61,9	64,6	69,7	71,6	73,6	75,7	78,7	82,3	85,8	89,4	94,1	98,5	98,5
расходы из прибыли		0,0	0,0	1,4	65,8	18,7	43,7	0,0	0,0	0,0	25,8	43,6	23,4	22,9	51,1	35,7	35,7
рентабельность		0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0
Тариф		1232	1230	1236	1231	1249	1253	1279	1305	1334	1378	1432	1462	1494	1542	1583	1583
Прогноз финансового ре- зультата		56,563	104,54 7	149	148	180	199	241	280	316	339	356	379	402	416	435	435

Таблица 7.5 - Расчет ценовых последствий при реализации рекомендуемого варианта развития системы теплоснабжения

с. Сивыс-Ях

Показатель	Размер- ность	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
3. Годовой отпуск тепла (с учетом тепловых потерь)- всего	тыс.Гкал	11,80	11,14	11,74	12,47	12,97	12,57	12,60	12,62	12,65	12,67	12,70	12,73	12,76	12,79	12,82	12,85
4. Годовой расход тепла на собственные и хозяйствен- ные нужды-всего	тыс.Гкал	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
5. Годовая выработка тепла - всего,	тыс.Гкал	11,91	11,24	11,85	12,58	13,07	12,68	12,70	12,73	12,75	12,78	12,80	12,83	12,86	12,89	12,92	12,95
6. Удельный расход услов- ного топлива на отпуск тепла	кг у.т./Гкал	211,000	211,00 0	211,00 0	211,00 0	211,00 0	211,00 0	211,00 0	211,00 0	211,00 0	211,00 0	211,00 0	211,00 0	211,00 0	211,00 0	211,00 0	211,00 0
7. Годовой расход топлива на отпуск тепла - всего,	тыс.т у.т.	2,49	2,35	2,48	2,63	2,74	2,65	2,66	2,66	2,67	2,67	2,68	2,69	2,69	2,70	2,71	2,71
15. Расход воды на произ- водственные нужды-всего	тыс.м3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
16. Расход воды на хоз- питьевые нужды- всего	тыс.м3	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
19. Численность персонала - всего	человек	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
21. Покупка электроэнергии	млн.кВт.ч	0,21	0,20	0,21	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
<i>Программа производства и реализации теплоэнергии</i>																	
Выработка тепла, тыс.Гкал		12	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Объем реализации тепло-		12	11	12	12,47	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13

Показатель	Размер- ность	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
энергии, тыс.Гкал																	
Выручка от реализации теп- ла, млн.руб.		22	12	13	14	15	15	16	17	17	18	18	19	20	20	21	22
Суммарная выручка от реа- лизации энергии, млн.руб		21,8	12,1	13,1	14,4	15	15	16	17	17	18	18	19	20	20	21	22
<i>Расчет себестоимости</i>																	
Топливо на технологические нужды		12,7	12,5	13,8	15,4	16,8	17,0	17,9	18,8	19,7	20,7	21,8	22,9	24,0	25,2	26,5	27,9
Электрическая энергия на технологические нужды		0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
Заработная плата и отчис- ления ОПР, млн.руб.		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Вода на технологические цели		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Амортизация производ- ственного оборудования		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	4,3	4,7	5,2
Прочие расходы, в том чис- ле		0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9
цеховые расходы		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
общехозяйственные расхо- ды		0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
прочие расходы		0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
Итого производственные расходы (себестоимость)		21,8	21,7	23,1	24,8	26,2	26,5	27,4	28,3	29,3	30,3	31,4	32,6	33,8	35,5	37,3	39,1
расходы из прибыли		0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	16,5	16,5
рентабельность		0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
Тариф		1876	1974	1992	2013	2050	2137	2204	2275	2350	2428	2510	2595	2685	2814	2947	3085

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации»

Порядок определения единой теплоснабжающей организации:

- статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения;

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

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

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

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

3) в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

В системе теплоснабжения с.п. Салым установлены три зоны действия теплоснабжающих организаций, которые в настоящее время обслуживаются Филиалом №1 ПМУП «УТВС», ООО «Тепловик» и ЛПДС «Салым».

