

**ОБЩЕСТВО С
ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МИХА»**

**Актуализация схемы теплоснабжения города Искитима Новосибирской области на
период до 2032 года
(Актуализация на 2024 год)**

**«Утверждаемая часть»
«Пояснительная записка»**

Г. Искитим 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Глава города Искитима
Новосибирской области
С.В. Завражин

«____» _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «МихА»
Н.А. Михайлова

«____» _____ 2023 г.

**Актуализация схемы теплоснабжения города Искитима Новосибирской области на период
до 2032 года**

(Актуализация на 2024 год)

«Утверждаемая часть»

«Пояснительная записка»

Г. Искитим 2023г.

Оглавление

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	8
ВВЕДЕНИЕ	10
Общие сведения	12
Природно-климатические условия	12
Краткое описание системы теплоснабжения	13
ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	15
Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии системой теплоснабжения поселения	18
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	29
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМощности ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМощности И ТЕПЛОМощности ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	30
Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	48
Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	55
Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	56
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	61
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМощности	68
Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	68
Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	68
Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продления срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	69
Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	69
Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы	69
Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии	69
Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающих на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения	70
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	70
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	71
Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку	71
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.....	71
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	71
Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.....	71
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	77
ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ	80
Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, рекон- струкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии	80
Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, рекон- струкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов	82
Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	91
РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	92
РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧ- НИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	96
РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	97
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	105

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Теплоснабжение – система обеспечения тепловой энергией жилых, общественных и промышленных зданий (сооружений) для обеспечения коммунально-бытовых (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) и технологических нужд потребителей.

Система теплоснабжения – совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.

Схема теплоснабжения – документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Источник тепловой энергии – устройство, предназначенное для производства тепловой энергии.

Базовый режим работы источника тепловой энергии – режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника.

Пиковый режим работы источника тепловой энергии – режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями.

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 (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации тепло- снабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе тепло- снабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе тепло- снабжения.

Тепловая сеть – совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насос-

ные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.

Тепловая мощность (далее – мощность) – количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени.

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждено вступившим в силу с 23.11.2009 г. Федеральным законом РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Министерства энергетики потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40% внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40% от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т.д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны.

Экономия тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений.

Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей государственной важности.

Работа «Актуализация схемы теплоснабжения с выполнением ее электронной модели в административных границах города Искитим на период 2017 – 2032 гг.» (далее – Актуализация схемы теплоснабжения) выполняется в соответствии с техническим заданием во исполнение Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема теплоснабжения – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности системы теплоснабжения. Схема теплоснабжения

разрабатывается на 15 лет, в том числе на начальный период в 5 лет и на последующие пятилетние периоды с расчетным сроком до 2032 года.

Целью разработки схемы теплоснабжения является формирование основных направлений и мероприятий по развитию населенного пункта, обеспечивающих надежное удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду.

Актуализации схемы теплоснабжения города Искитима Новосибирской области на 2023 год. разработана в соответствии с муниципальным контрактом № 2023-12 от 15.02.2023 г. «Оказание услуг по актуализации схемы теплоснабжения города Искитима Новосибирской области на 2024 год», заключенного между Муниципальным казённым учреждением «Управление жилищно-коммунального хозяйства» г.Искитима Новосибирской области и ООО «МихА».

Основанием для разработки схемы теплоснабжения города Искитим являются:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
- Постановление администрации г. Искитима от 14.01.2020 № 8 «Об актуализации схемы теплоснабжения города Искитима Новосибирской области на 2021г.».

Основными нормативными документами при разработке схемы являются:

- Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»;
- Приказ Минэнерго России № 565, Минрегионразвития № 667 от 29.12.2012 г. «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- СП 124.13330.2012. «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»;
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской федерации. РД-10-ВЭП.

В качестве технической базы для разработки схемы теплоснабжения Заказчиком была предоставлена следующая информация:

- Генеральный план Муниципального образования города Искитим Новосибирской области;

- эксплуатационная документация (утвержденный температурный график источников тепловой энергии, данные по присоединенным тепловым нагрузкам потребителей тепловой энергии и т.п.);
- конструктивные данные по видам прокладки тепловых сетей и их конфигурация;
- данные технологического и коммерческого учета отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, данные потребления ТЭР на собственные нужды и т.д.);
- статистическая отчетность теплоснабжающих организаций о выработке и отпуске тепловой энергии.

Общие сведения

Территория поселения расположена в западной части Новосибирской области. Город находится на реке Бердь (правый приток Оби), в 26 км к югу от города Новосибирска.

Общая площадь территории поселения – 29,87 км². Численность населения на 2017 год составила 57032 чел. На протяжении последних лет численность населения понижается.

Природно-климатические условия

Территория района расположена на Западно-Сибирской низменности, поэтому ее поверхность в основном равнинная. Долина реки Обь делит территорию области на две неравные части. Большая, левобережная, часть расположена на обширной равнине Обь-Иртышского междуречья, средняя высота которой 120 м над уровнем моря. Характерная особенность Барабинско-Кулундинской низменности – лентообразное повышение рельефа – гривы. Они тянутся параллельно друг другу с юго-запада на северо-восток, их относительная высота 3–10 м, межгривные понижения заняты болотами и озерами.

Климат района расположения г. Искитим континентальный, характеризующийся продолжительной холодной зимой и относительно коротким жарким летом.

Согласно данным СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» и СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*» для г. Искитим характерны следующие климатические условия:

- климатический район строительства – IV;
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 37 °С;
- средняя температура наиболее холодного месяца (январь) – минус 18,8 °С;

- абсолютно минимальная температура воздуха – минус 50 °С;
- абсолютно максимальная температура воздуха – 38 °С;
- среднегодовая температура воздуха – 0,2 °С;
- продолжительность отопительного периода составляет 230 суток;
- средняя температура за отопительный период – минус 8,1°С;
- барометрическое давление – 995 гПа;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 80%;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 72%;
- зона влажности строительства – сухая;
- нормативное значение ветрового давления – $w_0 = 0,38$ (38) кПа(кгс/м²);
- расчетное значение снеговой нагрузки – $s_0 = 2,4$ (240) кПа(кгс/м²).

Согласно СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах.

Актуализированная редакция СНиП II-7-81*», территория г. Искитим относится к сейсмическим районам.

Краткое описание системы теплоснабжения

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Искитим осуществляется от двадцати одной котельной разной мощности. Обслуживание котельных и тепловых сетей осуществляют:

- АО «Новосибирский завод искусственного волокна» (АО «НЗИВ»);
- ООО «Искитимская городская котельная» (ООО «ИГК»);
- ООО «Прогресс»;
- ИП Голубев В.А.;
- ООО «МК Прогресс».

Тепловые сети и центральные тепловые пункты (ЦТП) города находятся в муниципальной собственности, эксплуатацией которых в настоящее время занимается предприятие МУП «Теплосети». Магистральные трубопроводы до границы балансовой принадлежности от котельной АО «НЗИВ» на микрорайон Южный и подгорный эксплуатируются АО «НЗИВ». Тепловые сети м-на «Ложок» обслуживает ООО «МК Прогресс».

Основным видом деятельности предприятий является производство и распределение тепловой энергии.

Протяженность тепловых сетей г. Искитим (в двухтрубном исполнении, на Шипуновская котельной ООО «МК Прогресс» в четырехтрубном) составляет:

- Котельная №1 АО «НЗИВ» – 31622,1 м;
- Котельная №1 ООО «ИГК» – 30845,8 м;
- Котельная №2 ООО «ИГК» – 1359,1 м;
- Индустриальная котельная ООО «Прогресс» – 11854 м;
- Шипуновская котельная ООО «МК Прогресс» – 3664 м;
- Котельная м-на «Ложок» ООО «МК Прогресс» – 8247 м;
- Котельная ИП Голубев В.А. – 1600 м.

Суммарная протяженность тепловых сетей от котельных г. Искитим – 85768,9 км в двухтрубном исполнении и 3664 км в четырехтрубном.

ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения поселения

В период с 2023 – 2032 гг. в г. Искитим планируется увеличение площади строительных фондов, планируемых к подключению к центральной системе теплоснабжения. Прирост площади строительных фондов г. Искитим приведены в таблицах 1.1 и 1.2. Величины прироста строительных фондов, а также источники тепла для каждого объекта приняты на основании данных, представленных Администрацией города Искитим.

Таблица 1.1. Прирост площади строительных фондов г. Искитим

№ п/п	Название объекта, Адрес (местоположение)	Краткие характеристики	Зона действия источника тепловой энергии	Прирост площади строительных фондов по периодам строительства, м ²		
				2023 – 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг
1	Малоэтажная комплексная жилищная застройка в районе р.Койниха	94 коттеджей, 144 таунхауса (площадь 38,2тыс. кв.м), школы, детского сада, магазина и административного здания	автономные источники теплоснабжения (природный газ)	13000	13000	12200
2	Площадка для комплексного освоения в целях жилищного строительства в ж/м Западный	164 индивидуальных дома (расчетная площадь около 100кв.м), общая площадь всех домов 16,4 тыс. кв.м	автономные источники теплоснабжения (природный газ)	3000	4000	9400
3	Площадка под развитие застроенной территории в районе ул.Лесосплава	определяется проектом планировки, строительство 3-х 9-тиэтажных дома	ООО «ИГК» №1	20000	0	0
4	Строительство противотуберкулезного диспансера в районе ул. Барнаульская	Технические показатели водопотребления и водоотведения 8212,5м ³ /год, технические показатели общего расхода тепла 2554,22 Гкал/год	автономный источник теплоснабжения (природный газ)	4000	4000	0

№ п/п	Название объекта, Адрес (местоположение)	Краткие характеристики	Зона действия источника тепловой энергии	Прирост площади строительных фондов по периодам строительства, м ²		
				2023 – 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг
5	Строительство многоквартирного жилого дома в районе мр.Индустриальный, 56	Общая площадь 10800 кв.м, высотой 30м	ООО «ИГК» №1	10800	0	0
6	Строительство торгового центра по ул.Ленинградской	Общая площадь около 5000кв.м, высота 10м, 2 этажа	автономный источник теплоснабжения (природный газ)	5000	0	0
7	Строительство торгового центра в районе в ж/м Западный, 1А	Общая площадь около 8000кв.м, высота 10м, 2этажа	автономный источник теплоснабжения (природный газ)	8000	0	0
8	Строительство спортивных объектов в районе в ж/м Западный, 1А	Определяется проектом планировки, спорт.комплекс	автономный источник теплоснабжения (природный газ)	н/д	0	0
9	Строительство детской школы искусств ул.Набережная, 20А	Общая площадь 3452,3кв.м, высота 12м, 4 этажа	ООО «Прогресс» ко-оперативная «Индустриальная»	2452,3	0	0
10	Строительство ледового катка мр.Южный	Общая площадь 2741.кв.м, объем 19697м3	АО «НЗИВ»	2741	0	0
11	Строительство МФЦ в районе мр. Подгорный	Технические показатели водопотребления и водоотведения 1м ³ /сут, технические показатели общего расхода тепла 0,248762 Гкал/час	АО «НЗИВ»	26500	0	0
12	Строительство детского сада на 320 мест в Подгорном микрорайоне	Общая площадь 6144кв.м, высота 3,3м	АО «НЗИВ»	6144	0	0
13	Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с искусственным льдом на	Общая площадь 3452,3кв.м, высота 12м	ООО «Прогресс» ко-оперативная «Индустриальная»	3452	0	0

№ п/п	Название объекта, Адрес (местоположение)	Краткие характеристики	Зона действия источника тепловой энергии	Прирост площади строительных фондов по периодам строительства, м ²		
				2023 – 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг
	250 мест ул. Пушкина					
14	Пятиэтажные многоквартирные жилые дома (ориентировочно 10 домов) с западной стороны жилмассива Ясный	Общая площадь ориентировочно 10000 кв.м, количество квартир 640 шт.	ИП Голубев В.А.	10000		
15	Два девятиэтажных многоквартирных жилых дома по адресу микрорайон Южный, 35	Общая площадь 3602,2 кв.м, количество квартир 384 шт.	АО «НЗИВ»	3602,2		
16	Девятиэтажный многоквартирный жилой дом в микрорайоне Подгорный, в доме №29	Общая площадь ориентировочно 670 кв.м, количество квартир 30 шт.	АО «НЗИВ»	670		
17	Детский сад на 150 мест в жилмассиве Ясный	Площадь здания 1538,4 кв.м	ИП Голубев В.А.	1538,4		
18	Общеобразовательная школа на 600 учащихся в микрорайоне Центральный	Площадь здания 7887,8 кв.м	ООО «ИГК» №1	7887,8		
Итого:				128787,7	21000	21600

Таблица 1.2. Прирост площади строительных фондов по зонам действия источников тепла

№ п/п	Зона действия источника тепловой энергии	Прирост площади строительных фондов по периодам строительства, м ²		
		2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг
1	АО «НЗИВ»	39657,2	0	0
2	ООО «ИГК» №1	38687,8	0	0
3	ООО «Прогресс» котельная «Индустриальная»	5904,3	0	0
4	Котельная ИП Голубев В.А.	11538,4	0	0
5	автономные источники теплоснабжения (природный газ)	33000	21000	21600
Итого:		128787,7	21000	21600

Данные о площади строительных фондов с учетом перспективного строительства представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3. Площадь строительных фондов с учетом перспективного строительства

Наименование	Площади строительных фондов по периодам строительства, тыс. м ²		
	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг
г. Искитим	1355,03	1376,03	1397,63

Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии системой теплоснабжения поселения

В таблицах 1.4 – 1.7 отражены прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в зонах действия источников тепловой энергии г. Искитим.

Таблица 1.4. Прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии (мощности), Гкал/ч

№ п/п	Название объекта, Адрес (местоположение)	Зона действия источника тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час			Среднечасовая нагрузка на ГВС, Гкал/час			Суммарная нагрузка, Гкал/час		
			2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг
1	Малоэтажная комплексная жилая застройка в районе р.Койниха	автономные источники теплоснабжения (природный газ)	1,043	1,043	1,043	0,209	0,209	0,209	1,251	1,251	1,251
2	Площадка для комплексного освоения в целях жилищного строительства в ж/м Западный	автономные источники теплоснабжения (природный газ)	0,255	0,340	0,798	0,051	0,068	0,160	0,306	0,408	0,958
3	Площадка под развитие застроенной территории в районе ул.Лесосплава	ООО «ИГК» №1	1,165	0,000	0,000	0,233	0,000	0,000	1,398	0,000	0,000
4	Строительство противотуберкулезного диспансера в районе ул. Барнаульская	автономный источник теплоснабжения (природный газ)	0,056	0,056	0,000	0,006	0,006	0,000	0,062	0,062	0,000
5	Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого дома в районе мр.Индустриальны, 56	ООО «ИГК» №1	0,583	0,000	0,000	0,117	0,000	0,000	0,699	0,000	0,000
6	Строительство торгового центра по ул.Ленинградской	автономный источник теплоснабжения (природный газ)	0,558	0,000	0,000	0,056	0,000	0,000	0,614	0,000	0,000
7	Строительство торгового центра в районе в	автономный источник теплоснабжения (при-	0,893	0,000	0,000	0,089	0,000	0,000	0,982	0,000	0,000

№ п/п	Название объекта, Адрес (местоположение)	Зона действия источника тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час			Среднечасовая нагрузка на ГВС, Гкал/час			Суммарная нагрузка, Гкал/час		
			2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг
	ж/м Западный, 1А	родный газ)									
8	Строительство спортивных объектов в районе в ж/м Западный, 1А	автономный источник теплоснабжения (природный газ)	0,500	0,000	0,000	0,050	0,000	0,000	0,550	0,000	0,000
9	Строительство детской школы искусств ул.Набережная, 20А	ООО «Прогресс» котельная «Индустриальная»	0,195	0,000	0,000	0,019	0,000	0,000	0,214	0,000	0,000
10	Строительство ледового катка мр.Южный	АО «НЗИВ»	0,176	0,000	0,000	0,018	0,000	0,000	0,193	0,000	0,000
11	Строительство МФЦ в районе мр. Подгорный	АО «НЗИВ»	0,249	0,000	0,000	0,025	0,000	0,000	0,274	0,000	0,000
12	Строительство детского сада на 320 мест в Подгорном микрорайоне	АО «НЗИВ»	0,536	0,000	0,000	0,054	0,000	0,000	0,590	0,000	0,000
13	Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с искусственным льдом на 250мест ул.Пушкина	ООО «Прогресс» котельная «Индустриальная»	0,205	0,000	0,000	0,020	0,000	0,000	0,225	0,000	0,000
14	Пятиэтажные многоквартирные жилые дома (ориентировочно 10 домов) с западной стороны жилмассива Ясный	ИП Голубев В.А.	1,62	2,4	2,4	1,28	1,6	1,6	2,9	4,0	4,0

