

**Схема теплоснабжения  
на период 2020-2030 годы  
Тайшетского городского поселения  
Тайшетского муниципального  
образования  
Иркутской области  
(Актуализированная версия на 2021 г.)**

**Книга 1**

**Схема теплоснабжения  
на период 2020-2030 годы  
Тайшетского городского поселения  
Тайшетского муниципального  
образования  
Иркутской области**

**Книга 1  
Утверждаемая часть**

г. Тайшет, 2019г.

## **СОСТАВ ПРОЕКТА:**

Книга 1 - Схема теплоснабжения на период 2020 - 2030 годы Тайшетского городского поселения Тайшетского муниципального образования Иркутской области (актуализированная версия на 2021 год).

Книга 2 - Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения на период 2020 - 2030 годы Тайшетского городского поселения Тайшетского муниципального образования Иркутской области.

## Содержание

Введение.....	9
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	11
1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов .....	11
1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя .....	14
1.3. 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.....	14
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей .....	16
2.1. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	16
2.1.1. Радиус эффективного теплоснабжения .....	16
2.1.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	17
2.1.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	18
2.1.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе .....	20
2.2. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии.....	22
2.2.1. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности .....	24
2.2.2. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф ..	24
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	26
3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей.....	26
3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных	

режимах работы систем теплоснабжения .....	28
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения .....	29
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	30
5.1. 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 .....	30
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	30
5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....	30
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы невозможно или экономически нецелесообразно.....	32
5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.....	32
5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода...33	33
5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.....	33
5.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения .....	33
5.9. 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 .....	33
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей .....	35
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	35

6.2. 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.....	35
6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения .....	35
6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет .....	35
6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти .....	35
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	37
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения .....	37
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения .....	39
Раздел 8. Перспективные топливные балансы .....	40
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	41
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.....	41
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе .....	41
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения .....	41
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	41
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	42
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство,	

реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	43
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) .....	49
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций).....	49
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)....	49
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией	51
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	56
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения.....	56
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....	59
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям .....	60
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а так же со схемой водоснабжения и водоотведения поселения.....	61
13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	61
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	61
13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	61
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом предложений утвержденной схемы и программы единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	62
13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в	

схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	62
13.6. Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	62
13.7. Предложения по корректировке, утвержденной схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	63
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения.....	64
Раздел 15. Ценовые (Тарифные) последствия.....	69
Заключение .....	72



## Введение

Разработка схемы теплоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его строительной деятельности, определённой генеральным планом на период 2020 - 2030 годы.

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

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 10 лет, структуры топливного баланса, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

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

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

**Цель работы:** удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель и обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрении энергосберегающих технологий.

**Значимость работы:** оптимальное развитие решений в части теплоснабжения, заложенных в Генеральном плане Тайшетского городского поселения, на основе требований Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», повышение за счет этого качества снабжения потребителей тепловой энергией, улучшение информационной поддержки принятия решений за счет использования электронной модели.

**Прогнозные предположения о развитии объекта исследования:** эффективное функционирование системы теплоснабжения, ее развитие на базе ежегодной актуализации, с учетом правового регулирования в области энергоснабжения и повышения энергетической эффективности.

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

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

В соответствии с Генеральным планом Тайшетского городского поселения планируется достижение показателей площадей и прироста площадей строительных фондов, указанных в таблицах 1.1.1. и 1.1.2.

Изменение общей площади земель Тайшетского городского поселения до 2030г. не предусматривается.

Селитебная территория Тайшетского городского поселения представляет собой несколько районов: Центральный, Южный, Северо-Западный, Северный, 10 Сельхоз, прочие территории.

Основная часть капитальной многоэтажной застройки (98,8%) находится в Центральном планировочном районе. Существующие микрорайоны (им. Мясникова, им.Пахотищева, Новый) расположены обособлено и имеют 5-этажную застройку.

Блокированная и усадебная застройки в подавляющей части сконцентрированы в Южном планировочном районе, ее участки расположены также в северо-восточной части Центрального района, в Северо-Западном планировочном районе, а также в посёлке 10 Сельхоз.

Общая площадь жилищного фонда на 01.01.2019г. составляет 792,9 тыс. кв.м , из них 486,6 тыс. м подключены к системам централизованного теплоснабжения.

Согласно проекту генплана и программе комплексного развития прирост жилищного фонда планируется за счёт:

- индивидуального жилищного строительства;
- коммерческого жилищного строительства;
- строительства ведомственного жилищного фонда для работников строящегося на территории Тайшетского района алюминиевого завода.

Размещение многоквартирных новостроек предлагается преимущественно в микрорайонах им. Мясникова и Центральном, по ул. Транспортной, исходя из условий наличия свободных от застройки территории, компактности и общей выразительности архитектурно планировочного решения, экономической целесообразности (в т.ч. рационального использования и развития инженерной инфраструктуры).

В ходе строительства, в период с 2016 по 2019 годы, введены в

эксплуатацию три блок-секции дома №105 общей площадью 3,1тыс.кв.м и дом №16 по ул. Транспортной общей площадью 5,7тыс.кв.м, в микрорайоне им. Мясникова 4 многоквартирных дома общей площадью 13,3тыс.кв.м.