Установленная и располагаемая тепловая мощности теплоисточников, а также материальная характеристика тепловых сетей в зоне действия теплоснабжающих организаций приведена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Установленная и располагаемая тепловая мощность теплоисточников, а также материальная характеристика тепловых сетей в зонах действия теплоснабжающей организации

Теплоснабжающая организация	Количество теплоисточников	Тепловая мощность, Гкал/ч		Материальная характеристика тепловых сетей, м ²
		установленная	располагаемая	
Филиал №1 ПМУП «УТВС»	3	25,6	25,2	1978,1
ООО «Тепловик»	2	15,3	15,3	583,6
ЛПДС «Салым»	1	21,5	11,8	318,2

В соответствии с первым критерием выбора единой теплоснабжающей организации и с учетом того, что все котельные работают на локальные зоны, Схемой предлагается определить единой теплоснабжающей организацией:

- в зоне теплоснабжения котельных №1, 2, 3 филиал №1 ПМУП «УТВС»;
- в зоне теплоснабжения котельной ООО «Тепловик» - ООО «Тепловик»;
- в зоне теплоснабжения ООО «Тепловик-2» - ООО «Тепловик-2»;
- в зоне теплоснабжения котельной ЛПДС «Салым» - ЛПДС «Салым».

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение, теплоснабжающая организация должна обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО.

Решение об установлении организации в качестве ЕТО в соответствии с ч. 6 ст. 6 Федерального закона № 190 «О теплоснабжении» принимает орган местного самоуправления городского округа.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;
- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

- подключения к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключения от системы теплоснабжения;

- технологического объединения или разделения систем теплоснабжения.

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

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

В перспективе сохраняется работа котельных №№ 1, 2, 3, ООО «Тепловик», ООО «Тепловик-2» и ЛПДС «Салым в с.п. Салым локальные зоны теплоснабжения.

Схемой предлагается строительство участка тепловой сети от камеры по ул. Юбилейная, 18 диаметром 2Ду 100 мм протяженностью 130 м до разветвления к кварталу 03:01:05. Этот участок будет являться перемычкой между тепловыми сетями котельной №3 и котельной ООО «Тепловик-2». Наличие этой перемычки позволит не только повысить показатели перспективной надежности котельной №3 и котельной ООО «Тепловик-2», но и при необходимости перераспределять тепловые нагрузки между теплоисточниками.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии по этапам Схемы по рекомендуемому варианту представлено в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Распределение тепловой нагрузки между теплоисточниками с.п. Салым на каждом этапе Схемы

Наименование теплоисточников	Тепловая нагрузка без учета тепловых потерь, Гкал/ч								
	2012 год (базовая)	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019-2023 годы	2024-2028 годы
Котельная №1	6,30	6,30	6,67	6,74	6,99	7,11	7,12	7,07	7,04
Котельная №2	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,78	0,75	0,69	0,58
Котельная №3	1,91	1,91	1,91	1,91	1,94	1,97	1,97	1,93	1,89
Котельная ООО «Тепловик»	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,09	1,08	1,06	1,02
Котельная ООО «Тепловик-2»	2,20	2,20	2,22	2,41	3,29	3,51	4,55	5,51	7,27
Котельная ЛПДС «Салым»	3,60	3,60	3,40	3,58	3,76	3,87	3,76	3,84	3,85
ИТГ (жилые дома)	1,10	1,10	1,10	1,11	1,13	1,14	1,16	1,17	1,19
Всего по с.п. Салым	17,02	17,02	17,21	17,66	19,02	19,47	20,40	21,27	22,83

Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям

В соответствии со статьей 15 п.6 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

По предоставленным данным по состоянию на 01.01.2013 в с.п. Салым выявлено около 8,94 км бесхозных тепловых сетей (в двухтрубном исчислении), собственник которых не установлен. Их эксплуатацию в настоящее время осуществляет ПМУП «УТВС».