№ п/п	Название объекта, Адрес (местоположение)	Зона действия источника тепловой энергии	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час			Среднечасовая нагрузка на ГВС, Гкал/час			Суммарная нагрузка, Гкал/час		
			2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг
15	Два девятиэтажных многоквартирных жилых дома в районе дома по адресу микрорайон Южный, 35	АО «НЗИВ»	1,045	0,000	0,000	0,59	0,000	0,000	1,635	0,000	0,000
16	Девятиэтажный многоквартирный жилой дом в микрорайоне Подгорный, в районе дома №29	АО «НЗИВ»	0,583	0,000	0,000	0,117	0,000	0,000	0,699	0,000	0,000
17	Детский сад на 150 мест в жилмассиве Ясный	ИП Голубев В.А.	0,196	0,000	0,000	0,054	0,000	0,000	0,25	0,000	0,000
18	Общеобразовательная школа на 600 учащихся в микрорайоне Центральный	ООО «ИГК» №1	1,2565	0,000	0,000	0,019	0,000	0,000	1,4465	0,000	0,000
19	МАУ «ЦОиО «Лесная сказка» 2,5 км на северо-Запад от здания конторы села Старый Искитим	Автономный источник теплоснабжения (уголь)	0,77	0,77	0,77	0,15	0,15	0,15	0,92	0,92	0,92
Итого:			12,6545	2,209	2,611	2,438	0,433	0,519	14,251	2,641	3,129

Таблица 1.5. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) по зонам действия источников тепла, Гкал/ч

№ п/п	Зона действия источника тепловой энергии		Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час				Среднечасовая нагрузка на ГВС, Гкал/час				Расчетная нагрузка на технологию, Гкал/час				Суммарная нагрузка, Гкал/час			
			2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг
1	АО «НЗИВ»	всего	29,76	32,349	32,349	32,349	5,46	6,264	6,264	6,264	65,78	65,78	65,78	65,78	101,0	104,393	104,393	104,393
		прирост	–	2,589	–	–	–	0,804	–	–	–	–	–	–	–	3,393	–	–
2	ООО «ИГК» №1	всего	51,846	52,148	52,148	52,148	11,661	12,356	12,356	12,356	–	–	–	–	63,507	65,046	65,046	65,046
		прирост	–	0,844	–	–	–	0,695	–	–	–	–	–	–	–	1,539	–	–
3	ООО «ИГК» №2	всего	1,394	1,394	1,394	1,394	0,056	0,056	0,056	0,056	–	–	–	–	1,45	1,45	1,45	1,45
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	ООО «Прогресс» котельная «Идустриальная»	всего	91,645	92,045	92,045	92,045	6,06	6,099	6,099	6,099	–	–	–	–	97,705	98,144	98,144	98,144
		прирост	–	0,4	–	–	–	0,039	–	–	–	–	–	–	–	0,439	–	–
5	Шипуновская котельная ООО «МК Прогресс»	всего	2,35	2,35	2,35	2,35	0,55	0,55	0,55	0,55	–	–	–	–	2,9	2,9	2,9	2,9
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Котельная м-на «Ложок» ООО «МК Прогресс»	всего	24,78	24,78	24,78	24,78	1,03	1,03	1,03	1,03	–	–	–	–	25,81	25,81	25,81	25,81
		прирост	–	–	–	–	–	-	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7	ООО «ИХПП»	всего	0,48	0,48	0,48	0,48	–	–	–	–	–	–	–	–	0,48	0,48	0,48	0,48
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8	Котельная №3 АО «НЗИВ»	всего	1,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,5	–	–	–
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
9	ООО «Прогресс» «ИЦГБ»	всего	2,1	2,1	2,1	2,1	0,3	0,3	0,3	0,3	–	–	–	–	2,4	2,4	2,4	2,4
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
10	ЗАО «Искитмский молзавод»	всего	0,34	0,34	0,34	0,34	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,84	0,84	0,84	0,84
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
11	ОАО «Сбербанк России»	всего	0,18	0,18	0,18	0,18	–	–	–	–	–	–	–	–	0,18	0,18	0,18	0,18
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
12	ОАО «ЖБИ-5»	всего	4,6	4,6	4,6	4,6	–	–	–	–	–	–	–	–	4,6	4,6	4,6	4,6
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
13	ОАО «Искитимизвесть»	всего	0,5	0,5	0,5	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	–	–	–	–	0,55	0,55	0,55	0,55
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
14	ООО «Поиск»	всего	1,4	1,4	1,4	1,4	0,1	0,1	0,1	0,1	1,3	1,3	1,3	1,3	2,8	2,8	2,8	2,8
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
15	ООО «Сибцемремонт»	всего	0,4	0,4	0,4	0,4	–	–	–	–	–	–	–	–	0,4	0,4	0,4	0,4

№ п/п	Зона действия источника тепловой энергии		Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час				Среднечасовая нагрузка на ГВС, Гкал/час				Расчетная нагрузка на техноло- гию, Гкал/час				Суммарная нагрузка, Гкал/час			
			2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
16	ООО «Спецводоканал»	всего	0,660	0,660	0,660	0,660	0,030	0,030	0,030	0,030	0,010	0,010	0,010	0,010	0,700	0,700	0,700	0,700
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
17	Котельная МБУ ЦОиО «Лес- ная сказка»	всего	0,270	0,270	0,270	0,270	0,100	0,100	0,100	0,100	–	–	–	–	0,370	0,370	0,370	0,370
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
18	Котельная №3 ООО «ИГК»	всего	1,475	1,475	1,475	1,475	0,030	0,030	0,030	0,030	–	–	–	–	1,505	1,505	1,505	1,505
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
19	Котельная ИП Голубев В.А.	всего	1,62	1,62	1,62	1,62	1,28	1,28	1,28	1,28	–	–	–	–	2,9	4,0	4,0	4,0
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,1	–	–
20	Автономный источник тепло- снабжения (природный газ)	всего	–	3,305	4,743	6,585	–	0,460	0,742	1,111	–	–	–	–	–	3,765	5,485	7,696
		прирост	–	3,305	1,439	1,841	–	0,460	0,282	0,368	–	–	–	–	–	3,765	1,721	2,209
Итого:		всего	233,48	241,162	242,600	2444,44	191,58	26,256	28,70	28,98	29,35	47,71	47,71	47,71	47,71	204,828	217,00	218,72
		прирост	0	5,894	0	1,841	1,841	–	2,44	0,282	0,368	0,368	–	–	–	–	–	12,17

Таблица 1.6. Прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии (мощности), Гкал/год

№ п/п	Название объекта, Адрес (местоположение)	Зона действия источника тепловой энергии	Потребление тепла на отопление, Гкал/год			Потребление тепла на ГВС, Гкал/год			Суммарное потребление тепла, Гкал/год		
			2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг
1	Малоэтажная комплексная жилая застройка в районе р.Койниха	автономные источники теплоснабжения (при- родный газ)	2812	2812	2812	1757	1757	1757	4569	4569	4569
2	Площадка для комплекс- ного освоения в целях жи- лищного строительства в ж/м Западный	автономные источники теплоснабжения (при- родный газ)	687	916	2153	429	572	1345	1117	1489	3498
3	Площадка под развитие застроенной территории в районе ул.Лесосплава	ООО «ИГК» №1	3143	0,348	0	1963	0	0	5106	0	0
4	Строительство противоту- беркулезного диспансера в районе ул. Барнаульская	автономный источник теплоснабжения (при- родный газ)	151	151	0	47	47	0	198	198	0
5	Строительство многоквар- тирного девятиэтажного жилого дома в районе мр.Индустриальны, 56	ООО «ИГК» №1	1571	0	0	982	0	0	2553	0	0
6	Строительство торгового центра по ул.Ленинградской	автономный источник теплоснабжения (при- родный газ)	1505	0	0	470	0	0	1975	0	0
7	Строительство торгового центра в районе в ж/м За- падный, 1А	автономный источник теплоснабжения (при- родный газ)	2408	0	0	752	0	0	3161	0	0

№ п/п	Название объекта, Адрес (местоположение)	Зона действия источника тепловой энергии	Потребление тепла на отопление, Гкал/год			Потребление тепла на ГВС, Гкал/год			Суммарное потребление тепла, Гкал/год		
			2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг
9	Строительство детской школы искусств ул.Набережная, 20А	ООО «Прогресс» котель- ная «Индустриальная»	526	0	0	164	0	0	690	0	0
10	Строительство ледового катка мр.Южный	АО «НЗИВ»	474	0	0	148	0	0	623	0	0
11	Строительство МФЦ в районе мр. Подгорный	АО «НЗИВ»	671	0	0	210	0	0	880	0	0
12	Строительство детского сада на 320 мест в Подгор- ном микрорайоне	АО «НЗИВ»	1445	0	0	452	0	0	1897	0	0
13	Строительство физкуль- турно-оздоровительного комплекса с искусствен- ным льдом на 250мест ул.Пушкина	ООО «Прогресс» котельная «Индустриальная»	552	0	0	172	0	0	724	0	0
14	Трехэтажные многоквар- тирные жилые дома (ори- ентировочно 30 домов) с западной стороны жилмас- сива Ясный	ИП Голубев В.А.	6459	0	0	3685	0	0	10144	0	0
15	Два девятиэтажных многоквартирных жилых дома в районе дома по ад- ресу микрорайон Южный, 35	АО «НЗИВ»	2824	0	0	5364	0	0	8188	0	0
16	Девятиэтажный много- квартирный жилой дом в микрорайоне Подгорный,	АО «НЗИВ»	1571	0	0	982	0	0	2553	0	0

№ п/п	Название объекта, Адрес (местоположение)	Зона действия источника тепловой энергии	Потребление тепла на отопление, Гкал/год			Потребление тепла на ГВС, Гкал/год			Суммарное потребление тепла, Гкал/год		
			2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг
	в районе дома №29										
17	Детский сад на 150 мест в жилмассиве Ясный	ИП Голубев В.А.	530	0	0	491	0	0	1021	0	0
18	Общеобразовательная школа на 600 учащихся в микрорайоне Центральный	ООО «ИГК» №1	3396	0,000	0,000	173	0,000	0,000	3569	0,000	0,000
Итого:			32073,0	5553,5	4965,0	18522,0	3313,0	3102,0	50595,0	8866,5	8067,0

Таблица 1.7. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) по зонам действия источников тепла, Гкал/год

№ п/п	Зона действия источника тепловой энергии		Потребление тепла на отопление, Гкал/год				Потребление тепла на ГВС, Гкал/год				Расчетная нагрузка на технологию, Гкал/год				Суммарное потребление тепла, Гкал/год			
			2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг
1	АО «НЗИВ»	всего	125941,8 2	132926,8 2	132926,8 2	132926,8 2	60672,8	67 828,8	67 828,8	67 828,8	386400,0	386400,0	386400,0	386400,0	573014,6	587155,6 2	587155,6 2	587155,6 2
		прирост	–	6 985,0	–	–	–	7 156,0	–	–	–	–	–	–	–	14141,0	–	–
2	ООО «ИГК» №1	всего	130727,2	138837,2	138837,2	138837,2	30705,4	30705,4	33823,4	33823,4	–	–	–	–	162867,7	173892,7	173892,7	173892,7
		прирост	–	8 110,0	–	–	–	3 118,0	–	–	–	–	–	–	–	11025,0	–	–
3	ООО «ИГК» №2	всего	4320,8	4320,8	4320,8	4320,8	181,07	181,07	181,07	181,07	–	–	–	–	4501,911	4501,911	4501,911	4501,911
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	ООО «Прогресс» котельная «Идустриальная»	всего	85656,4	86734,4	86734,4	86734,4	24224,9	24 560,9	24 560,9	24 560,9	–	–	–	–	109881,8	111295,8	111295,8	111295,8
		прирост	–	1 078,0	–	–	–	336,0	–	–	–	–	–	–	–	1 414,0	–	–
5	Шипуновская котельная ООО «МК Прогресс»	всего	6 524,9	6 524,9	6 524,9	6 524,9	3 497,5	3 497,5	3 497,5	3 497,5	–	–	–	–	10022,4	10 022,4	10 022,4	10 022,4
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Котельная м-на «Ложок» ООО «МК Прогресс»	всего	65974,2	66 518,2	66 518,2	66 518,2	6 995,0	7 213,0	7 213,0	7 213,0	–	–	–	–	72969,2	73 731,2	73 731,2	73 731,2
		прирост	–	544,0	–	–	–	218,0	–	–	–	–	–	–	–	762,0	–	–
7	ООО «ИХПП»	всего	1 315,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8	Котельная №4 ООО «ИГК»	всего	378,0	378,0	378,0	378,0	–	–	–	–	–	–	–	–	378,0	378,0	378,0	378,0
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
9	ООО «Прогресс» «ИЦГБ»	всего	5 663,0	5 663,0	5 663,0	5 663,0	505,0	505,0	505,0	505,0	–	–	–	–	6 168,0	6 168,0	6 168,0	6 168,0
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
10	ЗАО «Искитмский молза- вод»	всего	917,0	917,0	917,0	917,0	168,0	168,0	168,0	168,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	4 445,0	4 445,0	4 445,0	4 445,0
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
11	ОАО «Сбербанк России»	всего	485,0	485,0	485,0	485,0	–	–	–	–	–	–	–	–	485,0	485,0	485,0	485,0
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
12	ОАО «ЖБИ-5»	всего	12405,0	12 405,0	12 405,0	12 405,0	–	–	–	–	–	–	–	–	12 405,0	12 405,0	12 405,0	12 405,0
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
13	ОАО «Искитимизвесть»	всего	1 348,0	1 348,0	1 348,0	1 348,0	421,0	421,0	421,0	421,0	–	–	–	–	1 769,0	1 769,0	1 769,0	1 769,0
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

№ п/п	Зона действия источника тепловой энергии		Потребление тепла на отопление, Гкал/год				Потребление тепла на ГВС, Гкал/год				Расчетная нагрузка на технологию, Гкал/год				Суммарное потребление тепла, Гкал/год			
			2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг	2022 г.	2023– 2024гг	2025 – 2026гг	2027 – 2032гг
14	ООО «Поиск»	всего	3 776,0	3 776,0	3 776,0	3 776,0	842,0	842,0	842,0	842,0	10 920,0	10 920,0	10 920,0	10 920,0	15 538,0	15 538,0	15 538,0	15 538,0
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
15	ООО «Сибцемремонт»	всего	1 079,0	1 079,0	1 079,0	1 079,0	–	–	–	–	–	–	–	–	1 079,0	1 079,0	1 079,0	1 079,0
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
16	ООО «Спецводоканал»	всего	1 780,0	1 780,0	1 780,0	1 780,0	253,0	253,0	253,0	253,0	84,0	84,0	84,0	84,0	2 117,0	2 117,0	2 117,0	2 117,0
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
17	Котельная МБУ ЦОиО «Лесная сказка»	всего	728,0	728,0	728,0	728,0	168,0	168,0	168,0	168,0	–	–	–	–	896,0	896,0	896,0	896,0
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
18	Котельная №3 ООО «ИГК»	всего	2215,2	2215,2	2215,2	2215,2	0	0	0	0	–	–	–	–	2215,2	2215,2	2215,2	2215,2
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
19	Котельная ИП Голубев В.А.	всего	6 459,0	6 459,0	6 459,0	6 459,0	3 685,0	3 685,0	3 685,0	3 685,0	–	–	–	–	10144,0	10 144,0	10 144,0	10 144,0
		прирост	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
20	Автономный источник теп- лоснабжения (природный газ)	всего	–	8 912,0	12 792,0	17 757,0	–	3 877,0	6 254,0	9 356,0	–	–	–	–	–	12 789,0	19 046,0	27 113,0
		прирост	–	8 912,0	3 880,0	4 965,0	–	3 877,0	2 377,0	3 102,0	–	–	–	–	–	12 789,0	6 257,0	8 067,0
Итого:		всего	460755,02	492057,3 2	495937,3 2	500902,3 2	133331,87	148954,8 7	154449,8 7	157551,8 7	400764	400764	400764	400764	979447,8 1	1046126 ,83	1052383 ,83	1060450 ,83
		прирост		25 633,00	3 880,00	4 965,00	–	18 741,00	2 377,00	3 102,00	–	–	–	–	–	49 742,00	6 257,00	8 067,00

Как видно из таблиц 1.4 – 1.7 в г. Искитим планируется прирост перспективных тепловых нагрузок в период с 2022 по 2032 г.

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

Данные о расчетных тепловых нагрузках производственных объектах при существующем положении не представлены.

Данные о расчетных тепловых нагрузках новых производственных объектах в перспективе до 2032 года не представлены.

Данные об изменении производственных зон и их перепрофилировании не представлены.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Радиус эффективного теплоснабжения

Радиус действия эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребителя до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение потребителя к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупности расходов в системе теплоснабжения.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

Экономически эффективный радиус теплоснабжения, км, определен по формуле:

$$R_{\text{опт}} = \frac{140 \cdot \Delta t^{0,15}}{s^{0,4} \cdot \varphi^{0,4} \cdot B^{0,1} \cdot \Pi} \text{ км}$$

где В – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²; П – теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

φ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение, принимаемый 1,3 – для ТЭЦ и 1 – для котельных.

Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети определена на основании данных приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 № 643 с коэффициентом перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ для НСО 0,77 и представлена в таблицах 2.1 – 2.8.

Протяженность трубопроводов взята со схем трубопроводов тепловых сетей. Для котельной АО «НЗИВ» рассмотрены трубопроводы тепловых сетей ответвления на микрорайоны Южный и Подгорный (промзона, жилье и соцкультбыт. г.Искитим).