Микрорайон Центральный расположен в г. Тайшете на земельном участке общей площадью 36,6 тыс.кв.м., с видом разрешенного использования среднеэтажная жилая застройка. На данном участке планируется построить девять девятиэтажных многоквартирных домов общей площадью 47,9 тыс.кв.м, в том числе шесть двухсекционных и три односекционных дома. Администрацией Тайшетского городского поселения выданы разрешения на три этапа строительства.

Первый этап включает строительство четырех многоквартирных домов, общей площадью 22,3тыс.кв.м. Дата завершения строительства – 2021 год.

Второй этап включает строительство двух многоквартирных домов, общей площадью 12,8тыс.кв.м. Дата завершения строительства – 2023 год.

Третий этап включает строительство трех многоквартирных домов, общей площадью 12,8тыс.кв.м. Дата завершения строительства – 2024 год.

Строительство объектов будет осуществляться за счет средств частного инвестора ООО «РУСАЛ Тайшетский алюминиевый завод», без участия государства.

На уплотнении существующего жилищного фонда в Южной части города разместится индивидуальный жилищный фонд. Это так называемый взаимозаменяемый жилищный фонд, когда индивидуальное ветхое и аварийное жилье будет заменяться новым на том же земельном участке самим индивидуальным застройщиком.

Распределение жилищного фонда Тайшетского городского поселения по этажности и материалу стен согласно проекту генплана и программе комплексного развития приведены в таблице 1.1.1.

План по реализации генерального плана Тайшетского городского поселения отсутствует.

Таблица 1.1.1. Распределение жилищного фонда Тайшетского городского поселения, тыс. м<sup>2</sup>

Планировочные районы	1 -этажный			2-этажный			3-эт.	4-эт.	5-эт.	Итого		Всего
	камень и кирпич	дер. и проч.	итого	камень и кирпич	дер. и проч.	итого	камень и кирпич	камень и кирпич	камень и кирпич	камень и кирпич	дер. и проч.	
Центральный		46,4	46,4	24,9	18,0	42,9	15,7	15,5	360,5	416,6	64,4	481,0
Южный	2,7	214	216,7	0,5	17,0	17,5			4,7	7,9	231,0	238,9
Северо-Западный	0,2	37,4	37,6	0,7	0,2	0,9				0,9	37,6	38,5
Северный		0,8	0,8	2,6		2,6				2,6	0,8	3,4
10 Сельхоз		4,4	4,4			0				0	4,4	4,4
Прочие территории		15	15,0		11,7	11,7				0	26,7	26,7
Всего:	2,9	318	320,9	28,7	46,9	75,6	15,7	15,5	365,2	428,0	364,9	792,9
%	0,4	40,1	40,5	3,6	5,9	9,5	2,0	2,0	46,1	54,0	46,0	100

Таблица 1.1.2. Прирост жилищного фонда в Тайшетском городском поселении

Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2030
Общая площадь жилищного фонда, тыс. м <sup>2</sup>	790,2	791,0	789,0	785,9	792,9	806,2	807,1	857,2

## **1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя.**

Значения потребления тепловой энергии и его прирост в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей и указаны в таблице 1.2.1.

## **1.3. 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 теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе**

Прогнозирование перспективных объемов потребления тепловой энергии не предусматривается в виду отсутствия информации о строительстве или модернизации промышленных предприятий с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования.

Таблица 1.2.1. Объем потребления тепловой энергии и его прирост по этапам на тепловую мощность для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения для проектируемого строительства, Гкал/ч.

Тайшетское городское поселение	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022-2030
Нагрузка по отоплению и вентиляции, Гкал/ч	59,646	60,426	60,462	60,657	60,997	60,997	61,123	63,463	64,077
Нагрузка по ГВС (среднечасовая), Гкал/ч	2,685	2,685	2,685	2,739	2,739	2,739	2,879	3,989	3,989
Нагрузка по пару, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего, Гкал/ч	62,331	63,111	63,147	63,396	63,736	63,736	64,002	67,452	68,066

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

### 2.1. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

#### 2.1.1. Радиус эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения, (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии рассчитывается по следующей методике (автор методики Е. Я. Соколов), в которой приведены основные аналитические соотношения и требования для определения оптимального радиуса действия тепловых сетей.

По предложенной методике определялось число и местоположение теплоэлектроцентралей и крупных котельных: «учитывая оптимальный радиус действия тепловых сетей, при котором удельные затраты на выработку и транспорт тепла от одной теплоэлектроцентрали являются минимальными».

Оптимальный радиус теплоснабжения определяются из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»:

$$S=A+Z^m \text{ in, (руб./Гкал/ч)}$$

где  $A$  - удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

$Z$  - удельная стоимость сооружения котельной (ТЭЦ), руб./Гкал/ч).

При этом используются следующие аналитические выражения для связи себестоимости производства и транспорта теплоты с радиусом теплоснабжения (не средним, а максимальным радиусом):

$$A=1050R^{0,48} \text{ т}^{0,26} \text{ с}/(\text{н}^{0,62} \text{ Н}^{0,19} \text{ А} \text{ з}^{0,38}), \text{ руб./Гкал/ч}$$

$$Z=a/3+30 \cdot 10^6 \cdot \phi/(R^2-\Pi), \text{ руб./Гкал/ч), (9)}$$

где  $R$  - радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой



магистрали самого протяженного вывода от источника), км; В - среднее число абонентов на 1 км<sup>2</sup>; s - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м ; П - теплоплотность района, Гкал/ч-км<sup>2</sup>; Н - потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по главной тепловой магистрали, м вод. ст.; Ах - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С; а - постоянная часть удельной начальной стоимости ТЭЦ, руб./МВт; ф . - поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение ТЭЦ.