Руководствуясь требованиями пункта 6 статьи 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190 «О теплоснабжении» и текущей ситуацией, сложившейся в системе теплоснабжения с.п. Салым, Администрации сельского поселения предлагается передать бесхозные сети в собственность ПМУП «УТВС».

ПМУП «УТВС» предлагается затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей включить в расчеты на утверждение тарифа на следующий период регулирования, представляемые в орган регулирования.

Перечень и характеристика бесхозных тепловых сетей в с.п. Салым представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Перечень и характеристика бесхозных тепловых сетей

№ п/п	Наименование объекта (сети), местоположение	Протяженность, м
1	Теплосети (надземный участок, Т1, Т2 протяженность 26м, труба 57мм, от ул.Школьная до старой школы	26
2	Теплосети (надземный участок, Т1, Т2 протяженность 62м, труба 57мм, от ул. 45 лет Победы до дома № 5	62
3	участок под дорогой Т1, Т2 протяженность 16м, Дм труб 100мм) с.п. Салым, ул. 45 лет Победы	16
4	участок трубопровода в районе ул. Нагорная, протяженность 46м, Дм труб 57мм) с.п. Салым, ул. 45 лет Победы	46
5	надземный участок, Т1, Т2 протяженность 32м, Дм трубы 57мм, ул. Северная от магистрали до здания милиции	32
6	надземный участок, Т1, Т2 протяженность 37м, Дм трубы 57мм, ул. Северная от магистрали до здания гаражи милиции	37
7	надземный участок, Т1, Т2 протяженность 37м, Дм трубы 57мм, ул. Северная от магистрали от магистрали до дома № 1	37
8	подземный участок, Т1, Т2 протяженность 38м, Дм трубы 100мм х 2 шт., ул. Северная от магистрали до дома № 2	38
9	Теплосети (надземный участок, Т1, Т2 протяженность 48м, Дм трубы 50мм х 2 шт., от магистрали до дома № 3	48
10	Теплосети (надземный участок, Т1, Т2 протяженность 39м, Дм трубы 100мм х 2 шт., от магистрали до дома № 17	39