Таблица 2.1. Удельная стоимость трубопроводов тепловых сетей от котельной №1 АО «НЗИВ», сгруппированных по диаметрам

Ду, условный диаметр трубопровода, мм	Дн, наружный диаметр трубопровода, мм	Протяженность трубопровода, м	Материальная характеристика трубопровода, D*L, м ²	Стоимость 1 км трубопровода, тыс.руб/км	Стоимость трубопровода, тыс.руб	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м ²
трубопроводы от котельной №1 АО «НЗИВ»						
500	529	5924,8	3134,22	53753,04	318476,01	66,6828
400	426	1904	811,10	44512,35	84751,51	
350	377	0	0,00	28710,97	0,00	
300	625	733	458,13	28710,97	21045,14	
250	273	258	70,43	26811,3	6917,32	
200	219	1011	221,41	20538,12	20764,04	
150	159	3935	625,67	18249,13	71810,33	
125	133	1139	151,49	17134,54	19516,24	
100	108	4722	509,98	12628,55	59632,01	
80	89	4788,5	426,18	12363,52	59202,72	
70	76	1236	93,94	12363,52	15281,31	
50	57	2749,5	156,72	12363,52	33993,50	
40	45	921,3	41,46	12363,52	11390,51	
32	38	752	28,58	12363,52	9297,37	
25	32	151	4,83	12363,52	1866,89	
20	25	34	0,85	12363,52	420,36	
—	—	Σ	6734,97	Σ	104567,4	

Таблица 2.2. Удельная стоимость трубопроводов тепловых сетей от котельной №1 ООО «ИГК», сгруппированных по диаметрам

Ду, условный диаметр трубопровода, мм	Дн, наружный диаметр трубопровода, мм	Протяженность трубопровода, м	Материальная характеристика трубопровода, D*L, м ²	Стоимость 1 км трубопровода, тыс.руб/км	Стоимость трубопровода, тыс.руб	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м ²
трубопроводы от котельной №1 ООО «ИГК»						
500	529	1910	1010,39	53753,04	102668,31	78,6149
400	426	1194	508,64	44512,35	53147,75	
350	377	0	0,00	28710,97	0,00	
300	625	923	576,88	28710,97	26500,23	
250	273	924	252,25	26811,3	24773,64	
200	219	2431	532,39	20538,12	49928,17	
150	159	2375	377,63	18249,13	43341,68	
125	133	737	98,02	17134,54	12628,16	
100	108	5869	633,85	12628,55	74116,96	
80	89	5621	500,27	12363,52	69495,35	
70	76	2962	225,11	12363,52	36620,75	
50	57	4059	231,36	12363,52	50183,53	
40	45	184	8,28	12363,52	2274,89	
32	38	960	36,48	12363,52	11868,98	
20	25	42	1,05	12363,52	519,27	
—	—	Σ	4992,60	325230,09	558067,66	

Таблица 2.3. Удельная стоимость трубопроводов тепловых сетей от котельной №2 ООО «ИГК», сгруппированных по диаметрам

Ду, условный диаметр трубопровода, мм	Дн, наружный диаметр трубопровода, мм	Протяженность трубопровода, м	Материальная характеристика трубопровода, D*L, м ²	Стоимость 1 км трубопровода, тыс.руб/км	Стоимость трубопровода, тыс.руб	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м ²
трубопроводы от котельной №2 ООО «ИГК»						
500	529	0	0,00	53753,04	0,00	67,9310
400	426	0	0,00	44512,35	0,00	
350	377	0	0,00	28710,97	0,00	
300	625	0	0,00	28710,97	0,00	
250	273	0	0,00	26811,3	0,00	
200	219	0	0,00	20538,12	0,00	
150	159	192	30,53	18249,13	3503,83	
125	133	0	0,00	17134,54	0,00	
100	108	304	32,83	12628,55	3839,08	
80	89	106	9,43	12363,52	1310,53	
70	76	0	0,00	12363,52	0,00	
50	57	151	8,61	12363,52	1866,89	
40	45	0	0,00	12363,52	0,00	
32	38	450	17,10	12363,52	5563,58	
20	25	0	0,00	12363,52	0,00	
—	—	Σ	98,50	Σ	16083,91	

Таблица 2.4. Удельная стоимость трубопроводов тепловых сетей от Индустриальной котельной ООО «МК Прогресс», сгруппированных по диаметрам

Ду, условный диаметр трубопровода, мм	Дн, наружный диаметр трубопровода, мм	Протяженность трубопровода, м	Материальная характеристика трубопровода, D*L, м ²	Стоимость 1 км трубопровода, тыс.руб/км	Стоимость трубопровода, тыс.руб	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м ²
трубопроводы от Индустриальная котельная ООО «Прогресс»						
500	529	584	308,94	53753,04	31391,78	58,802
400	426	1111	473,29	44512,35	49453,22	
350	377	0	0,00	28710,97	0,00	
300	625	0	0,00	28710,97	0,00	
250	273	1922	524,71	26811,3	51531,32	
200	219	211	46,21	20538,12	4333,54	
150	159	814	129,43	18249,13	14854,79	
125	133	1574	209,34	17134,54	26969,77	
100	108	1896	204,77	12628,55	23943,73	
80	89	1523	135,55	12363,52	18829,64	
70	76	335	25,46	12363,52	4141,78	
50	57	885	50,45	12363,52	10941,72	
40	45	224	10,08	12363,52	2769,43	
32	38	56	2,13	12363,52	692,36	
20	25	145	3,63	12363,52	1792,71	
—	—	Σ	2123,96	Σ	104567,4	

Таблица 2.5. Удельная стоимость трубопроводов тепловых сетей от Шипуновской котельной ООО «МК Прогресс», сгруппированных по диаметрам

Ду, условный диаметр трубопровода, мм	Дн, наружный диаметр трубопровода, мм	Протяженность трубопровода, м	Материальная характеристика трубопровода, D*L, м ²	Стоимость 1 км трубопровода, тыс.руб/км	Стоимость трубопровода, тыс.руб	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м ²
трубопроводы от Шипуновской котельной ООО «МК Прогресс»						
500	529	0	0,00	53753,04	0,00	173,186
400	426	0	0,00	44512,35	0,00	
350	377	0	0,00	28710,97	0,00	
300	625	211	131,88	28710,97	6058,01	
250	273	0	0,00	26811,3	0,00	
200	219	443	97,02	20538,12	9098,39	
150	159	213	33,87	18249,13	3887,06	
125	133	262	34,85	17134,54	4489,25	
100	108	663	71,60	12628,55	8372,73	
80	89	392	34,89	12363,52	4846,50	
70	76	430	32,68	12363,52	5316,31	
50	57	1145	65,27	12363,52	14156,23	
40	45	0	0,00	12363,52	0,00	
32	38	0	0,00	12363,52	0,00	
25	32	0	0,00	12363,52	0,00	
20	25	20	0,50	12363,52	247,27	
—	—	Σ	502,54	Σ	104567,4	

Таблица 2.6. Удельная стоимость трубопроводов тепловых сетей от котельной м-на Ложок ООО «МК Прогресс», сгруппированных по диаметрам

Ду, условный диаметр трубопровода, мм	Дн, наружный диаметр трубопровода, мм	Протяженность трубопровода, м	Материальная характеристика трубопровода, D*L, м ²	Стоимость 1 км трубопровода, тыс.руб/км	Стоимость трубопровода, тыс.руб	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м?
трубопроводы от котельной м-на Ложок ООО «МК Прогресс»						
500	529	24	12,70	53753,04	1290,07	53,574
400	426	142	60,49	44512,35	6320,75	
350	377	352	132,70	28710,97	10106,26	
300	625	462	288,75	28710,97	13264,47	
250	273	827	225,77	26811,3	22172,95	
200	219	797	174,54	20538,12	16368,88	
150	159	617	98,10	18249,13	11259,71	
125	133	0	0,00	17134,54	0,00	
100	108	1316	142,13	12628,55	16619,17	
80	89	853	75,92	12363,52	10546,08	
70	76	1139	86,56	12363,52	14082,05	
50	57	1493	85,10	12363,52	18458,74	
40	45	0	0,00	12363,52	0,00	
32	38	0	0,00	12363,52	0,00	
20	25	0	0,00	12363,52	0,00	
—	—	Σ	1382,77	Σ	104567,4	

Таблица 2.7. Удельная стоимость трубопроводов тепловых сетей от котельной ООО

«Искитим-ское ХПП», сгруппированных по диаметрам

Ду, услов- ный диа- метр тру- бопровода, мм	Дн, наружный диаметр трубопро- вода, мм	Протяжен- ность тру- бопровода, м	Матери- альная ха- рактери- стика тру- бопровода, D*L, м ²	Стоимость 1 км тру- бопровода, тыс.руб/км	Стоимость трубопро- вода, тыс.руб	Удельная стоимость материаль- ной харак- теристики тепловой сети, руб./м ²
трубопроводы от котельной ООО «Искитимское ХПП»						
500	529	0	0,00	53753,04	0,00	39,234
400	426	0	0,00	44512,35	0,00	
350	377	0	0,00	28710,97	0,00	
300	625	0	0,00	28710,97	0,00	
250	273	0	0,00	26811,3	0,00	
200	219	0	0,00	20538,12	0,00	
150	159	0	0,00	18249,13	0,00	
125	133	0	0,00	17134,54	0,00	
100	108	84	9,07	12628,55	1060,80	
80	89	0	0,00	12363,52	0,00	
70	76	65	4,94	12363,52	803,63	
50	57	683	38,93	12363,52	8444,28	
40	45	0	0,00	12363,52	0,00	
32	38	0	0,00	12363,52	0,00	
20	25	158	3,95	12363,52	1953,44	
—	—	Σ	56,89	Σ	104567,4	

Таблица 2.8. Удельная стоимость трубопроводов тепловых сетей от котельной ИП Голубев В.А., сгруппированных по диаметрам

Ду, услов- ный диа- метр тру- бопровода, мм	Дн, наружный диаметр трубопро- вода, мм	Протяжен- ность тру- бопровода, м	Матери- альная ха- рактери- стика тру- бопровода, D*L, м ²	Стоимость 1 км тру- бопровода, тыс.руб/км	Стоимость трубопро- вода, тыс.руб	Удельная стоимость материаль- ной харак- теристики тепловой сети, руб./м ²
трубопроводы от котельной ИП Голубев В.А.						
500	529	0	0,00	53753,04	0,00	15137,87
400	426	0	0,00	44512,35	0,00	
350	377	0	0,00	28710,97	0,00	
300	625	0	0,00	28710,97	0,00	
250	273	0	0,00	26811,3	0,00	
200	219	0	0,00	20538,12	0,00	
150	159	0	0,00	18249,13	0,00	
125	133	634,03	84,33	17134,54	1444,89	
100	108	79,33	8,57	12628,55	108,2	
80	89	212,19	18,88	12363,52	233,48	
70	76	202,78	15,41	12363,52	190,54	
50	57	327,07	18,64	12363,52	230,49	
40	45	0	0,00	12363,52	0,00	
32	38	0	0,00	12363,52	0,00	
20	25	0	0,00	12363,52	0,00	
—	—	Σ	145,83	Σ	2207,6	

Результаты расчетов эффективного радиуса теплоснабжения источников тепловой энергии сведены в таблицу 2.9.

Таблица 2.9. Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии г. Искитим на 2022 год

Параметр	Ед. изм.	АО «НЗИВ» котельная №1	ООО «ИГК» котельная №1	ООО «ИГК» котельная №2	Индустриальная котельная ООО «Прогресс»	Шипуновская котельная ООО «МК Прогресс»	Котельная м-на Ложок ООО «МК Прогресс»	ИП Голубев В.А.
Площадь зоны действия источника	км²	5,30	3,30	0,17	1,33	0,470	0,830	0,088
Число абонентских вводов	шт.	293	496	12	115	48	104	31
Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/ч	101,0	62,06	1,45	36,12	2,9	25,81	2,9
Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	4,9	2,2	0,3	1,5	0,6	1,0	0,49
φ	—	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
s-удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети	руб/м²	11955,0	78,6149	67,9310	37908,9	160219,2	58228,7	15137,8 7
Расчетная температура в подающем трубопроводе	°С	115	115	95	95	95	95	95
Расчетная температура в обратном трубопроводе	°С	70	70	70	70	70	70	70
Среднее число абонентов на 1 км²	—	54	150	81	84	104	100	273
Теплоплотность района	Гкал/ч·км²	11,9	17,56	4,12	23,98	6,18	30,75	23,17
Эффективный радиус	км	2,32	2,79	0,5	1,32	0,9	1,1	1,75

Из расчета видно, что радиус эффективного теплоснабжения на ряде источников (ООО «ИГК», ООО «МК Прогресс» м-на Шипуново, м-на Ложок и ИП Голубев В.А.) тепловой энергии достаточен, и удельные затраты на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии, являются минимальными.

Для котельной АО «НЗИВ» и котельной ООО «Прогресс» м-на Индустриальный подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации.

На рисунках 2.1 – 2.8 приведены графические отображения радиусов эффективного теплоснабжения котельных г. Искитим.

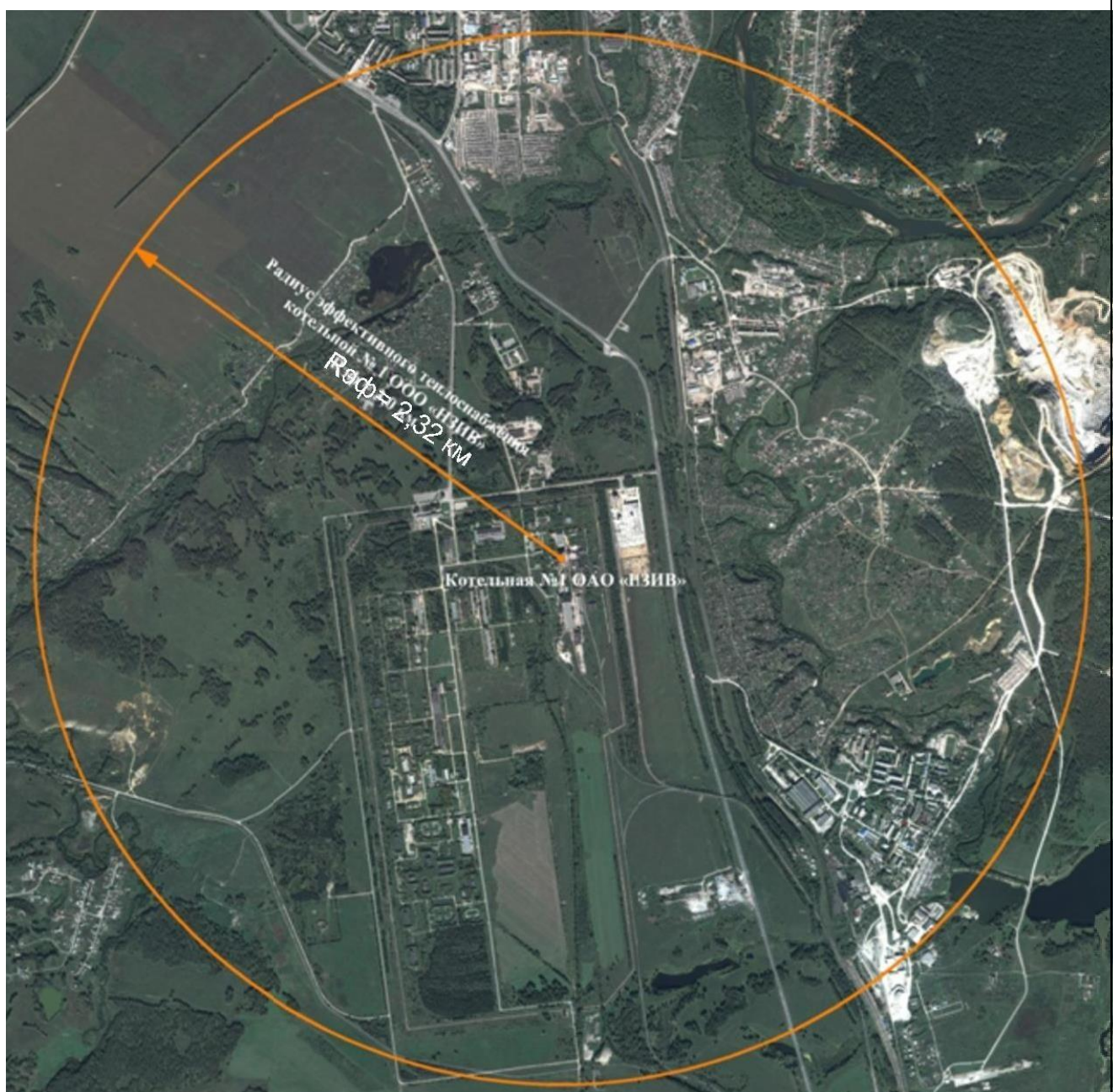


Рисунок 2.1 – Радиус эффективного теплоснабжения котельной №1 АО «НЗИВ»