Принимая во внимание формулы и осуществляя элементарное дифференцирование по R с нахождением его оптимального значения при равенстве нулю его первой производной, получается аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения в следующем виде, км:

$$R_{opt} = (140/S^{0,4} - (1/B^{0,1})(\Delta\tau/\Pi)^{0,15})$$

Данные для расчетов отражены в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения в Главе 6 п. 6.1.12.

Таблица 2.1. Эффективный радиус теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Эффективный радиус теплоснабжения R <sub>опт.</sub> , км
Котельная № 1	3,73
Котельная № 2	3,17
Котельная № 3	4,42
Котельная № 4	2,26

## 2.1.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

### 2.1.2.1. Производственные котельные ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго».

1) Котельная № 1 (ТКСИ) является основным поставщиком тепловой энергии микрорайонов Новый, им. Пахотищева, им. Мясникова, части улиц в Северном районе.

2) Котельная № 2 (ШПЗ) поставляет тепловую энергию потребителям, расположенным от ручья Крутенький в Центральном районе, жилой район 51 квартала в Северо-Западном районе города. С Южной стороны зона

действия ограничена железной дорогой.

3) Котельная № 3 (Мелькомбинат) осуществляет теплоснабжение южной части города в районе улиц Пушкина, Ленина, Воинов Интернационалистов, Комсомольской, Свердлова.

4) Котельная № 4 (Экспедиция № 5) осуществляет теплоснабжение южной части города в районе улиц Тимирязева, 19-го Партсъезда, Советской.

5) Котельная № 5 (Совхоз) снабжает теплом часть жилищного фонда в Северном районе города по улицам Капустина, Северной и Ключевой.

2.1.2.2. Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД» осуществляет теплоснабжение объектов ОАО «РЖД», многоквартирного дома № 2 по ул. Осипенко и четыре дома индивидуального жилищного сектора по ул. Дарвина и ул. Пугачева.

2.1.2.3. Электрокотельная ПС-500 (ул. Энергетиков) осуществляет теплоснабжение объектов по ул. Энергетиков.

### **2.1.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Теплоснабжение индивидуального жилищного сектора осуществляется за счет печного отопления (дрова, уголь).

Кроме того, ряд предприятий Тайшетского городского поселения имеют собственные источники тепловой энергии, которые используются для обеспечения собственных потребностей в тепловой энергии и не являются поставщиками коммунальных ресурсов.

Согласно проекту генплана в г. Тайшете находятся следующие бюджетные и прочие организации с индивидуальными источниками теплоснабжения:

1. Очистные сооружения НГЧ;
2. МОУ СОУ школа-интернат №19;
3. ОГБУЗ «Тайшетская районная больница», фтизиатрический кабинет;
4. Отдел таможенного оформления и таможенного контроля;
5. МБУДО «ЦДО «Радуга»;
6. ОГКУ «Отдел противопожарной службы Тайшетского района»;
7. МКУДО «Детская музыкальная школа №1»;
8. ОГУСО «Социальный приют для детей и подростков «Аистенок»»
9. ГУП Автоколонна 1503;
10. ОГБУЗ «Тайшетская районная больница»;
11. Магазин «Бирюса»;

12. МКОУ ДОД «Станция юных техников»;
13. МОУ ДОД «Станция юных натуралистов»;
14. РЭО ГИБДД ОМВД России по Тайшетскому району;
15. ООО «Автоспецсервис»;
16. 16. ОГУП «Дорожная служба Иркутской области»;
17. ООО «Шелеховское»;
18. Котельная №1 ОАО «РЖД» (локомотивное депо);
19. Котельная №2 ОАО «РЖД» (вагонное депо);
20. Гостиница "Harbog»;
21. МКОУ средняя образовательная школа №1;
22. Филиал «Агрострой» ОАО «Дорожная служба»;
23. АУ «Тайшетский лесхоз»;
24. Морг;
25. Бывшая база Тайшетский ОРС НОД (ПМТС-1);
26. Производственная база СМУ-3 (СМП-621);
27. ООО «Тайшетторг»;
28. МКОУ средняя общеобразовательная школа №23;
29. ОАО «Маслозавод Тайшетский»;
30. Тайшетская нефтебаза (Тайшетский цех ООО «Иркутск-Терминал»);
31. Баня, ИП Шадрин Л.А.