№ п/п	Наименование объекта (сети), местоположение	Протяженность, м
11	Теплосети (надземный участок, Т1, Т2 протяженность 50м, Дм трубы 100мм х 2 шт., от магистрали до дома № 16	50
12	Теплосети (надземный участок, Т1, Т2 протяженность 80м, Дм трубы 159мм х 2 шт., от ТК-5 до КДЦ "Сияние Севера"	80
13	Теплосети (подземный участок, Т1, Т2 протяженность 40м, ф трубы 100мм х 2 шт., от магистрали до жилого дома №16	40
14	Теплосети (подземный участок, Т1, Т2 протяженность 5м, ф трубы 100мм х 2 шт., от магистрали до жилого дома №17	5
15	Теплосети (подземный участок, Т1, Т2 протяженность 18м, ф трубы 100мм х 2 шт., от магистрали до жилого дома №18	18
16	Теплосети (подземный участок, Т1, Т2 протяженность 35м, ф трубы 100мм х 2 шт., от магистрали до жилого дома №12	35
17	Теплосети (подземный участок, Т1, Т2 протяженность 35м, ф трубы 100мм х 2 шт., от магистрали до жилого дома №10	35
18	Теплосети (подземный участок, Т1, Т2 протяженность 53м, ф трубы 100мм х 2 шт., от магистрали до жилого дома №8	53
19	Теплосети (подземный участок, Т1, Т2 протяженность 8м, ф трубы 100мм х 2 шт., от магистрали до жилого дома №6	8
20	Теплосети (подземный участок, Т1, Т2 протяженность 55м, ф трубы 100мм х 2 шт., от магистрали до жилого дома № 2	55
21	Теплосети (подземный участок, Т1, Т2 протяженность 15м, ф трубы 100мм х 2 шт., от магистрали до жилого дома № 7	15
22	Тепловые сети к дому № 12-14а ул. Строителей, 530 м.	530
23	Тепловые сети к дому № 1.2.3 ул. 45 лет Победы, 160 м.	160
24	Тепловые сети на больничный комплекс, 510м	510
25	Тепловые сети к дому №2 ул. Молодежная, 64м.	64
26	Теплосети по ул. Новая, 437м	437
27	Теплосети по ул. Молодежная, 272 м	272
28	Теплосети по ул. Мира от дома №17 до конца улицы	72,4
29	Теплосети по ул. Мира от дома №16 до дома №22	68,6
30	Теплосети по ул. Кедровая от дома №7 34 м	34
31	Теплосети по ул. Таежная, 340 м	340
32	Теплосети ул. Центральная правая сторона, 87 м.	87
33	Теплосети по ул. Лесная к дому №5, 120 м.	120
34	Теплосети по ул. Набережная, 485 м.	485
35	Теплосети по ул. Зеленая левая сторона, 150 м	150
36	Теплосети ул. Молодежная правая сторона, 120 м.	120
37	Теплосети по ул. Приозерная, 320 м.	320
38	Сети водоснабжения к дому № 12-14а ул. Строителей, 530 м	530
39	Тепловые сети к дому № 1.2.3 ул. 45 лет Победы, 160 м.	160
40	От кот. №2 (Лесхоз) до гаража СРЭУ (ул. Набережная, Зелёная, Центральная)	730
41	От кот. №2 до ПХС (Лесхоз)	160
42	От ПХС (Лесхоз) до ж/д 12 по ул. Набережная	266,9
43	От ж/д № 12 до ж/д № 20 по ул. Набережной	190,6
44	От ул. Центральной до ул. Еловой	245
45	От ж/д № 20 до ж/д № 24 по ул. Набережная	169,9
46	Ул. Зелёная	307
47	ул. Еловая	119,5
48	От ТК-2 до ТК-3 ул. Северная	96
49	От ТК-3 до ТК-4 ул. Северная	124
50	От ТК-1 до отсеч. На Кода Лес	140
51	Сети на коттеджи ул. Северная	344
52	Ввода на коттеджи № 4,5,6,7,8,9 ул. Северная	402
53	От ТК-5 до дома № 22, ул. Северная	30
54	От ТК-3 до дома № 19, ул. Северная	50
55	От ТК-4 до дома № 20, ул. Северная	50

№ п/п	Наименование объекта (сети), местоположение	Протяженность, м
56	От теплотрассы до дома № 21, ул.Северная	50
57	От ТК-5 до жилых домов № 16, № 18 по ул.Юбилейная, Т1,Т2 - ф159мм, ф76мм	229
	Всего:	8938,9

Заключение

В государственной стратегии Российской Федерации развития систем теплоснабжения поселений, городских округов определено, что в городах с высокой плотностью застройки следует модернизировать и развивать системы централизованного теплоснабжения от крупных котельных и теплоэлектроцентралей.

Требованиями пункта 8 статьи 23 Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2010 «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решения в отношении развития системы теплоснабжения являются:

- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;
- учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программами газификации.

Возможные и оптимальные пути решения этих задач в системе теплоснабжения отражены в разработанном документе «Схема теплоснабжения сельского поселения Салым».

Суммарная фактическая приведенная тепловая нагрузка жилого района (селитебной территории) с.п. Салым на 01.01.2013 г. определена в размере 17,0 Гкал/ч (без учета тепловых потерь), в том числе в зоне централизованного теплоснабжения – 15,9 Гкал/ч.

Уровень централизованного теплоснабжения в с.п. Салым достаточно высок: им охвачены 93,5 % потребителей тепла.

Децентрализованно обеспечиваются теплом потребители индивидуальных жилых домов и балочных массивов (за счет индивидуальных котлов) и частично тепловая нагрузка горячего водоснабжения (за счет электроводонагревателей).