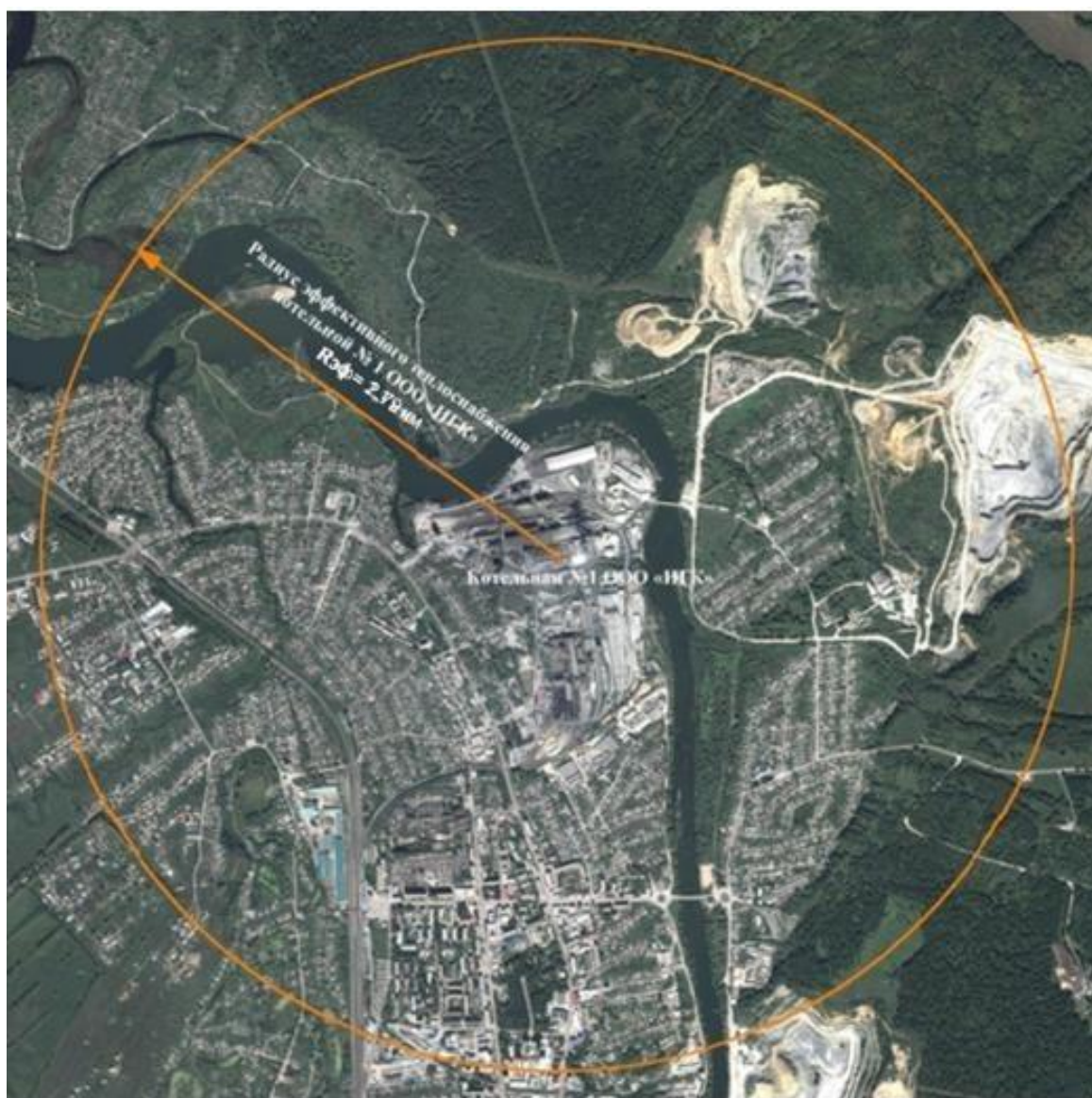


Рисунок 2.2 – Радиус эффективного теплоснабжения котельной №1 ООО «ИГК»



Рисунок 2.3 – Радиус эффективного теплоснабжения котельной №2 ООО «ИГК»



Рисунок 2.4 – Радиус эффективного теплоснабжения Индустриальной ООО «Прогресс»

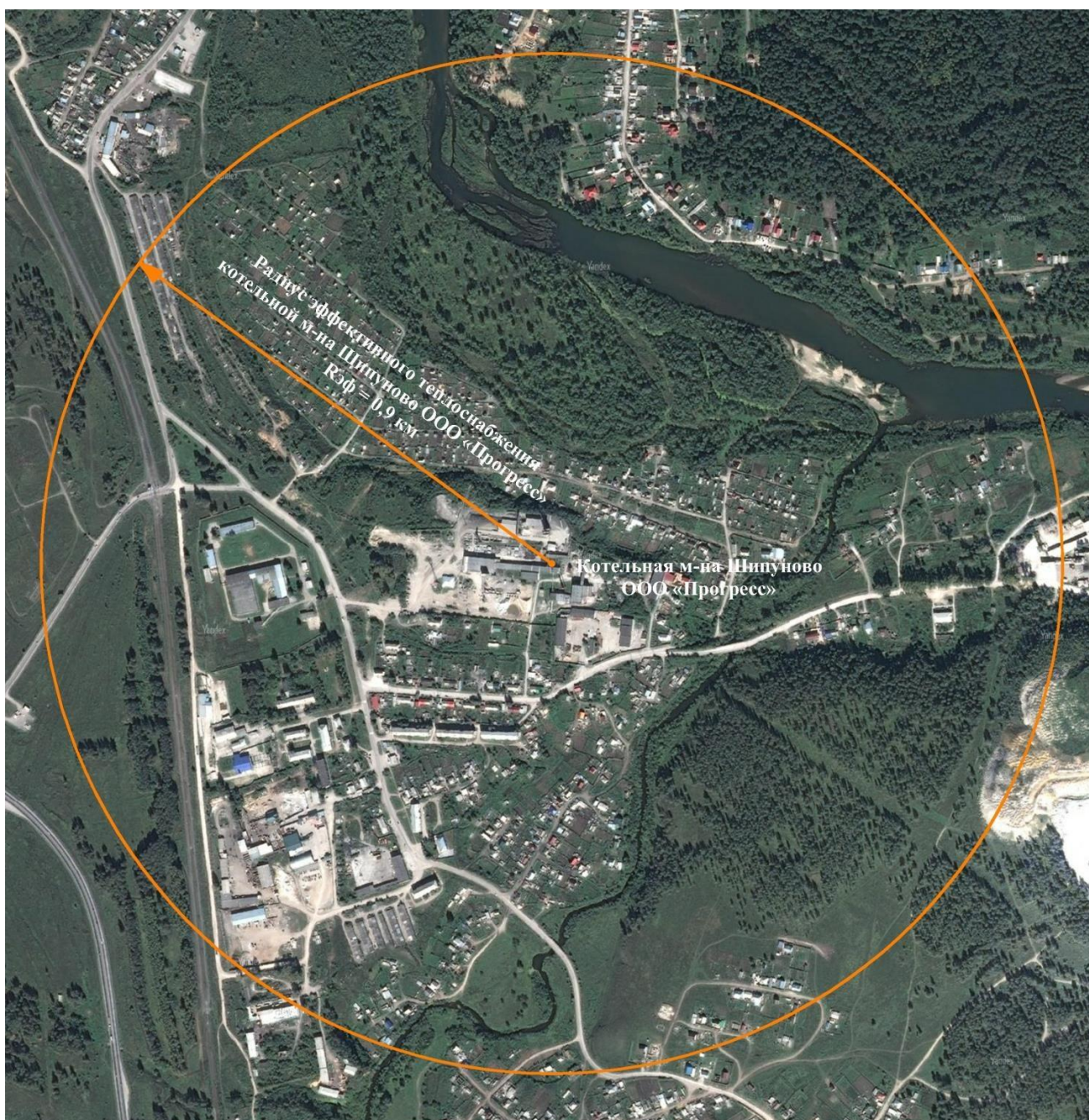


Рисунок 2.5 – Радиус эффективного теплоснабжения Шипуновской котельной ООО «МК
Про- гресс»



Рисунок 2.6 – Радиус эффективного теплоснабжения котельной м-на Ложок ООО «МК Прогресс»

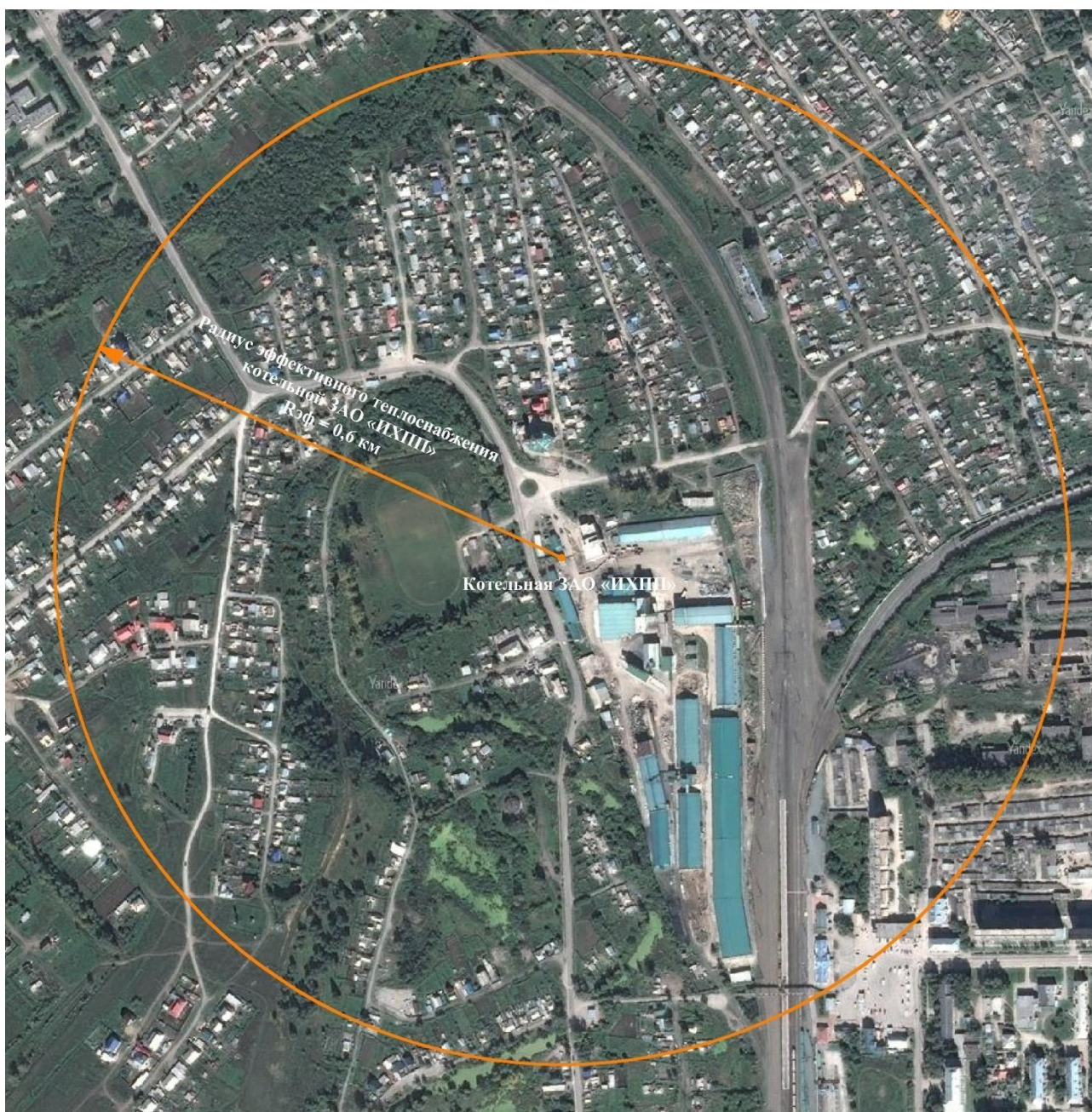


Рисунок 2.7 – Радиус эффективного теплоснабжения котельной ООО «Искитимское ХПП»

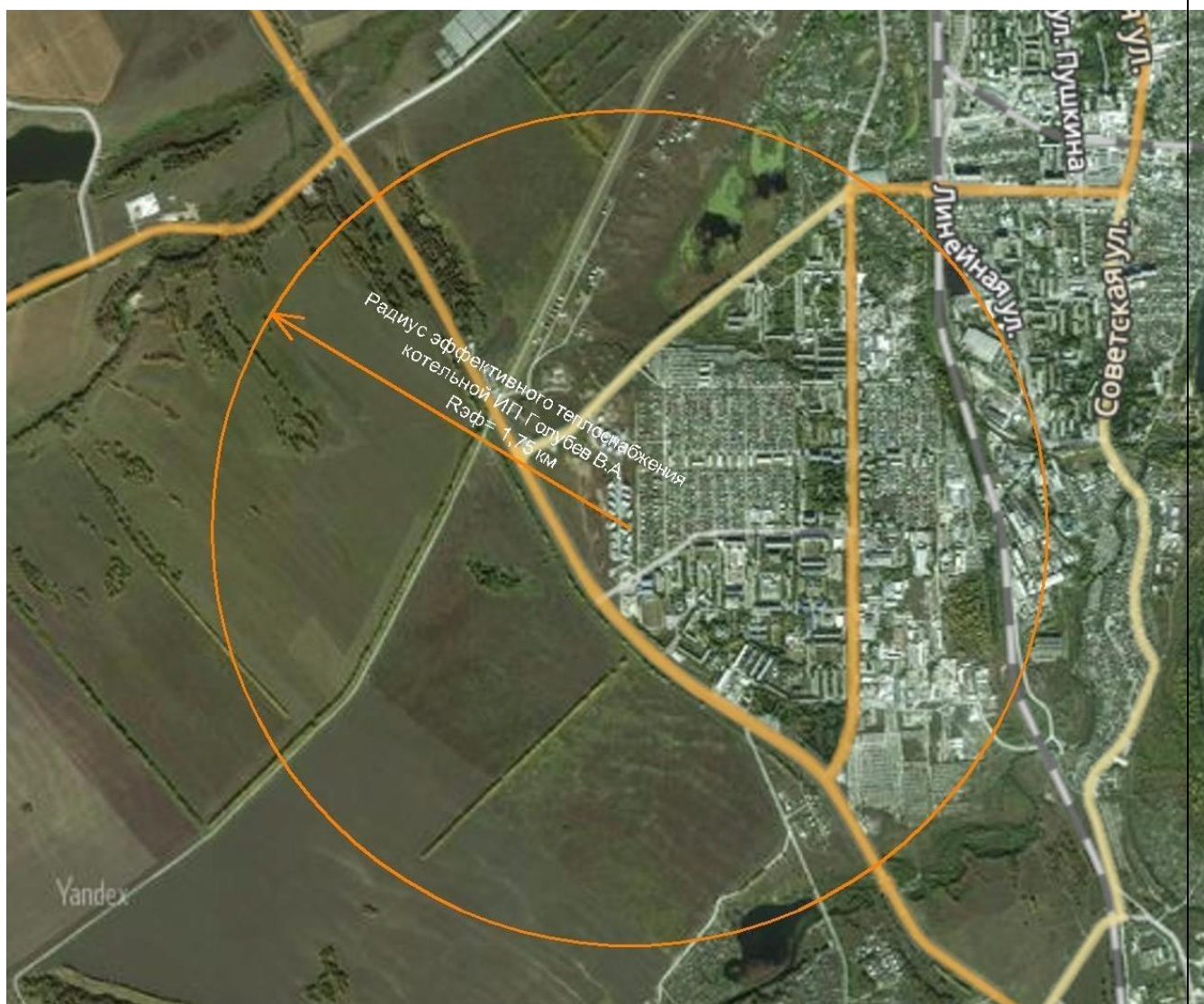


Рисунок 2.8 – Радиус эффективного теплоснабжения котельной ИП Голубев В.А.

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

На рисунках 2.9 – 2.16, приведенных ниже, показана перспективная зона действия источников тепловой энергии г. Искитим.

Согласно постановления администрации города Искитима Новосибирской области от 20.06.2019 г. № 853 "Об утрате статуса единой теплоснабжающей организации в зоне деятельности системы теплоснабжения по ул. Элеваторная г. Искитима" в 2019 году были отключены жилые дома, подключенные к котельной ООО «Искитимское ХПП» от централизованного теплоснабжения с переводом на индивидуальные источники тепла, с основным топливом - природный газ.

24 марта 2020 года (исх. № 365/2452) АО «НЗИВ» было направлено письмо в администрацию города о планируемом выводе из эксплуатации котельной АО «НЗИВ» и прекращению теплоснабжения потребителей расположенных в мр. Молодёжный, Подгорный, Южный г. Искитима. На основании данного письма в настоящий момент происходит проектирование новой котельной мкр. Южный.

В соответствии с пунктом 18 Постановления Правительства РФ от 06 сентября 2012 г. № 889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей», частью 5 статьи 21 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» администрация города Искитима приостановила вывод из эксплуатации источника тепловой энергии (котельная АО «НЗИВ») на три года, в связи с наличием угрозы возникновения дефицита тепловой энергии, выявленного на основании анализа схемы теплоснабжения.

В соответствии с частью 6 статьи 21 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» с целью сохранения системы жизнеобеспечения населения, проживающего на территории города Искитима в адрес АО «НЗИВ» было направлено письмо с требованием выставить источник тепловой энергии (котельная АО «НЗИВ») на торги в форме аукциона или конкурса, параллельно администрацией города Искитима прорабатываются альтернативные источники теплоснабжения потребителей расположенных в мр. Молодёжный, Подгорный, Южный г. Искитима.