#### **2.1.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии представлены в таблице 2.1.4.

**Таблица 2.1.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников**

Тайшетское городское поселение	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022-2030
Нагрузка по отоплению и вентиляции, Гкал/ч	59,646	60,426	60,462	60,657	60,997	60,997	61,123	63,463	64,077
Нагрузка по ГВС, Гкал/ч	2,685	2,685	2,685	2,739	2,739	2,739	2,879	3,989	3,989
Нагрузка по пару, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего, Гкал/ч	62,331	63,111	63,147	63,396	63,736	63,736	64,002	67,452	68,066

## 2.2. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии

Расчетные перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии

№	Вид мощности	Единица измерения	Величина
<b>Котельная № 1 (ТКСИ)</b>			
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	56
2	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	56
3	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	54,0
4	Нормативные потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	1,7
5	Присоединенная тепловая нагрузка.	Гкал/ч	23,7
6	Резерв (дефицит) тепловой мощности нетто	Гкал/ч	28,6
<b>Котельная № 2 (ШПЗ)</b>			
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	44,8
2	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	44,8
3	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	42,7
4	Нормативные потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	1,4
5	Присоединенная тепловая нагрузка.	Гкал/ч	33,3
6	Резерв (дефицит) тепловой мощности нетто	Гкал/ч	8
<b>Котельная № 3 (Мелькомбинат)</b>			
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,4
2	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,4
3	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,0
4	Нормативные потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,28
5	Присоединенная тепловая нагрузка.	Гкал/ч	2,35
6	Резерв (дефицит) тепловой мощности нетто	Гкал/ч	4,37

Котельная № 4 (Экспедиция № 5)			
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,7
2	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,7
3	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,676
4	Нормативные потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,14
5	Присоединенная тепловая нагрузка.	Гкал/ч	1,3
6	Резерв (дефицит) тепловой мощности нетто	Гкал/ч	0,2
Котельная № 5 (Совхоз)			
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,85
2	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,85
3	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,844
4	Нормативные потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,11
5	Присоединенная тепловая нагрузка.	Гкал/ч	0,3
6	Резерв (дефицит) тепловой мощности нетто	Гкал/ч	0,4
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»			
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	15,48
2	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	15,48
3	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	15,198
4	Нормативные потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,38
5	Присоединенная тепловая нагрузка.	Гкал/ч	6,86
6	Резерв (дефицит) тепловой мощности нетто	Гкал/ч	7,958
Электрокотельная ПС-500 (ул. Энергетиков)			
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,86
2	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,86
3	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,854
4	Нормативные потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,05
5	Присоединенная тепловая нагрузка.	Гкал/ч	0,256
6	Резерв (дефицит) тепловой мощности нетто	Гкал/ч	0,548

**2.2.1. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности**

Котельная № 1:

- существующий резерв составляет 10,85 Гкал/ч;
- перспективный резерв составляет 28,6 Гкал/ч;

Котельная № 2:

- существующий резерв составляет 3,23 Гкал/ч;
- перспективный резерв составляет 8,0 Гкал/ч;

Котельная № 3:

- существующий резерв составляет 3,42 Гкал/ч.;
- перспективный резерв составляет 4,37 Гкал/ч;

Котельная № 4:

- существующий резерв составляет 0,2 Гкал/ч;
- перспективный резерв составляет 0,2 Гкал/ч.

Котельная № 5:

- существующий резерв составляет 0,4 Гкал/ч;
- перспективный резерв составляет 0,4 Гкал/ч.

Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»:

- существующий резерв составляет 2,778 Гкал/ч;
- перспективный резерв составляет 7,958 Гкал/ч.

Электрокотельная ПС-500 ул.Энергетиков:

- существующий резерв составляет 0,548 Гкал/ч;
- перспективный резерв составляет 0,548 Гкал/ч.

**2.2.2. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф**



В настоящее время в Тайшетском городском поселении отсутствует информация:

- о наличии долгосрочных договоров на теплоснабжение по регулируемой цене;
- о наличии свободных долгосрочных договорах на теплоснабжение.

На территории Тайшетского городского поселения льготные тарифы на тепловую энергию (мощность) устанавливаются отдельной категории потребителей – «население».

Планируемый объем потребления тепловой энергии по льготному тарифу:

- 2019г. – 128214,0 Гкал;
- 2020г. – 135049,4 Гкал.
- 2021г. - 135088,4 Гкал.

## Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

### 3.1. Перспективные балансы производительности водоподогревательных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

3.1.1. На момент актуализации схемы теплоснабжения только котельные №№ 1, 2 и 3 оснащены водоподготовительными установками теплоносителя для тепловых сетей.

3.1.2. Согласно п. 6.16 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

В открытых системах теплоснабжения - равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5% объема воды в этих трубопроводах;

$$G_{nod} = 1,2 G_{ГВС_{ср}} + 0,0075 (V_{mc} + V_{от} + V_{вент} V_{ГВС}), \text{ м}^3/\text{ч};$$

где  $G_{ГВС_{ср}}$  - расход теплоносителя на нужды горячего водоснабжения потребителей;

$V_{mc}$ ,  $V_{от}$ ,  $V_{вент}$ ,  $V_{ГВС}$  - объем теплоносителя в трубопроводах в тепловых сетях, системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителей.

3.1.3. Согласно МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения» утвержденной заместителем председателя Госстроя России 12.08.2003г.:

п. 4.1.9. Емкость трубопроводов тепловых сетей определяется в зависимости от их удельного объема и длины:

$$V_{mc} = \sum_{i=1}^n v_{di} l_{di}$$

где  $v_{di}$  - удельный объем  $i$ -го участка трубопроводов определенного диаметра, м<sup>3</sup>/км;

$l_{di}$  - длина  $i$ -го участка трубопроводов, км.