Система централизованного теплоснабжения сельского поселения сложилась на базе шести отопительных котельных, находящихся в ведении трех теплоснабжающих организаций: филиала №1 ПМУП «УТВС», ООО «Тепловик» и ЛПДС «Салым».

В качестве теплоносителя в системе централизованного теплоснабжения в сельском поселении используется сетевая вода.

В целом система теплоснабжения с.п. Салым находится в хорошем состоянии и может обеспечивать надежное теплоснабжение всех подключенных к ней потребителей. В последние годы была выполнена ее частичная реконструкция, вложены значительные средства с целью повышения энергоэффективности и улучшения технического состояния системы.

Вместе с тем, в системе теплоснабжения с.п. Салым имеются следующие проблемы:

- оборудование котельной № 1 морально и физически изношено, работает со значительным превышением своего нормативного срока. Требуется капитальный ремонт оборудования с целью повышения эффективности его работы;

- требуется комплексная гидравлическая, тепловая наладка сетей от источника теплоснабжения до конечного потребителя с учетом сносимых домов и перспективного строительства, проведение работ по устройству и монтажу системы телеметрии;

- при разработке режимов теплоснабжения требуется учет условий работы тепловых сетей в тяжелых климатических условий при наличии постоянных грунтовых вод и резких смен температуры наружного воздуха в отопительный период.

В период до 2028 года в с.п. Салым ожидается масштабное новое строительство общей площадью порядка 110,7 тыс. м², в том числе:

- многоквартирных домов - 54,8 тыс. м²;
- индивидуальных жилых домов - 1,1 тыс. м²;
- общественных зданий - 54,8 тыс. м².

Снос ветхого жилья запланирован в размере 15 тыс. м².

В итоге за период реализации Схемы в городе ожидается прирост тепловых нагрузок в размере 5,69 Гкал/ч (без учета тепловых потерь), из них:

1) прирост тепловых нагрузок в размере 8,32 Гкал/ч, в том числе:

- многоквартирных домов - 4,33 Гкал/ч;
- индивидуальных жилых домов - 0,1 Гкал/ч;
- общественных зданий - 3,99 Гкал/ч;

2) снижение тепловой нагрузки в городе за счет сноса жилья в размере 2,63 Гкал/ч (без учета тепловых потерь).

В результате на конец расчетного периода тепловая нагрузка с.п. Салым с учетом системы децентрализованного теплоснабжения увеличится на 34 % от существующего уровня и составит 22,8 Гкал/ч без учета тепловых потерь.

В соответствии с Законом «О теплоснабжении» к 2020 г. требуется полное закрытие системы горячего водоснабжения, для чего Схемой предусматривается постепенный до 2019 года перевод потребителей, получающих тепло на нужды горячего водоснабжения по открытой схеме, на горячее водоснабжение от индивидуальных электрических водонагревателей.

Дальнейшее развитие централизованной системы теплоснабжения с.п. Салым предусматривается базировать на использовании существующих котельных. При этом предлагается проведение мероприятий по повышению эффективности сжигания топлива на них за счет замены выработавшего свой ресурс оборудования на новое энергоэффективное, а так же надежности работы системы теплоснабжения в целом за счет замены ненадежных участков тепловых сетей и установки на котельных ВПУ.

Реализация предлагаемого в Схеме оптимального варианта развития системы теплоснабжения позволит снизить себестоимость вырабатываемого тепла

и тарифы на тепловую энергию для потребителей в городе, повысить надежность работы теплосетевых объектов.

Предлагаемые в Схеме решения определяют основные направления развития системы теплоснабжения и городской инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу, дают возможность принятия стратегических решений по развитию сельского поселения, определяют необходимый объем инвестиций для их реализации.

Проведенные в схеме расчеты и основанные на них предложения позволят органу местного самоуправления сельского поселения обеспечить содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей и определить единую теплоснабжающую организацию.