Рисунок 2.9 – Единицы территориального деления города Искитим



Рисунок 2.10 – Зона действия и схема тепловых сетей котельной №1 АО «НЗИВ»

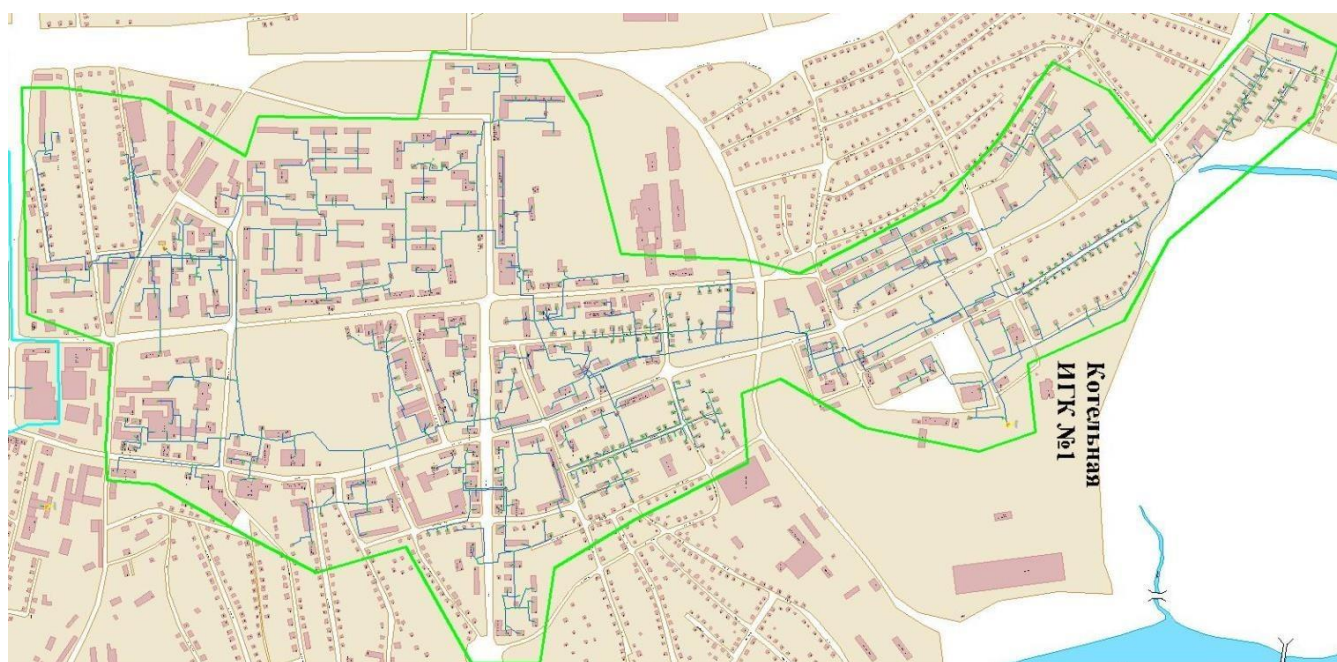


Рисунок 2.11 – Зона действия и схема тепловых сетей котельной №1 ООО «ИГК»



Рисунок 2.12 – Зона действия и схема тепловых сетей котельной №2 ООО «ИГК»

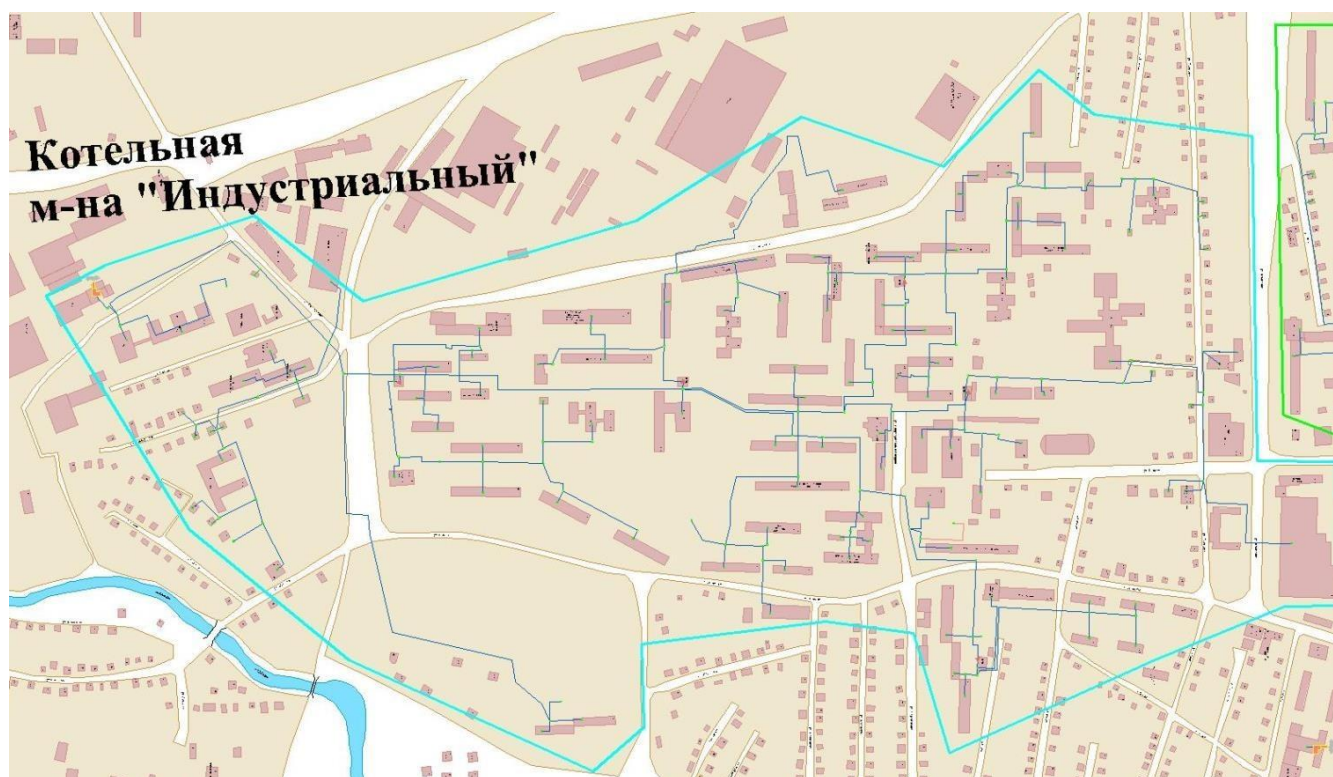


Рисунок 2.13 – Зона действия и схема тепловых сетей Индустриальная котельная ООО «Про- гресс»

Котельная м-на "Шипуново"



Рисунок 2.14 – Зона действия и схема тепловых сетей Шипуновской котельной ООО «МК
Про-гресс»

Котельная м-на "Ложок"



Рисунок 2.15 – Зона действия и схема тепловых сетей котельной м-на «Ложок» ООО «МК
Про- гресс»

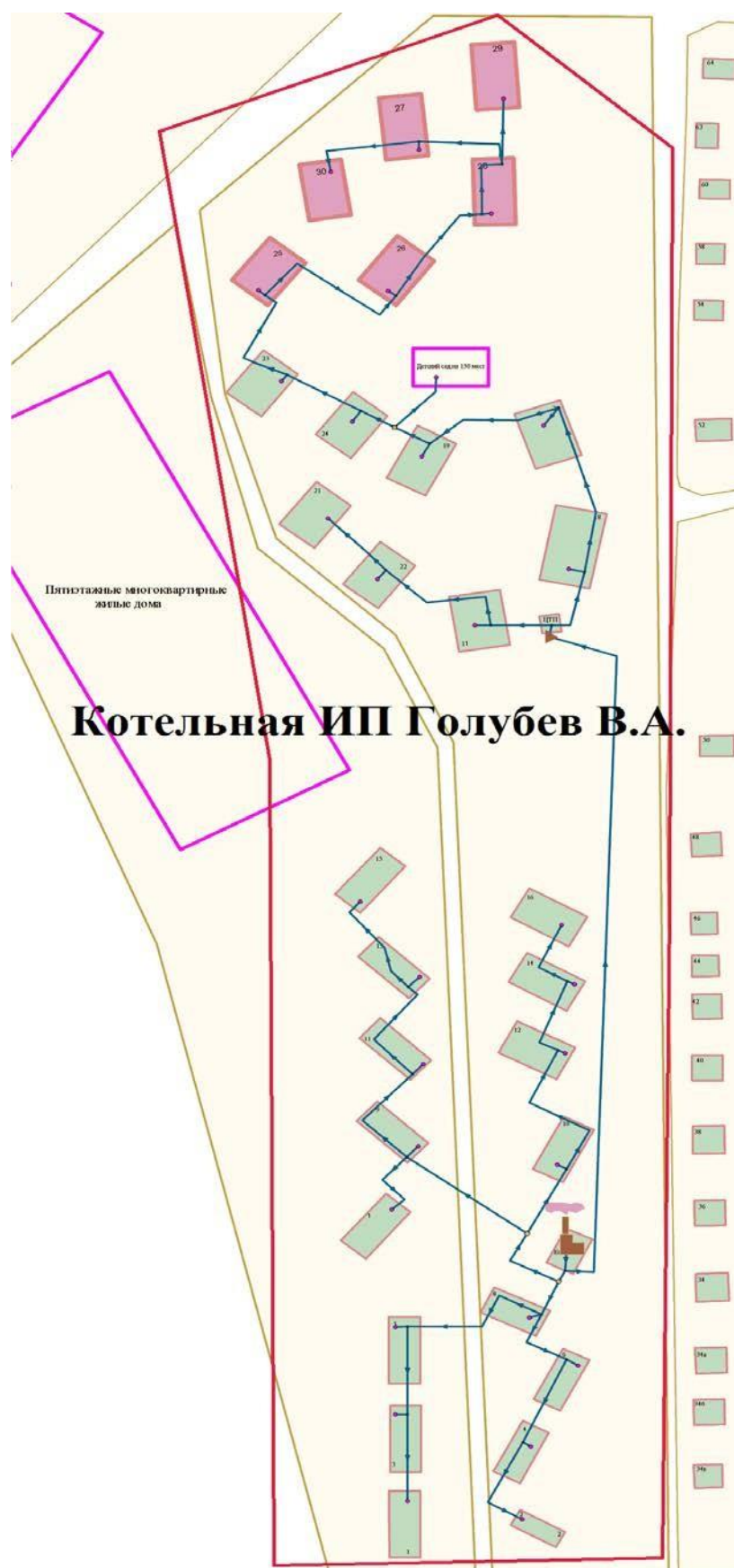


Рисунок 2.16 – Зона действия и схема тепловых сетей котельной ИП Голубев В.А.

Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Существующее положение

В г. Искитим имеется 12 основных котельных покрывающих большую часть отопительно- вентиляционной нагрузки и ГВС, в том числе:

- котельная №3 АО «НЗИВ»;
- котельная №4 ООО «Прогресс»;
- котельная ООО «МК Прогресс»;
- котельная ЗАО «Искитмский молзавод»;
- котельная ОАО «Сбербанк России»;
- котельная ОАО «ЖБИ-5»;
- котельная ОАО «Искитимизвесть»;
- котельная ООО «Поиск»;
- котельная ООО «Сибцемремонт»;
- котельная ООО «Спецводоканал»;
- котельная МБУ ЦОиО «Лесная сказка»;
- котельная №3 ООО «ИГК».

Из них три котельные покрывают технологические нужды предприятий:

- ЗАО «Искитмский молзавод»;
- ООО «Поиск»;
- ООО «Спецводоканал».

Перспективный рост тепловых нагрузок ожидается в соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения города Искитима, с учетом ее актуализации в 2024 году.

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

Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки источников тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных г. Искитим представлены в таблицах 2.9 – 2.16.

Таблица 2.9. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и при- соединенной тепловой нагрузки котельной №1 «НЗИВ»

Показатель	Котельная №1 «НЗИВ»			
	2022 г.	2023 – 2024 гг.	2025 – 2026 гг.	2027 – 2032 гг.
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	146,3	146,3	165,5	165,5
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч, в т. ч.:	101,0	101,0	101,0	101,0
отопление, вентиляция	29,76	29,76	29,76	29,76
ГВС	5,46	6,264	6,264	6,264
технология	46,000	46,000	46,000	46,000
Резерв (+)/дефицит (–)	15,935	15,935	73,00	73,00

Таблица 2.10. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки котельной №1 ООО «ИГК»

Показатель	Котельная №1 ООО «ИГК»			
	2022 г.	2023 – 2024 гг.	2025 – 2026 гг.	2027 – 2032 гг.
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	98,04	98,04	98,04	98,04
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч, в т. ч.:	62,060	62,060	62,060	62,060
отопление, вентиляция	51,846	51,846	51,846	51,846
ГВС	11,661	11,661	11,661	11,661
технология	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-)	16,145	16,145	16,145	16,145

Таблица 2.11. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки котельной №2 ООО «ИГК»

Показатель	Котельная №2 ООО «ИГК»			
	2022 г.	2023 – 2024 гг.	2025 – 2026 гг.	2027 – 2032 гг.
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,516	1,516	1,516	1,516
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч, в т. ч.:	1,388	1,388	1,388	1,388
отопление, вентиляция	1,394	1,394	1,394	1,394
ГВС	0,056	0,056	0,056	0,056
технология	–	–	–	–
Резерв (+)/дефицит (-)	0	0	0	0

Таблица 2.12. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки Индустриальной котельной ООО «Прогресс»

Показатель	Индустриальная котельная ООО «Прогресс»			
	2022 г.	2023 – 2024 гг.	2025 – 2026 гг.	2027 – 2032 гг.
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	62,7	62,7	62,7	62,7
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч, в т. ч.:	36,12	36,559	36,559	36,559
отопление, вентиляция	30,03	30,46	30,46	30,46
ГВС	6,06	6,099	6,099	6,099
технология	–	–	–	–
Резерв (+)/дефицит (–)	22,44	22	22	22

Таблица 2.13. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки Шипуновской котельной ООО «МК Прогресс»

Показатель	Шипуновская котельная ООО «МК Прогресс»			
	2022 г.	2023 – 2024 гг.	2025 – 2026 гг.	2027 – 2032 гг.
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	17	17	17	17
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч, в т. ч.:	2,9	2,9	2,9	2,9
отопление, вентиляция	2,35	2,35	2,35	2,35
ГВС	0,55	0,55	0,55	0,55
технология	–	–	–	–
Резерв (+)/дефицит (–)	13,61	13,61	13,61	13,61

Таблица 2.14. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки котельной м-на Ложок ООО «МК Прогресс»

Показатель	Котельная м-на Ложок ООО «МК Прогресс»			
	2022 г.	2023 – 2024 гг.	2025 – 2026 гг.	2027 – 2032 гг.
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	39	39	39	39
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч, в т. ч.:	25,81	25,81	25,81	25,81
отопление, вентиляция	24,78	24,78	24,78	24,78
ГВС	1,03	1,03	1,03	1,03
технология	–	–	–	–
Резерв (+)/дефицит (–)	10,21	10,21	10,21	10,21

ООО НПК «Зернопродукт» планирует приступить к реконструкции производственно-имущественного комплекса, расположенного по адресу ул. Элеваторная, 5. Планируется выполнить перевод производства на более экономичные газовые котлы, в связи с чем у Общества отпадает производственная необходимость содержать существующую котельную. Для отопления собственных нужд предприятие будет частично использовать вторичное тепло от производства.

Основным направлением в развитии системы теплоснабжения на ул. Элеваторная на расчетный период до 2032 г. становится децентрализация на основе газообразного топлива.

Децентрализованное теплоснабжение дает возможность применения местного регулирования в системах квартирного отопления, позволяет создавать более комфортные условия в отапливаемых помещениях, использования горячей воды, самостоятельно определять режим энергосбережения, снижать затраты.

Основой для планирования мероприятий по переводу объектов, в настоящее время подключенных к тепловым сетям источников тепловой энергии, служит схема газоснабжения г. Искитима.

Каждое рассматриваемое мероприятие должно разрабатываться индивидуально с учетом технической возможностью устройства того или иного вида децентрализованного теплоснабжения

– квартирные газовые котлы.

Таблица 2.17. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки котельной ИП Голубев В.А.

Показатель	Котельная ИП Голубев В.А.			
	2022 г.	2023 – 2024 гг.	2025 – 2026 гг.	2027 – 2032 гг.
Тепловая мощность, Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч, в т. ч.:	2,9	2,9	2,9	2,9
отопление, вентиляция	1,62	1,62	1,62	1,62
ГВС	1,28	1,28	1,28	1,28
технология	–	–	–	–
Резерв (+)/дефицит (–)	1,3	1,3	1,3	1,3

Из таблицы видно, что при подключении новых потребителей, у котельной возникает дефицит мощности. Рекомендуется реконструкция котельной с увеличением тепловой мощности.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Расчетный баланс производительности водоподготовительных установок (ВПУ) для системы теплоснабжения г. Искитим в перспективе до 2032 года представлен в таблицах 3.1 – 3.9.

Расчет перспективных балансов производства и потребления теплоносителя выполнен по той же методике, что использовалась при прогнозировании необходимых объемов производства и потребления тепловой энергии и мощности: объемные показатели ВПУ в контрольных точках планируемого периода (2017 – 2021гг., 2022 – 2027гг., 2028 – 2032гг.) приняты, исходя из тепло-гидравлического расчета тепловых сетей в программном расчетном комплексе Zulu.

Расчетные объемы расхода теплоносителя в системе теплоснабжения г. Искитим в перспективе до 2032 года представлены в таблицах ниже. Прогноз перспективного расхода теплоносителя выполнен по методике, принятой для производительности ВПУ. Нормативные утечки теплоносителя принимаются 0,25% от объема тепловой сети, согласно лит.1. Нормативная подпитка на источнике теплоснабжения принимается 0,75%, согласно лит.4. Потери теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения не предоставлены.