п. 4.1.10. Емкость систем теплоснабжения зависит от их вида и определяется по формуле:

$$V_{cmi} = \sum_{i=1}^n v Q_{0\ max}$$

где  $Q_{max}$  - расчетное значение часовой тепловой нагрузки здания, Гкал/ч

$v$  - удельный объем системы теплоснабжения, м<sup>3</sup>/Гкал;

$n$  - количество систем теплоснабжения, оснащенных одним видом нагревательных приборов.

При отсутствии информации о типе нагревательных приборов, которыми оснащены системы теплоснабжения (отопления, приточной вентиляции), допустимо принимать значение удельного объема для систем в размере 30 м<sup>3</sup>/Гкал.

Емкость местных систем горячего водоснабжения теплоснабжения можно определять при  $v=6$  м<sup>3</sup>/Гкал средней часовой тепловой нагрузки.

3.1.4. Перспективная производительность водоподготовительных установок согласно требованиям Федерального закона «О теплоснабжении» № 190-ФЗ от 27.07.2010 г., обязывающих переходить на закрытую схему ГВС всех потребителей с 01.01.2022г., представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Перспективная производительность водоподготовительных установок на источниках

№	Наименование источника тепловой энергии	Перспективный нормируемый расход подпиточной воды до 2022г., м <sup>3</sup> /ч.	Перспективный расчетный расход подпиточной воды после 2022г., м <sup>3</sup> /ч
1	Котельная № 1 (ТКСИ)	216,4	20,5
2	Котельная № 2 (ШПЗ)	15,2	15,2
3	Котельная № 3 (Мелькомбинат)	1,4	1,4

### **3.2.Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

3.2.1. Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Таблица 3.2. Требуемая производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах

№	Наименование источника тепловой энергии	Перспективный расчетный расход воды на аварийную подпитку до 2022г., м <sup>3</sup> /ч	Перспективный расчетный расход воды на аварийную подпитку после 2022г., м <sup>3</sup> /ч
1	Котельная № 1 (ТКСИ)	55,2	54,7
2	Котельная № 2 (ШПЗ)	40,6	40,6
3	Котельная № 3 (Мелькомбинат)	3,8	3,8

#### **Раздел 4. основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения**

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования муниципального образования, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Генеральный план Тайшетского городского поселения в части развития систем теплоснабжения предусматривает сохранение существующей организации теплоснабжения и не предполагает варианты ее развития.

На расчетный срок генеральным планом планируется централизованное теплоснабжение только для районов многоэтажной и среднеэтажной капитальной застройки от существующих теплоисточников. Районы индивидуальной малоэтажной застройки обеспечиваются теплом децентрализованно, от автономных теплогенераторов. Горячее водоснабжение в этих районах осуществляется от электрических водонагревателей.

Проектом предусматривается:

- использование резервных тепловых мощностей существующих теплоисточников для реконструируемых и новых объектов строительства;
- модернизация существующих теплоисточников;
- децентрализованное теплообеспечение намечаемых к строительству малоэтажной застройки предполагается от индивидуальных автономных источников тепла, работающих на угле, дровах, электричестве.

## **Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

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

Строительство новых источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, не выдвигается.

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

В 2019 году закончено переключение потребителей 51 квартала, отапливаемых от электрокотельной ДТВ ОАО «РЖД», на котельную № 2, что позволило снизить компенсацию межтарифной разницы.

Для надежного теплоснабжения необходимо провести реконструкцию котла КЕ10/14 ст. № 1 котельной № 2, чтобы привести располагаемую мощность котельной к установленной.

### **5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

Для покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью, предусматривается следующая реконструкция источников теплоснабжения:

- 1) Замена котла №1 (КЕ 10/14) на котельной №2.

Обоснование:

- аварийное состояние котла со сроком эксплуатации 24 лет;
- увеличение КПД, технико-экономических показателей котельной;
- установка котла позволит иметь резервный котёл, повысить надежность теплоснабжения, снизить риск предоставления коммунальных услуг ненадлежащего качества теплоснабжения существующим потребителям;
- установка котла позволит снять часть дефицита по выработке тепловой энергии в связи с присоединением потребителей 51 квартала к котельной №2.

- 2) Реконструкция электрооборудования на котельной:
  - 2.1) Техническое перевооружение воздушной линии 6 кВ.;
  - 2.2) Техническое перевооружение оборудования ТП-1, ТП-2.
- 3) Реконструкция КИПиА, систем автоматизации технологических процессов горения, технологических и аварийных блокировок котельных агрегатов ст.№ 2, 3, 4 котельной № 2 (ШПЗ) с устройством центрального щита управления  
Обоснование:
  - увеличение КПД, снижение удельного расхода топлива;
  - повышение надежности работы котельной, соблюдение требований промышленной безопасности и технической эксплуатации.
- 4) Реконструкция котла КЕ-25-14С ст.№ 2 котельной № 1  
Обоснование:
  - аварийное состояние котла, срок эксплуатации 28 лет;
  - реконструкция котла позволит иметь резерв тепловой мощности, повысить надежность теплоснабжения, увеличить КПД.
- 5) Техническое перевооружение оборудования сетевой группы подогревателей котельной № 2 (замена подогревателей ПСВ-125-7-15-1 шт).
- 6) Дооборудование котельной № 1, здания административного корпуса автоматическими системами, обеспечивающими пожарную безопасность в соответствии с действующими нормами и правилами
- 7) Техническое перевооружение системы пожаротушения галереи топливоподачи здания котельной № 2:  
Обоснование:
  - обеспечение пожарной безопасности котельных в соответствии с действующими нормами и правилами.
- 8) Дооборудование котельной № 3 автоматическими системами, обеспечивающими пожарную безопасность в соответствии с действующими нормами и правилами  
Обоснование:
  - обеспечение пожарной безопасности котельной № 3.