Таблица 3.1. Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для системы теплоснабжения от котельной ООО «ИГК» котельная №1

Параметр	Единица измерения	ООО «ИГК»			
		2022 г. Базовый период	Первая очередь строительства 2023 – 2024 гг.	Вторая очередь строительства 2025 – 2026 гг.	Расчетная очередь строительства 2027 – 2032 гг.
Производительность ВПУ	Тонн/ч	25	25	25	25
Собственные нужды	Тонн/ч	1,13	1,13	1,13	1,13
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	м³	127,6	127,6	127,6	127,6
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	Тонн/ч	16,29	17,17	17,17	17,17
Подпитка воды на источнике, нормативная	Тонн/ч	15,16	16,04	16,04	16,04
Нормативные утечки теплоносителя	Тонн/ч	5,06	5,35	5,35	5,35
Резерв(+)/дефицит(–) ВПУ	Тонн/ч	7,58	7,58	7,58	7,58

Таблица 3.2. Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для системы теплоснабжения от котельной АО «НЗИВ»

Параметр	Единица измерения	АО «НЗИВ»			
		2022 г. Базовый период	Первая очередь строительства 2023 – 2024 гг.	Вторая очередь строительства 2025 – 2026 гг.	Расчетная очередь строительства 2027 – 2032 гг.
Производительность ВПУ	Тонн/ч	70	70	70	70
Собственные нужды	Тонн/ч	1,05	1,05	1,05	1,05
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	м³	500	500	500	500
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	Тонн/ч	29,64	30,53	30,53	30,53
Подпитка воды на источнике, нормативная	Тонн/ч	28,59	29,48	29,48	29,48
Нормативные утечки теплоносителя	Тонн/ч	9,53	9,83	9,83	9,83
Резерв(+)/дефицит(-) ВПУ	Тонн/ч	40,36	39,47	39,47	39,47

Таблица 3.3. Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для системы теплоснабжения от котельной ООО «Прогресс» на микрорайон Индустриальный

Параметр	Единица измерения	Котельная м-на Индустриальный ООО «Прогресс»			
		2022 г. Базовый период	Первая очередь строительства 2023 – 2024 гг.	Вторая очередь строительства 2025 – 2026 гг.	Расчетная очередь строительства 2027 – 2032 гг.
Производительность ВПУ	Тонн/ч	25	25	25	25
Собственные нужды	Тонн/ч	0,38	0,38	0,38	0,38
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	м³	50	50	50	50
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	Тонн/ч	8,73	8,84	8,84	8,84
Подпитка воды на источнике, нормативная	Тонн/ч	8,35	8,46	8,46	8,46

Параметр	Единица измерения	Котельная м-на Индустриальный ООО «Прогресс»			
		2022 г. Базовый период	Первая очередь строительства 2023 – 2024 гг.	Вторая очередь строительства 2025 – 2026 гг.	Расчетная очередь строительства 2027 – 2032 гг.
Нормативные утечки теплоносителя	Тонн/ч	2,78	2,82	2,82	2,82
Резерв(+)/дефицит(–) ВПУ	Тонн/ч	16,27	16,16	16,16	16,16

Таблица 3.4. Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для системы теплоснабжения от котельной ООО «МК Прогресс» на микрорайон Шипуново

Параметр	Единица измерения	Котельная м-на Шипуново ООО «МК Прогресс»			
		2022 г. Базовый период	Первая очередь строительства 2023 – 2024 гг.	Вторая очередь строительства 2025 – 2026 гг.	Расчетная очередь строительства 2027 – 2032 гг.
Производительность ВПУ	Тонн/ч	25	25	25	25
Собственные нужды	Тонн/ч	0,38	0,38	0,38	0,38
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	м³	40	40	40	40
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	Тонн/ч	1,19	1,57	1,57	1,57
Подпитка воды на источнике, нормативная	Тонн/ч	1,19	1,19	1,19	1,19
Нормативные утечки теплоносителя	Тонн/ч	0,40	0,40	0,40	0,40
Резерв(+)/дефицит(–) ВПУ	Тонн/ч	23,43	23,06	23,06	23,06

Таблица 3.5. Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для системы теплоснабжения от котельной ООО «МК Прогресс» на микрорайон Ложок

Параметр	Едини- ца из- мерения	Котельная м-на Ложок ООО «МК Прогресс»			
		2022 г. Базов ый пери од	Первая оче- редь строи- тельства 2023 – 2024 гг.	Вторая оче- редь строи- тельства 2025 – 2026 гг.	Расчетная очередь строитель- ства 2027 – 2032 гг.
Производительность ВПУ	Тонн/ч	25	25	25	25
Собственные нужды	Тонн/ч	0,38	0,38	0,38	0,38
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	2	2	2	2
Емкость баков-аккумуляторов	м³	400;400	400;400	400;400	400;400
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	Тонн/ч	7,89	8,32	8,32	8,32
Подпитка воды на источнике, нормативная	Тонн/ч	7,89	7,94	7,94	7,94
Нормативные утечки теплоносителя	Тонн/ч	2,63	2,65	2,65	2,65
Резерв(+)/дефицит(-) ВПУ	Тонн/ч	16,73	16,31	16,31	16,31

Таблица 3.7. Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для системы теплоснабжения от котельной ИП Голубев В.А.

Параметр	Единица измерения	ИП Голубев В.А.			
		2022 г. Базовый период	Первая очередь строительства 2023 – 2024 гг.	Вторая очередь строительства 2025 – 2026 гг.	Расчетная очередь строительства 2027 – 2032 гг.
Производительность ВПУ	Тонн/ч	0,5	–	–	–
Собственные нужды	Тонн/ч	0,00	0,00	0,00	0,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	–	–	–	–
Емкость баков-аккумуляторов	м³	–	–	–	–
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	Тонн/ч	0,03			
Подпитка воды на источнике, нормативная	Тонн/ч	0,03			
Нормативные утечки теплоносителя	Тонн/ч	0,1			
Резерв(+)/дефицит(–) ВПУ	Тонн/ч	0,47			

Таблица 3.8. Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для системы теплоснабжения от котельной ООО «ИГК» котельная №2

Параметр	Единица измерения	Котельная №2 ООО «ИГК»			
		2022 г. Базовый период	Первая очередь строительства 2023 – 2024 гг.	Вторая очередь строительства 2025 – 2026 гг.	Расчетная очередь строительства 2027 – 2032 гг.
Производительность	Тонн/ч	–	–	–	–
ВПУ					
Собственные нужды	Тонн/ч	0,00	0,00	0,00	0,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	м³	25	25	25	25
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	Тонн/ч	0,23	0,23	0,23	0,23
Подпитка воды на источнике, нормативная	Тонн/ч	0,23	0,23	0,23	0,23
Нормативные утечки теплоносителя	Тонн/ч	0,08	0,08	0,08	0,08
Резерв(+)/дефицит(–) ВПУ	Тонн/ч	-0,23	-0,23	-0,23	-0,23

На котельной №2 ООО «ИГК» нет собственной системы ХВО, емкости бака-аккумулятора хватает на покрытие утечек из системы теплоснабжения. На всех источниках теплоснабжения г. Искитима нет дефицита производительности ВПУ. Перспективное развитие города, с подключением потребителей к существующим источникам теплоснабжения, не требует замены водоподготовительного комплекса.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

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

Строительство новых источников тепловой энергии в г. Искитим для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусмотрено, в виду достаточного резерва тепловой мощности на существующих котельных.

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

Анализ системы теплоснабжения (отсутствие ограничений по используемой тепловой мощности) показал, что необходимости в реконструкции существующих источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия нет.

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

В целях повышения энергетической эффективности предприятия и сокращения затрат планируется реализация следующих мероприятий для АО «НЗИВ»:

- внедрение станции управления сетевыми насосами с ЧРП;
- внедрение станции управления воздухоудвными агрегатами котельной №1 с ЧРП;
- внедрение системы автоматизации подачи газа;
- модернизация КИПиА в котельной №1;
- реконструкция системы химводоочистки в котельной №1;
- установка двух РОУ в систему отопления ж/микрорайона «Южный». Более подробное описание данных мероприятий представлено в Главе 7. В котельной №1 ООО «ИГК» паровой котл ДКВР 20/13-115 ГМ (технологический номер №8), производства Бийского котельного завода выведены на модернизацию газового оборудования с переводом в водогрейный режим.

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

Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных не предусмотрена.

Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В соответствии с Генеральным планом города Искитим меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы

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

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии

Основные показатели сводного баланса тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловых нагрузок потребителей г. Искитим в перспективе до 2032 года для перспективного развития системы теплоснабжения по каждому источнику тепловой энергии указывают, что дефицит располагаемой мощности возникает только на котельной ИП Голубев В.А. в результате подключения перспективной нагрузки. Перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии не предусмотрено.

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

Котельные работают по утвержденным температурным графикам:

- Котельная №1 АО «НЗИВ» – 115/70 °С;
- Котельная №1 ООО «ИГК» – 115/70 °С;
- Котельная №2 ООО «ИГК» – 115/70 °С (со срезкой на 95°С);
- Индустриальной котельной ООО «Прогресс» – 115/70 °С;
- Шипуновская котельной ООО «МК Прогресс» – 95/70 °С;
- Котельная м-на «Ложок» ООО «МК Прогресс» – 95/70 оС;
- По результат гидравлического расчета рекомендуется перевести некоторые

котельные на оптимальный температурный график:

- ☐ Котельная №1 АО «НЗИВ» – 130/70 °С;
- ☐ Котельная м-на «Ложок» ООО «МК Прогресс» – 115/70 °С;

Модернизация источников для обеспечения оптимальных графиков отпуска тепла не требуется. Установленное оборудование способно обеспечить необходимые параметры.

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

Для подключения перспективных потребителей, требуется провести увеличение тепловой мощности Котельной №2 ООО «ИГК».

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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)

Зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии г. Искитим не выявлено.

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

Для подключения перспективных потребителей необходимо строительство новых участков тепловых сетей. Данные сети будут учтены при разработке проектно-сметной документации перспективной застройки.

Для обеспечения перспективного прироста тепловой нагрузки требуется реконструкция существующих тепловых сетей с увеличением диаметра.

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

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, включают в себя строительство перемычек между зонами тепловых сетей различных источников, входящих в зону радиуса эффективного теплоснабжения. В рамках существующей схемы теплоснабжения, все возможные присоединения и объединения тепловых сетей между источниками теплоснабжения были выполнены.

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

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, отсутствуют, т.к. не планируется ни перевод в пиковый режим, ни ликвидация существующих котельных.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения

нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Расчет надежности тепловых сетей приведен в «Обосновывающих материалах». Расчет, основанный на эмпирических зависимостях, показал, что тепловые сети МУП «Теплосеть» в системе теплоснабжения ООО «ИГК» являются малонадежными и находятся в крайне неудовлетворительном изношенном состоянии. Предлагается реконструкция основных магистральных сетей, а так же участков тепломагистрали на коллекторах источников тепловой энергии, что позволит обеспечить нормативную надежность теплоснабжения.

В связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса замене подлежит большинство участков тепловых сетей г. Искитим. Тепловая изоляция трубопроводов пришла в негодность, разрушен покровный слой из рубероида, частично повреждена изоляция, вследствие этого стальные трубы подвержены коррозии. При таком износе теплотрассы, количество тепла, теряемого в тепловых сетях при транспортировании теплоносителя от котельной до потребителя, значительно превышает нормативное значение. Уровень аварийности на тепловых сетях превышает нормативное значение. Имеет место критическое значение аварийности в результате недостаточных ремонтных работ на тепловых сетях. Предприятием эксплуатируется часть тепловых сетей, которые выработали ресурс. Модернизация тепловых сетей необходима, так как она направлена на повышение энергоэффективности и повышение надежности теплоснабжения. Модернизацию тепловых сетей необходимо провести с применением современных энергоэффективных технологий, путем замены существующих теплосетей на новые, с применением современных материалов: полипропиленовых и стальных труб с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке, что позволит повысить надежность теплоснабжения, снизить затраты на производство тепловой энергии.

Применение современных теплоизоляционных материалов позволит:

- снизить тепловые потери в 2-2,5 раза;
- исключить повреждение трубопровода от наружной коррозии;
- увеличивается срок службы до 50 лет;
- значительно снизить затраты на эксплуатацию тепловых сетей.

По мере проведения ремонтных работ необходимо выполнить замену устаревших тепловых сетей. При замене участков тепловых сетей рекомендуется использовать трубы стальные в ППУ изоляции с оболочкой из оцинкованной стали для надземной прокладки трубопроводов, для подземной прокладки – стальные трубы с ППУ изоляцией в полиэтиленовой оболочке.

Перечень участков тепловых сетей представлен, подлежащих замене представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Перечень участков тепловых сетей представлен, подлежащих замене

№ п/п	Наименование участка	Существ. диаметр, ду,мм	Новый диаметр, ду, мм	Длина уч-ка,м
Магистральные сети				
1	ТКм24÷ ЦТП-1	150	200	118
2	ТКм3-22÷Советская,73	32	50	26
3	ТКм3-26÷ ТКм3-27	32	50	21
4	ТК18÷ж.д.Советская,128	50	80	41
5	ТК13÷ТК14	80	100	64
6	ТКм8-2÷ТКм8-13	100	150	40
7	ТКм8-13÷ ТКм8-10	100	150	53
8	ТКм8-10÷ ГЭ-8 вх	80	100	60
9	ТКм9÷ТКм9-1	80	100	41
10	ТКм9-1÷ТКм9-2	80	100	30
11	ТКм9-2÷ТКм9-3	80	100	36
12	ТКм9-3÷ТКм9-4	80	100	40
13	ТКм9-4÷ТКм9-5	70	100	25
14	ТКм46÷ТКм47	150	200	65
15	ТКм47÷т.Центральный микрорайон,2	100	125	19
16	ТКм27÷ТКм50	150	200	44
17	ТКм50÷ТКм50-1	100	150	46
18	у-ТКм29-1÷ТКм29-3	100	150	110
19	ТКм29-3÷школа №1вв2	80	100	8
20	ТКм33÷Коротеева, 20	80	100	55
21	ТКм17÷ЦУМ	70	100	33
22	ТК6÷ж.д. Пушкина,28Б	50	80	48
23	ТК6÷ж.д. Центральный микрорайон, 12	50	80	14

№ п/п	Наименование участка	Существ. диа- метр, ду,мм	Новый диа- метр, ду, мм	Длина уч-ка,м
24	смена диаметра-ТКм39÷ночной клуб, ресторан	100	150	100
25	ТКм38-2÷дет.сад№20	50	80	7
26	ТКм38-1÷ТКм38-2	80	100	15
ЦТП-1(зависимое)				
27	ТК3÷ ТК2	100	150	18
28	ТК1÷ ж.д. Пушкина,42	70	80	20
ЦТП-2 (насос смешения на перемычке)				
29	Т.1÷ ТК4	100	125	32
ЦТП-3(насос смешения на перемычке)				
30	у-ЦТП-3÷ ТК1	100	150	23
31	ТК1÷ ТК2	100	125	80
32	ТК2÷ ж.д. Центральный микро-район, 17	70	100	20
33	ТК1÷ у-д21	80	100	17
ЦТП-4(ГЭ-6)				
34	ЦТП-4 ÷ ТК11	150	200	25
35	ТК6÷ ТК3	100	125	34
36	ТК6÷ ТК7	100	125	30
37	ТК7÷ ж.д. Северный микрорай-он,10	50	80	10
ЦТП-5(ГЭ-5)				
38	ТК19 ÷ ж.д. Пушкина,9	50	80	33
39	ТК14÷ ТК15	80	100	23
40	ТК15÷ ТК16	80	100	36
41	ТК5 ÷ ж.д. Пушкина,10	50	80	42
42	ТК5÷ ТК7	80	100	23
ЦТП-6 (насос смешения на перемычке)				
43	ТК8÷ ТК7	70	100	25

№ п/п	Наименование участка	Существ. диа- метр, ду,мм	Новый диа- метр, ду, мм	Длина уч-ка,м
44	ТК7÷ ТК6	70	100	11
ЦТП-7 (насос смешения на перемычке)				
45	у-ТКм25-1÷у-ТКм25-7	150	200	340
46	ТКм25-1÷ТКм25-2	150	200	16
47	ТКм25-2÷у-ТКм25-4	150	200	38
48	ТКм25-2÷ ж.д. Индустриальный микрорайон,54	100	125	22
49	ТКм25-1÷ ж.д. м-н Индустриаль- ный,53	100	125	14
50	у-ТКм25-7÷у-ТКм25-3	150	200	88
51	у-ТКм25-3÷ТКм25-3	150	200	60
52	ТКм25-3÷ТКм25-4	50	80	72
53	ТКм25-3÷ж.д. Индустриальный микрорайон, 56	125	150	40
ЦТП-8 (насос смешения на перемычке)				
54	ЦТП-8÷ у-1513	150	200	340
ЦТП-9				
55	ЦТП-9÷ у-ЦТП9	70	150	3
56	у-ЦТП9 -1÷ ТКм51	80	125	11
57	у-ЦТП9 -1÷ сбербанк	70	100	23
58	у-ЦТП9 -1÷ ТК5	100	125	75
59	ТК5÷ ТК4	80	100	10
60	ТК4÷ ТК3	80	100	20
61	ТК7÷ ТК8	50	80	65
62	ТК3÷у-гараж	50	80	24
ЦТП-10(ГЭ-7)				
63	ТКм50-5÷ ТКм50-15	50	100	40
64	ТКм50-13÷ ТКм50-14	50	100	21
65	ТКм50-16÷ ж.д. Комсомоль- ская,73	50	80	15
66	ТКм50-10÷ ж.д. Комсомоль- ская,57	50	80	6

№ п/п	Наименование участка	Существ. диа- метр, ду,мм	Новый диа- метр, ду, мм	Длина уч-ка,м
67	ТКм50-13÷ ж.д. Комсомоль- ская,51	50	80	8
ЦТП-16				
68	ЦТП-16÷ у-Станционная1а	125	150	35
69	у-Станционная1а÷подвал	100	125	20
ЦТП-19(ГЭ-10)				
70	у-ЦТП19÷ ж.д. Советская,172	50	100	82
71	ТКм10-1÷кожно- венерологический диспансер	50	80	39
ЦТП-25(насос смешения на перемычке)				
72	ЦТП-25÷ поликлиника №2	70	100	190
73	т.5÷ мед.училище	50	100	54
74	т.5÷ т.6	150	200	23
75	т.6÷ т.гараж№2	50	80	45
76	т.7÷ роддом	50	80	37
77	т.2÷ ТК2	50	80	10
78	ТК2÷ архив	50	80	55
79	т.1÷ склад № 1	50	80	20
80	т.ЦТП25÷ т.гараж № 1	70	100	40
ЦТП-27(ГЭ-12)				
81	у-ТКм11-2÷Россельхозбанк,вв1	50	80	10
82	ТКм11-1÷ ж.д. Пушкина,26	50	80	4
ЦТП-28(ГЭ-18)				
83	ТКм28-1÷ ж.д.Томская,4	50	80	20

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

В таблице 6.1 приведена характеристика основного вида топлива, используемого для выработки тепловой энергии на котельных г. Искитим.

Таблица 6.1. Характеристика основного вида топлива, используемого на котельной г. Искитим

№ п/п	Источник тепловой энергии	Вид Топлива (аварийное топливо)	Производитель	Марка	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, т/Гкал (тыс.м ³ / Гкал)
1	Котельная №1 АО «НЗИВ»	Природный газ	—		8240	0,181
2	Котельная №1 ООО «ИГК»	Природный газ	—		8240	0,161
3	Котельная №2 ООО «ИГК»	Природный газ	—		8240	0,1585
4	Индустриальная котельная ООО «Прогресс»	Природный газ	—		8240	0,1579
5	Шипуновская котельная ООО «МК Прогресс»	Природный газ	—		8240	0,1567
6	Котельная м-на «Ложок» ООО «МК Прогресс»	Каменный уголь	ОАО «Русский уголь – Кузбасс»	Д	5548	0,1553
7	Котельная ООО «Искитимское ХПП»	Каменный уголь	ОАО «Русский уголь – Кузбасс»	Д	5548	0,1929

В таблицах 6.2 и 6.3 приведены перспективные годовые расходы основного вида топлива в натуральном выражении и в тоннах условного топлива (т.у.т.) соответственно.

Таблица 6.2. Перспективные годовые расходы основного вида топлива в натуральном выражении

№п/п	Источник тепла	Вид основного топлива	Ед. измерения	2023 – 2024гг.	2025 – 2026гг.	2027 – 2032гг.
1	Котельная №1 АО «НЗИВ»	природный газ	т.у.т. /Гкал	0,1617	0,1617	0,1617
2	Котельная №1 ООО «Искитимская городская котельная»	природный газ	тыс. м3/год	27408	27408	27408

№п/п	Источник тепла	Вид основного топлива	Ед. измерения	2023 – 2024гг.	2025 – 2026гг.	2027 – 2032гг.
3	Котельная №2 ООО «Прогресс»	природный газ	тыс. м3/год	519	519	519
4	ООО «Прогресс» котельная «Индустриальная»	природный газ	тыс. м3/год	17473	17473	17473
5	ООО «МК Прогресс» котельная «Ложок»	каменный уголь	тнт/год	11450	11450	11450
6	Новые автономные источники тепла	природный газ	тыс. м3/год	1723	2566	3652
7	ООО «МК Прогресс» котельная «Шипуново»	природный газ	тыс. м3/год	1571	1571	1571
8	ООО «МК Прогресс»	природный газ	тыс. м3/год	862	862	862
9	Котельная №3 АО «НЗИВ»	каменный уголь	тнт/год	1193	1193	1193
10	ЗАО «Искитмский молзавод»	природный газ	тыс. м3/год	148	148	148
11	ОАО «Сбербанк России»	Дизельное топливо	тнт/год	53	53	53
12	ОАО «ЖБИ-5»	природный газ	тыс. м3/год	1742	1742	1742
13	ОАО «Искитимизвесть»	природный газ	тыс. м3/год	249	249	249
14	ООО «Поиск»	природный газ	тыс. м3/год	644	644	644
15	ООО «Сибцемремонт»	природный газ	тыс. м3/год	157	157	157
16	ООО «Спецводоканал»	природный газ	тыс. м3/год	277	277	277
17	Котельная МБУ ЦОиО «Лесная сказка»	каменный уголь	тнт/год	237	237	237
18	Котельная №3 ООО «ИГК»	каменный уголь	тнт/год	663	663	663
19	Котельная ИП Голубев В.А.	природный газ	тыс. м3/год	1555	1555	1555

Таблица 6.3. Перспективные годовые расходы основного вида топлива в натуральном выражении

№п/п	Источник тепла	Вид основного топлива	Ед. изм	2023 – 2024гг.	2025 – 2026гг.	2027 – 2032гг.
1	котельная №1 АО «НЗИВ»	природный газ	тут/год	119229	119229	119229
2	котельная №1 ООО «Искитимская городская котельная»	природный газ	тут/год	32261	32261	32261
3	котельная №2 ООО «Искитимская городская котельная»	природный газ	тут/год	611	611	611
4	ООО «Прогресс» котельная «Индустриальная»	природный газ	тут/год	20568	20568	20568
5	ООО «МК Прогресс» котельная «Ложок»	каменный уголь	тут/год	13478	13478	13478
6	Новые автономные источники тепла	природный газ	тут/год	2028	3020	4299
7	ООО «МК Прогресс» котельная «ТЦ «Шипуново»	природный газ	тут/год	1849	1849	1849
8	ООО «МК Прогресс»	природный газ	тут/год	1015	1015	1015
9	Котельная №3 НЗИВ	каменный уголь	тут/год	946	946	946
10	ЗАО «Искитимский молзавод»	природный газ	тут/год	174	174	174
11	ОАО «Сбербанк России»	Дизельное топливо	тут/год	77	77	77
12	ОАО «ЖБИ-5»	природный газ	тут/год	2051	2051	2051
13	ОАО «Искитимизвесть»	природный газ	тут/год	293	293	293
14	ООО «Поиск»	природный газ	тут/год	758	758	758
15	ООО «Сибцемремонт»	природный газ	тут/год	185	185	185
16	ООО «Спецводоканал»	природный газ	тут/год	325	325	325
17	Котельная МБУ ЦОиО «Лесная сказка»	каменный уголь	тут/год	188	188	188
18	Котельная №3 ООО «ИГК»	каменный уголь	тут/год	526	526	526
19	Котельная ИП Голубев В.А.	природный газ	тут/год	1788	1788	1788

ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Особо необходимо отметить:

- износ основных фондов на отдельных котельных, в том числе тепловых сетей очень высок;
- ненадлежащее качество предоставления услуг по теплоснабжению потребителей (высокая аварийность объектов теплоснабжения, перебои и т.д.);
- высокая стоимость производства и передачи тепловой энергии;
- высокая аварийность на объектах теплоснабжения;
- низкая производственная и экологическая безопасность.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

В целях повышения энергетической эффективности предприятия и сокращения затрат планируется реализация следующих мероприятий для АО «НЗИВ», представленных в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Перечень мероприятий по модернизации источника тепловой энергии АО «НЗИВ»

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое описание эффекта от реализации
1	Внедрение станции управления сетевыми насосами с ЧРП	Исключение повышенного давления в напорном трубопроводе, сокращение потребления электрической энергии, исключение перегрузки основного оборудования при запуске, регулирование режима работы по заданному параметру.
2	Внедрение станции управления воздухоувными агрегатами котельной №1 с ЧРП	Сокращение потребления электрической энергии, исключение перегрузки основного оборудования при запуске, исключение излишней подачи воздуха в топку, снижение расхода газа за счет поддержания оптимальной концентрации топливно-воздушной смеси.
3	Внедрение системы автоматизации подачи газа	Оптимизация подачи газа, исключение излишней подачи топлива в котел.
4	Модернизация КИПиА в котельной №1	Повышение точности контроля показателей работы котельной, учета отпуска тепловой энергии на собственные нужды и сторонним потребителям.
5	Реконструкция системы химводоочистки в котельной №1	Обеспечение котельной необходимым количеством очищенной воды, предотвращение отложений в котлах и трубопроводах, продление срока службы оборудования и сетей.

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое описание эффекта от реализации
6	Установка двух РОУ в систему отопления ж/микрорайона «Южный»	Сокращение потребления природного газа и электрической энергии за счет отключения в летний период котла, снижение эксплуатационных затрат.

Сроки выполнения и эффект от реализации данных мероприятий приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2. Календарный план реализации мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Результат, эффект от реализации
1	Внедрение станции управления сетевыми насосами с ЧРП	2-3 квартал 2024 г.	Исключение повышенного давления в напорном трубопроводе, сокращение потребления электрической энергии на 7% (368 тыс. кВт час в год), исключение перегрузки основного оборудования при запуске, регулирование режима работы по заданному параметру.
2	Внедрение станции управления воздухоудвными агрегатами котельной №1 с ЧРП	2 квартал 2024 г.	Сокращение потребления электрической энергии на 1771,6 тыс. кВт час в год, исключение перегрузки основного оборудования при запуске, исключение излишней подачи воздуха в топку, снижение расхода газа за счет поддержания оптимальной концентрации топливно-воздушной смеси.
3	Внедрение системы автоматизации подачи газа	2-3 квартал 2024 г.	Оптимизация подачи газа, исключение излишней подачи топлива в котел. Экономия топлива оценивается в комплексе с мероприятием по управлению воздухоудвными агрегатами и отражена в п. 2. и по предварительной оценке составит 1151 тыс. куб. м./год.
4	Модернизация КИПиА в котельной №1	2024 г.	Повышение точности контроля показателей работы котельной, учета отпуска тепловой энергии на собственные нужды и сторонним потребителям. Оценочно достигается экономия природного газа 450 тыс. куб. м./год.
5	Реконструкция системы химводоочистки в котельной №1	2024 г.	Обеспечение котельной необходимым количеством очищенной воды, предотвращение отложений в котлах и трубопроводах, что снижает потребление газа на 175 тыс. куб. м./год, продление срока службы оборудования и сетей (оценочно 1318,6 тыс. руб./год).

п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Результат, эффект от реализации
6	Установка двух РОУ в систему отопления ж/микрорайона «Южный»	2 квартал 2024 г.	Сокращение потребления природного газа и электрической энергии за счет отключения в летний период котла, снижение эксплуатационных затрат. Сокращение потребления природного газа – 685 тыс. куб. м./год, потребления электрической энергии – 425 тыс. кВт час в год.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

В трех микрорайонах г. Искитим планируется выполнить капитальную реконструкцию системы горячего водоснабжения:

1. микрорайон Центральный от ЦТП №1, 3, 9, 10, 16;
2. микрорайон Северный от ЦТП №4 и 5;
3. микрорайон Индустриальный от ЦТП №1 и 22.

В таблице 7.3 представлен перечень участков подлежащих капитальной реконструкции.

Таблица 7.3. Перечень мероприятий и затрат на реконструкцию сетей г. Искитим

№ п/п	Наименование участка	Протяженность (с учетом подключений к зданиям), м
1	ЦТП №1 – жилые дома Центрального м-на 12-16, 20, 22, 24, 28б	240,0
2	ЦТП №3 – жилые дома Центрального м-на 17- 22а и МБОУ СОШ № 12	430,0
3	ЦТП №9 – жилые дома Центрального м-на 31, 33, 35, 37, 38, 39, 46	499,2
4	ЦТП №10 – жилые дома Центрального м-на 45, 45а, 51, 53, 55, 57, 63, 71	378,0
5	ЦТП №16 – жилой дом Центрального м-на 3	128,0

6	ЦТП №4 – жилые дома Северного м-на 3а, 7-13, 22-26, МБОУ СОШ № 2 и МБДОУ детский сад «Золотой ключик»	830,0
7	ЦТП №5 – жилые дома Северного м-на 1-18 и 128	860,0
8	ЦТП №22 – жилые дома Индустриального м-на 8, 8а, 9, 11, 11а, 12, 14, 14а, 15а, 28, 28а	1209,0
9	ЦТП №21 – жилые дома Индустриального м-на 29, 29а и МБДОУ детский сад «Дельфинчик»	55,0
	Итого	4629,2

Совокупная стоимость реализации мероприятий по капитальному ремонту циркуляционной системы горячего водоснабжения представлена в таблице 7.4.

Таблица 7.4. Совокупная стоимость реализации мероприятий по капитальному ремонту циркуляционной системы горячего водоснабжения, тыс. руб. с НДС, в текущих ценах

№ п/п	Наименование мероприятия/год реализации	Статья затрат				Всего
		ПИР	СМР, ПНР	Оборудование	Прочие	
1	Капитальный ремонт циркуляционной системы горячего водоснабжения	–	45 623,14	–	2 718,43	48 341,57

Окончательная стоимость работ будет определена по результатам проведения проектных работ на основании разработанной рабочей документации.

Совокупная стоимость реализации мероприятий по капитальному ремонту циркуляционной системы горячего водоснабжения с разбивкой по источникам финансирования представлена в таблице 7.5.

Таблица 7.5. Совокупная стоимость реализации мероприятий по капитальному ремонту циркуляционной системы горячего водоснабжения с разбивкой по источникам финансирования, тыс. руб. с НДС, в прогнозных ценах

№ п/п	Наименование мероприятия	Годы реализации		Итого на период
		2024	2025 – 2032	
1	Капитальный ремонт циркуляционной системы горячего водоснабжения	–	56 076,22	56 076,22
Итого на период		–	56 076,22	56 076,22
В том числе по источникам финансирования:				
	ФС	–	44 860,98	44 860,98
	МБ	–	5 607,62	5 607,62
	СП	–	5 607,62	5 607,62

На отдельных участках тепловых сетей занижены диаметры трубопроводов тепловых сетей, что приводит к завышению значений удельных потерь давления и скоростей теплоносителя выше допустимых значений. Во избежание этого необходима перекладка отдельных участков тепловых сетей с увеличением диаметров.

В таблице 7.6 приведен перечень мероприятий и затрат на реконструкцию сетей г. Искитим.

Таблица 7.6. Перечень мероприятий и затрат на реконструкцию сетей г. Искитим

№ п/п	Наименование участка	Существ. диаметр, dy, мм	Новый диаметр, dy, мм	Длина уч-ка, м	Примечание	Затраты на тр-ды, руб
Магистральные сети						
1	ТКм24÷ ЦТП-1	150	200	118	замена	5 275 909,74
2	ТКм3-22÷Советская,73	32	50	26	замена	
3	ТКм3-26÷ ТКм3-27	32	50	21	замена	
4	ТК18÷ж.д.Советская,128	50	80	41	замена	
5	ТК13÷ТК14	80	100	64	замена	
6	ТКм8-2÷ТКм8-13	100	150	40	замена	
7	ТКм8-13÷ ТКм8-10	100	150	53	замена	
8	ТКм8-10÷ ГЭ-8 вх	80	100	60	замена	
9	ТКм9÷ТКм9-1	80	100	41	замена	
10	ТКм9-1÷ТКм9-2	80	100	30	замена	

[illegible]

№ п/п	Наименование участка	Существ. диаметр, dy,мм	Новый диаметр, dy, мм	Длина уч-ка,м	Примеча- ние	Затраты на тр-ды, руб
55	ЦТП-9÷ у-ЦТП9	70	150	3	замена	717 284,5
56	у-ЦТП9 -1÷ ТКм51	80	125	11		
57	у-ЦТП9 -1÷ сбербанк	70	100	23	замена	
58	у-ЦТП9 -1÷ ТК5	100	125	75	замена	
59	ТК5÷ ТК4	80	100	10	замена	
60	ТК4÷ ТК3	80	100	20	замена	
61	ТК7÷ ТК8	50	80	65	замена	
62	ТК3÷у-гараж	50	80	24	замена	
ЦТП-10(ГЭ-7)						
63	ТКм50-5÷ ТКм50-15	50	100	40	замена	252 500,04
64	ТКм50-13÷ ТКм50-14	50	100	21	замена	
65	ТКм50-16÷ ж.д. Комсо- мольская,73	50	80	15	замена	
66	ТКм50-10÷ ж.д. Комсо- мольская,57	50	80	6	замена	
67	ТКм50-13÷ ж.д. Комсо- мольская,51	50	80	8	замена	
ЦТП-16						
68	ЦТП-16÷ у- Станционная1а	125	150	35	замена	252 960,3
69	у-Станционная1а÷подвал	100	125	20	замена	
ЦТП-19(ГЭ-10)						
70	у-ЦТП19÷ ж.д. Совет- ская,172	50	100	82	замена	339 460,9
71	ТКм10-1÷кожно- венерологический диспан- сер	50	80	39		
ЦТП-25(насос смешения на перемычке)						
72	ЦТП-25÷ поликлиника №2	70	100	190	замена	1 447 377,86
73	т.5÷ мед.училище	50	100	54	замена	
74	т.5÷ т.6	150	200	23	замена	
75	т.6÷ т.гараж№2	50	80	45	замена	
76	т.7÷ роддом	50	80	37	замена	

№ п/п	Наименование участка	Сущест в. диаметр, dy,мм	Новый диаметр, dy, мм	Длина уч-ка,м	Примеча- ние	Затраты на тр-ды, руб
77	т.2÷ ТК2	50	80	10	замена	
78	ТК2÷ архив	50	80	55	замена	
79	т.1÷ склад № 1	50	80	20	замена	
80	т.ЦТП25÷ т.гараж № 1	70	100	40	замена	
ЦТП-27(ГЭ-12)						
81	у-ТКм11-2÷Россельхозбанк,вв1	50	80	10	замена	29 562,68
82	ТКм11-1÷ ж.д. Пушки-на,26	50	80	4	замена	
ЦТП-28(ГЭ-18)						
83	ТКм28-1÷ ж.д.Томская,4	50	80	20	замена	42 232,4
ИТОГО:						18 470 446,96

При расчете стоимости были взяты трубы стальные в ППУ изоляции с оболочкой из оцинкованной стали для надземной прокладки трубопроводов, для подземной прокладки – стальные трубы с ППУ изоляцией в полиэтиленовой оболочке.