9) Соблюдение требований водного законодательства и экологической безопасности объектов: устройство узлов учета сточных вод на котельных №№1, 2

Обоснование:

- ст.1 (8,14), 39 (2)"Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006г. N 74-ФЗ (ред. от 29.07.2017г.)

- п. 7. Приказа Минприроды России от 08.07.2009 N 205"Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.08.2009г. №14603)

- п. 2.4 (2) Решений о предоставлении водных объектов в пользование №38-16.01.02.002-Р-РСВХ-С2017-03188/00 и № 38-16.01.02.002-Р-РСВХ-С2017 -03093/00

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

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Тайшетского городского поселения отсутствуют.

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

Для обеспечения перспективных тепловых нагрузок строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не требуется.

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



## **каждого этапа, в том числе график перевода**

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Тайшетского городского поселения отсутствуют.

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

5.7.1. В период с 2014 по 2019 годы выполнена передача тепловой нагрузки электростанцией ДТВ ОАО «РЖД» в 51 квартале в размере 5,1 Гкал/ч на котельную № 2 (ШПЗ).

5.7.2. Предлагается использовать существующие свободные мощности электростанцией в качестве резервных для повышения надежности теплоснабжения от котельной № 2(ШПЗ).

5.7.3. Предлагается перераспределение части нагрузки от котельной № 2 (ШПЗ) между котельными № 1 и № 2 после строительства перемычки между котельными № 1 и № 2 (ШПЗ).

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

Изменение существующих температурных графиков котельных не требуется ввиду непосредственного присоединения потребителей.

### **5.9. 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**

Увеличение перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии не предлагается ввиду наличия достаточной величины тепловой мощности.

## **Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не требуется, ввиду отсутствия дефицита в отдельных зонах источников тепловой энергии.

### **6.2. 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**

6.2.1. Установка редуционных балансировочных клапанов на ответвлениях от магистральных трубопроводов.

6.2.2. Реконструкция тепловых сетей от котельной № 1 (ТКСИ) для подключения нового здания ОВД по Тайшетскому району.

6.2.2.1. Реконструкция подземной тепловой сети от ТК-9 до ТК-9-3 с увеличением диаметра в соответствии с проектом.

6.2.2.2. Реконструкция подземной тепловой сети от ТК-9-6 до ТК-9-8 с увеличением диаметра в соответствии с проектом.

6.2.3. Реконструкция тепловой сети котельной № 2 (ШПЗ) от ТК-5-15 до ТК-5-25А с увеличением диаметров с 219 на 325 мм.

6.2.4. Котельная № 1 (ШПЗ):

- строительство тепловой сети диаметром 219 мм от ТК-9-7 до границы земельного участка ОВД (мкр. Новый, 17);

- строительство тепловой сети от ТК-12 до границы земельного участка 38:29:011003:29 (мкр. Центральный).

### **6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных**

## **источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Наибольший резерв по теплоснабжению имеет котельная № 1 (ТКСИ) (после приведения располагаемой мощности котельной к установленной). Именно от этой котельной предполагается основное резервирование потребителей угольной котельной № 2 (ШПЗ) Для осуществления резервирования необходимо строительство переемычки между зонами действия котельной № 1 (ТКСИ) и зонами действия котельной № 2 (ШПЗ) и подкачивающей станцией.

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

Перевод электрокотельной ДТВ ОАО «РЖД» в пиковый режим работы при передаче нагрузок на котельную № 2 (ШПЗ) не требует строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, так как электрокотельная находится в зоне потребления нагрузок.

### **6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти**

6.5.1. Перевод электрокотельной ДТВ ОАО «РЖД» в пиковый режим работы при передаче нагрузок на котельную № 2 (ШПЗ) не требует строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения, так как электрокотельная находится в зоне потребления нагрузок.

6.5.2. Строительство тепловой сети (котельная № 1 (ТКСИ)) в районе частного сектора ул. Полевая

6.5.3. Реконструкция участка тепловых сетей от электрокотельной ДТВ ОАО «РЖД» на жилой дом по ул. Осипенко, 2.

6.5.4. Реконструкция участка тепловых сетей от котельной № 2 (ШПЗ) в районе Тайшетского медицинского техникума.

6.5.5. Модернизация тепловой изоляции на участках трубопроводов от котельных №1 (ТКСИ), № 2 (ШПЗ), № 3 (Мелькомбинат), № 4 (Экспедиции № 5), котельной № 5 (Совхоз) и от электрокотельной ДТВ ОАО «РЖД».

6.5.6. Реконструкция магистрального трубопровода от котельной № 1 (ТКСИ) от ТК-8-1 до ТК-9.

6.5.7 Техническое перевооружение тепловой сети от ТК 3-14 до ТК 3-15 к жилым домам 20, 22 в мкр.им.Пахотищева от котельной №1 (ТКСИ).