Стоимости прокладки трубопроводов различных диаметров представлены в таблицах 7.7 и 7.8 (цены приняты по прайс-листу ООО «Saverhot»).

Таблица 7.7. Стоимость прокладки стальных трубопроводов в ППУ изоляции с оболочкой из оцинкованной стали

№ п/п	Условный диаметр стальной трубы, толщина стенки, мм	Оболочка из ОЦ, мм	Цена 1 погонного метра трубы в ППУ изоляции и оболочке ОЦ, руб.
1	25х3,2	125	770,61
2	32х3,2	125	770,61
3	40х3,5	125	843,95
4	57х3,5	125	908,89
5	76х3,5	140	1072,09
6	89х3,5	160	1334,34
7	108х4,0	180	1620,93

№ п/п	Условный диаметр стальной трубы, толщина стенки, мм	Оболочка из ОЦ, мм	Цена 1 погонного метра тру- бы в ППУ изоляции и обо- лочке ОЦ, руб.
8	133х4,0	225	2166,16
9	159х4,5	250	2459,98
10	219х6,0	315	4317,95
11	273х7,0	400	6728,33

Таблица 7.8. Стоимость прокладки стальных трубопроводов в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке

№ п/п	Условный диаметр стальной трубы, толщина стенки, мм	Оболочка из ПЭ, мм	Цена 1 погонного метра трубы в ППУ изоляции и оболочке ПЭ, руб.
1	25х3,2	125	752,23
2	32х3,2	125	752,23
3	40х3,5	125	807,41
4	57х3,5	125	870,21
5	76х3,5	140	1055,81
6	89х3,5	160	1316,99
7	108х4,0	180	1567,73
8	133х4,0	225	2025,78
9	159х4,5	250	2456,13
10	219х6,0	315	4440,58
11	273х7,0	400	6958,87

Совокупная стоимость реализации мероприятий по реконструкции существующих тепловых сетей представлена в таблице 7.9.

Таблица 7.9. Совокупная стоимость реализации мероприятий по реконструкции существующих тепловых сетей, тыс. руб. с НДС в текущих ценах

№ п/п	Наименование ме- роприятия/год реа- лизации	Статья затрат				Всего
		ПИР	СМР, ПНР	Оборудование	Прочие	
1	Перекладка участ- ков тепловых сетей	1 864,73	33 565,20	18 647,34	559,42	54 636,69

Совокупная ориентировочная стоимость затрат по реконструкции тепловых сетей определена на основании прайсов производителей оборудования и коммерческих предложений по выполнению работ от потенциальных подрядчиков. Стоимость работ определена в прогнозных ценах с учетом НДС, подлежит ежегодной актуализации. Окончательная стоимость работ будет определена по результатам проведения проектных работ на основании разработанной рабочей документации.

Совокупная стоимость реализации мероприятий по реконструкции существующих тепловых сетей с разбивкой по источникам финансирования представлена в таблице 7.10.

Таблица 7.10. Совокупная стоимость реализации мероприятий по реконструкции существующих тепловых сетей с разбивкой по источникам финансирования, тыс. руб. с НДС в прогнозных ценах

№ п/п	Наименование мероприятия	Годы реализации		Итого на период
		2024	2025 – 2032	
1	Перекладка участков тепловых сетей	66 799,88	–	66 799,88
Итого на период		66 799,88	–	66 799,88
В том числе по источникам финансирования:				
	ФС	54 717,52	–	54 717,52
	МБ	6 041,18	–	6 041,18
	СП	6 041,18	–	6 041,18

Определить на сегодняшний момент окончательную стоимость мероприятий не представляется возможным в связи с тем, что технические параметры вариантов развития тепловых сетей будут определяться при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению.

Стоимость работ подлежит корректировке при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения.

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

В данный момент котельные работают по различным утвержденным температурным графикам:

- Котельная №1 ООО «ИГК» – 115/70 °С;
- Котельная №2 ООО «ИГК» – 115/70 °С (со срезкой на 95°С;)
- Индустриальной котельной ООО «Прогресс» – 115/70 °С;
- Шипуновская котельной ООО «МК Прогресс» – 95/70 °С;
- Котельная м-на «Ложок» ООО «МК Прогресс» – 95/70°С;
- Котельная ООО «Искитимское ХПП» – 95/70 °С;
- Котельная ИП Голубев В.А. - 95/70 °С

В связи с ограничением пропускной способности трубопроводов тепловой сети, определенной гидравлическим расчетом режима, необходимо увеличить температурные графики отпуска тепла с некоторых источников:

- Котельная №1 АО «НЗИВ» – 130/70 °С;
- Котельная м-на «Ложок» ООО «МК Прогресс» – 115/70 °С.

Модернизация источников для обеспечения необходимых графиков отпуска тепла не требуется. Установленное оборудование способно обеспечить необходимые параметры.

РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с п. 28 ст. 28 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 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 (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации тепло- снабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии с п. 6 ст. 6 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190 – ФЗ «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии с п.1 ст. 4 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы

теплоснабжения.

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

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

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону ее деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

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

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- 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;
- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии 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.

6. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности 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 теплоснабжения;
- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и

теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

– осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации», предлагается в г. Искитим оставить в качестве теплоснабжающих организаций в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах г. Искитим:

– микрорайоны Южный, Подгорный - АО «НЗИВ»;

– микрорайон Индустриальный - ООО «Прогресс»;

– микрорайоны Центральный, Северный, Заречный, Индустриальный в части объектов, подключенных от ЦТП №7 - ООО «ИГК»;

– жилмассив Ясный - ИП Голубев В.А.;

– микрорайоны Шипуново, Ложок - ООО «МК Прогресс»;

– микрорайон Центральный - ООО «МК Прогресс» по следующим адресам:

больничный городок ГБУЗ НСО «ИЦГБ», расположенный по адресу г. Искитим ул. Пушкина,52;

детская больница, расположенная по адресу г. Искитим ул. Больничная,40;

здания МБУ «УБ и ДХ», расположенные по адресу г. Искитим ул. Пушкина,79.

На основании письма ООО «Прогресс» от 30.03.2023 года № 146, просит, внести изменения в систему ЕТО и утвердить ЕТО:

1. ЕТО микрорайона Ложок - МУП «Котельная Ложок»;
2. ЕТО микрорайона Шипуново – ООО «Прогресс»;
3. ЕТО комплекса ИЦГБ- ООО «Прогресс».

РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В соответствии с разработанной схемой теплоснабжения и развитием г. Искитим, предлагается сохранить существующую систему теплоснабжения, согласно распределенной нагрузки потребителей для каждого источника тепловой энергии на территории муниципального образования. Перспективное увеличение нагрузки на источниках не показывает необходимость переключения потребителей к другим источникам тепловой энергии. В настоящий момент проектируется новая газовая котельная расположенная в границах земельного участка с местоположением: Новосибирская область, г.Искитим, ул. Молдавская, кадастровый номер: 54:33:040802:284, с максимальной присоединённой нагрузкой 62,0 Гкал/ч. Состав оборудования проектируемой котельной: 6 котлов для зимнего периода и 1 котел для системы ГВС летнего периода. Основное топливо природный газ. Котельная будет работать для потребителей Южного микрорайона города Искитима, в последствии котельная АО «НЗИВ» будет ликвидирована с связи с исчерпанием ресурса, а потребители будут переключены на новую проектируемую котельную.

РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Ст. 15 п. 6 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003 г. № 580.

На основании ст. 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Информация о бесхозяйных объектах систем теплоснабжения, расположенных на территории г. Искитим Новосибирской области, а также объектах, право собственности на которые не зарегистрировано в установленном порядке на текущий момент, а также предложение о том, кому следует передать в хозяйственное ведение данное имущество, представлена в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Информация о бесхозных объектах систем теплоснабжения г. Искитим

Ведомость бесхозных тепловых сетей

Адрес	Способ прокладки	Ду 15, м	Ду 20, м	Ду 25, м	Ду 32, м	Ду 40, м	Ду 50, м	Ду 65, м	Ду 80, м	Ду 100, м
УЛ. ЛЕНИНА										
подводка к дому №1	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,50	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №1 А	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №2	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №2 А	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №2 Б	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №3	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №3 А	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №3 Б	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
по ул. Ленина	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00
по ул. Ленина	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,00
по ул. Ленина	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,00	0,00
по ул. Ленина	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №2 В	подземно	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №5	подземно	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №7 А	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №6	подземно	0,00	0,00	2,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №7	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №9	подземно	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №8	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №8 А	подземно	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

подводка к дому №13	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №11	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №11	подземно	0,00	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №12	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №10	подземно	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №10	подземно	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №3 В	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №14	подземно	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №15	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №16	подземно	0,00	0,00	0,00	2,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №17	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №18	надземная	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №18	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №19	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №20	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №21	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №22	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №24	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,70	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №25	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №25	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00
СУММА		8,00	10,00	15,70	13,30	33,80	132,70	0,00	53,00	0,00
УЛ. ЧАЙКИНОЙ										
подводка к дому №15	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №17	подземно	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

подводка к дому №19	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №23	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №25	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
по ул. Чайкиной	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,00	0,00	0,00
по ул. Чайкиной	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №18	подземно	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №20	подземно	0,00	0,00	0,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
по ул. Чайкиной	подземно	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
по ул. Чайкиной	подземно	0,00	0,00	0,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №26	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50	0,00	0,00	0,00
по ул. Чайкиной	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №3	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №5	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №10	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №10	надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №9	подземно	0,00	0,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №4	подземно	0,00	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
СУММА		0,00	0,00	0,00	123,40	25,00	71,50	36,00	0,00	0,00
УЛ. СОВЕТСКАЯ										
подводка к дому №179	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №181	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №77	подземно	0,00	0,00	0,00	54,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №154	надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №149	подземно	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ул. Советская, 234	в помещении	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,00
ул. Советская, 234-236	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
ул. Советская, 236-239	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	0,00
СУММА		0,00	0,00	0,00	64,00	0,00	120,00	0,00	40,00	29,00
УЛ. ПУШКИНА										
подводка к дому №31	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №33	подземная	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №29	подземная	0,00	0,00	25,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
по ул. Пушкина	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,00	0,00	0,00	0,00
по ул. Пушкина	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,00	0,00	0,00	0,00
по ул. Пушкина	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,00	0,00	0,00
СУММА		0,00	0,00	25,50	5,00	0,00	80,00	53,00	0,00	0,00
УЛ. ТОМСКАЯ										
подводка к дому №13	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №17	надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №15	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №21	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №9	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №2 А	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №2 А	надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,00	0,00	0,00	0,00
СУММА		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	170,00	0,00	0,00	0,00
ПЕР. ТОМСКИЙ										
подводка к дому №6	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №4	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №2	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00

подводка к дому №1	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №3	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №5	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,00	0,00	0,00	0,00
СУММА		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,00	0,00	0,00	0,00
УЛ. РАДИАТОРНАЯ										
подводка к дому №2 Б	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №2 А	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №1 А	подземная	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №1	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №7	подземная	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №7	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №10	подземная	0,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №11	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №12	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №13	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №14	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №18	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №20	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №22	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №26	надземная	0,00	0,00	0,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №4	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00	0,00
по ул. Радиаторная	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,00
подводка к дому №6	подземная	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №8	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,00	0,00	0,00

подводка к дому №3	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №24	надземная	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
СУММА		0,00	11,00	0,00	103,00	14,00	187,00	0,00	0,00	22,00
УЛ. КОМСОМОЛЬСКАЯ										
подводка к дому №18	подземная	0,00	0,00	0,00	27,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №18	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №33 А	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №33 А	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №52	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00
подводка к дому №1 А	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00	0,00	0,00	0,00
СУММА		0,00	0,00	0,00	27,00	0,00	41,00	40,00	0,00	0,00
УЛ. ТРУДОВАЯ										
подводка к дому №18	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №20	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №21	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №22	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №23	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №24	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №25	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №26	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №27	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №28	подземная	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №28	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №29	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

подводка к дому №30	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №31	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №32	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №33	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №34	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №35	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №36	подземная	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №37	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №37	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №38	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №40	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №41	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №42	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №43	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №44	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №45	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №46	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №47	подземная	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
СУММА		0,00	0,00	0,00	39,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
УЛ. СВЕРДЛОВА										
подводка к дому №5	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00
СУММА		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00
УЛ. БАЗАРНАЯ										
подводка к дому №11	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	34,00	0,00	0,00	0,00	0,00

подводка к дому №13	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00
СУММА		0,00	0,00	0,00	0,00	41,00	0,00	0,00	0,00	0,00
УЛ. ЗАВОДСКАЯ										
подводка к дому №11	подземная	0,00	0,00	0,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №19	подземная	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №23	подземная	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №29	подземная	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №37	подземная	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №41	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	45,00	0,00	0,00	0,00	0,00
СУММА		0,00	0,00	0,00	88,00	45,00	0,00	0,00	0,00	0,00
УЛ. ШКОЛЬНАЯ										
ул. Школьная	подземная	0,00	0,00	0,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ул. Школьная	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №64	подземная	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №66	подземная	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №60	подземная	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №58	подземная	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №70	подземная	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №56	подземная	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №54	подземная	0,00	0,00	0,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
пер.Школьный	подземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00	0,00
подводка к дому №74	подземная	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
СУММА		0,00	0,00	0,00	92,00	0,00	40,00	0,00	80,00	0,00
ПЕР. ШКОЛЬНЫЙ										
подводка к дому №1	подземно	0,00	0,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №3	подземно	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

подводка к дому №5	подземно	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №7	подземно	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №9	подземно	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №11 кв.1	подземно	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №11 кв.2	подземно	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №13	подземно	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №15	подземно	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №17	подземно	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №2	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №4	подземно	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №6	подземно	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №8	подземно	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №10	подземно	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №12	подземно	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №14 кв.1	подземно	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №14 кв.2	подземно	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №16	подземно	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
СУММА		0,00	0,00	10,00	123,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00
УЛ. СЕМИПАЛАТИНСКАЯ										
подводка к дому №69	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №71	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №73	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №51	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	0,00	0,00	0,00
подводка к дому №59	надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	0,00	0,00	0,00

СУММА		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	89,00	0,00	0,00	0,00
ПЕР. СЕМИПАЛАТИНСКИЙ										
подводка к дому №4	подземно	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
СУММА		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской федерации. РД-10-ВЭП.
2. Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности. РД-7-ВЭП.
3. Надежность систем теплоснабжения / Е.В.Сеннова, А.В.Смирнов, А.А.Ионин и др.; Отв. ред. Е.В. Сеннова. – Новосибирск: Наука, 2000. – 350 с.
4. Надежность систем тепловых сетей / А.А. Ионин. – М.: Стройиздат, 1989. – 268 с., ил.
5. Федеральный закон от 23.11.2009 г РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в ред. от 28.12.2013 г.
6. Федеральный закон от 27.07.2010 г № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
7. Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
8. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
9. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».
10. Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».
11. Приказ Минэнерго России № 565, Минрегионразвития № 667 от 29.12.2012 г. «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения».
12. СП 124.13330.2012. «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».
13. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
14. Приказ Департамента по тарифам Новосибирской области от 16.08.2012 г. № 171-ТЭ «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Новосибирской области».
15. Приказ Департамента по тарифам Новосибирской области от 28.05.2013 г. № 67-ТЭ «О внесении изменений в приказ департамента по тарифам Новосибирской области от 16.08.2012 г. № 171-ТЭ».
16. СП 42.133330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
17. СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
18. СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

19. СП 89.13330.2012 «Котельные установки».

20. ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике».

21. Теплоснабжение: Учебное пособие для студентов вузов/ В.Е. Козин, Т.А. Левина, А.П. Марков, И.Б. Пронина, В.А. Солемзин; – М.:Высш. школа, 1980. – 408 с., ил.