6.5.8. Техническое перевооружение тепловой сети котельной № 2 (ШПЗ) от угла дома 5 по ул. Терешковой до ТК3-18 (ТС-12, ТС-11).

6.5.9. Реконструкция т/сети от котельной № 3 (Мелькомбинат) на жилые дома НПС от ТК-6

6.5.10. Техническое перевооружение тепловой сети (котельная № 4 (Экспедиции № 5) по ул. Новая

6.5.11. Техническое перевооружение тепловой сети (котельная № 2 (ШПЗ) по ул. Старобазарная

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

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

Актуальность перевода открытых систем ГВС на закрытые обусловлена следующим:

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

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

Переход на закрытую схему присоединения систем горячего водоснабжения позволит обеспечить:

- снижение расхода тепла на отопление и горячее водоснабжение за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;

- снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;

- снижение темпов износа оборудования котельных;

- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;

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

- снижение аварийности систем теплоснабжения.

В настоящее время подключение систем горячего водоснабжения потребителей по открытой схеме имеется в зонах теплоснабжения котельной № 1 (ТКСИ). Всего по открытой схеме подключен 41 многоквартирный дом, один детский садик, одна общеобразовательная школа, дом культуры, два

объекта здравоохранения.

Перечень существующих потребителей приведен в таблице 9.1. обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

В условиях отсутствия на территории Тайшетского городского поселения центральных тепловых пунктов закрытие систем теплоснабжения представляется целесообразным путем модернизации внутридомового инженерного оборудования. В первую очередь это связано с реализацией технических мероприятий во внутридомовых системах теплоснабжения.

Следует отметить, что закрытие системы теплоснабжения увеличит нагрузку на городскую систему централизованного водоснабжения, которая должна будет обеспечить необходимый дополнительный объем воды для горячего водоснабжения. В связи с этим необходимые мероприятия должны быть предусмотрены в схеме водоснабжения Тайшетского городского поселения.

По результатам гидравлического расчета тепловых сетей при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения реконструкция тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии не требуется.

Все работы по оснащению перевода на закрытый водоразбор потребителей предполагает следующие источники финансирования:

1. Многоквартирные жилые дома - за счет программ капитального (текущего) ремонта.
2. Потребители бюджетной сферы - за счет бюджетов соответствующих уровней (федеральный, областной, муниципальный).
3. Остальные потребители – хозяйствующие субъекты за счет собственных средств.

В настоящее время на федеральном портале проектов нормативных правовых актов размещен проект ФЗ о внесении изменений в федеральный закон "О теплоснабжении" (в части исключения запрета на использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения). Данным проектом предусматривается признание утратившей силу части 9 статьи 29 ФЗ «О теплоснабжении» и оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем в закрытые системы горячего

водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

С учетом указанного, решения по возможному переходу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) для потребителей Тайшетского городского поселения подлежат разработке и оценке после внесения изменений в законодательство, при выполнении следующих актуализаций схемы теплоснабжения.

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

Перевод существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения, проектом актуализированной схемы Тайшетского городского поселения на 2021 год не предусматривается.

## Раздел 8. Перспективные топливные балансы

Расчеты выполнены по угольным котельным. Все результаты расчетов сведены в таблицу 8.1.

Таблица 8.1. Максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов источников тепла

	Максимальный часовой расход, т/ч	Годовые расходы периодов, т		
		зимний	летний	переходный
Котельная № 1	5,0	14317,1	4240,2	11448,2
Котельная № 2	7,4	21181,7	4533,1	16531,0
Котельная № 3	0,8	2278,4	0	1353,1
Котельная № 4	0,4	1199,6	0	717,4
Котельная № 5	0,15	437,2	0	265,0

Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива, используемые для производства тепловой энергии, приведены в пункте 1.8.1. части 8 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.



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

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

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии отражены в таблице 7.1.1.

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

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов отражены в таблице 7.2.1.

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

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов не могут быть рассчитаны ввиду того, что гидравлические режимы и температурные графики систем теплоснабжения не изменяются.

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

В настоящее время на федеральном портале проектов нормативных правовых актов размещен проект ФЗ о внесении изменений в федеральный закон "О теплоснабжении" (в части исключения запрета на использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения). Данным проектом предусматривается признание утратившей силу части 9 статьи 29 ФЗ «О теплоснабжении» и оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения),

отдельных участков таких систем в закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

С учетом указанного, решения по возможному переходу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) для потребителей Тайшетского городского поселения подлежат разработке и оценке после внесения изменений в законодательство, при выполнении следующих актуализаций схемы теплоснабжения.

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

В целом при реализации всех предложенных мероприятий показатели эффективности инвестиционного проекта будут иметь отрицательные значения, т.е не будут иметь обоснования с точки зрения финансов, но иметь обоснование с точки зрения необходимости их осуществления для теплоснабжения объектов перспективного строительства. Связано это с большой долей финансовых потребностей на мероприятия, необходимые к осуществлению с учетом планируемых перспективных нагрузок. Окупаемость данных мероприятий выйдет за рамки периода, на который разрабатывается схема теплоснабжения.

Эффективность инвестиций на разработанные мероприятия по строительству, реконструкции и технического перевооружения зависят, в том числе, и от выбранного источника финансирования данных мероприятий. Источники финансирования предложены из расчета отсутствия негативных ценовых последствий для потребителей.

Реализация предложенных мероприятий возможна за счет:

- надбавки к цене (тарифу) для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса;
- платы за подключение к сетям инженерно-технического обеспечения;
- средств организаций коммунального комплекса, застройщиков;
- федерального, областного, местного бюджетов в рамках адресных инвестиций и целевых программ;
- иных средств, предусмотренных законодательством.

Объемы финансирования реализации мероприятий в части средств федерального, областного и местного бюджетов будут ежегодно уточняться, исходя из возможностей бюджетов на соответствующий финансовый год.

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

Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации приведена в таблицах 9.1.1., 9.2.1., 9.6.1.

Суммарный объем финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения составляет 325,9 млн. руб.

Суммарный объем финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения отражены в таблице 9.6.1.

Таблиц 9.1.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.руб.				
		Всего	2019	2020	2021	2022-2030
<b>Котельные</b>						
1	Внедрение систем автоматизации работы и загрузки котлов, общекотельного и вспомогательного оборудования, автоматизации отпуска тепловой энергии потребителям, и другие мероприятия, направленные на снижение энергопотребления на собственные нужды котельной № 1	21000			1000	20000
2	Реконструкция КИПиА, систем автоматизации технологических процессов горения, технологических и аварийных блокировок котельных агрегатов ст.№ 2, 3, 4 котельной № 2 с устройством центрального щита управления	16000				16000
3	Реконструкция котлоагрегата ст. № 1 (КЕ 10-14) котельной № 2	9400				9400
4	Техническое перевооружение оборудования сетевой группы подогревателей котельной № 2 (замена подогревателя ПСВ-125-7-15-2 шт, ПСВ-90-7-15)	3200		3200		
5	Реконструкция котла КЕ-25-14С ст.№ 2 на котельной № 1	15000				15000
6	Реконструкция энергоснабжения котельной № 2 для обеспечения работы оборудования : Техническое перевооружение воздушной линии 6 кВ, Техническое перевооружение оборудования трансформаторных подстанций (ТП-1, ТП-2)	15000				15000

7	Обеспечение пожарной безопасности котельных №№ 1, 2, 3 в соответствии с действующими нормами и правилами	19500	3000	4500	4000	8000
8	Соблюдение требований водного законодательства и экологической безопасности объектов: устройство узлов учета сточных вод на котельных №№1,2	1500	1500			
	<b>Всего</b>	<b>100600</b>	<b>4500</b>	<b>7700</b>	<b>5000</b>	<b>83400</b>

Таблица 9.2.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей.

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.руб.				
		Всего	2019	2020	2021	2022-2030
<b>Тепловые сети</b>						
1	Установка редуцированных балансировочных клапанов на ответвлениях от магистральных трубопроводов	1 700				1 700
2	Реконструкция участка тепловых сетей на жилой дом Осипенко, 2 от ТП электростанции ДТВ ОАО "РЖД"	10 700				10 700
3	Реконструкция тепловой сети от котельной № 3 на жилые дома НПС от ТК6	1 400				1 400
4	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной № 2 в районе Тайшетского медицинского техникума	10 700				10 700
5	Реконструкция тепловой сети от ТК-9 до ТК-9-7 мкр. Новый от кот. №1 (с ПИР) с увеличением с D 250 мм на D300 мм, протяженностью 492 п.м.	50000				50000
6	Реконструкция тепловой сети от котельной №2 от ТК-5-15 до ТК-5-25А с увеличением D219мм на D325мм	16 000				16 000
7	Модернизация тепловой изоляции на участках трубопроводов от котельной №2 и от электростанции ДТВ ОАО "РЖД".	665				665
8	Строительство перемычки между зонами действия котельной № 1 и зонами действия котельной № 2	33 000				33 000

	протяженностью 327 метров диаметром 300 мм (от ТК-9-7 от кот. №1 до ТС-12 от кот. №2) (с ПИР).					
9	Строительство тепловой сети котельной № 1 от ТК-9-7 до границы земельного участка ОВД D219 мм	1 000				1 000
10	Реконструкция тепловой сети по ул. Транспортной от ТК-2 до ТК-3 от котельной №2	13312		1 672	11640	
11	Техническое перевооружение тепловой сети от ТК 3-14 до ТК 3-15 к жилым домам №20, 22 от котельной №1 (с ПИР)	11454	10254	1200		
12	Техническое перевооружение тепловой сети котельной № 2 от угла дома ул. Терешковой, 5 до ТК3-12	11 000				11 000
13	Реконструкция участка тепловой сети протяженностью 135 п.м. от ТК-3-12 до ТК3-18 с увеличением диаметра трубы с D 219 мм до D 300 мм	10000				10000
14	Реконструкция подающего трубопровода надземной прокладки от ТК-6 до ТК-8 протяженностью 127 п.м. D300 мм с заменой на трубопровод D400 мм	2 619	500	2 119		
15	Реконструкция участка тепловой сети подземной прокладки от ТК-9 до ТК-12 протяженностью 225,06 п.м. в двухтрубном исполнении D 250мм с заменой на трубопроводы D 300 мм	15 606		1 000	14 606	
16	Строительство тепловой сети от ТК -12 до границы земельного участка 38:29:011003:29 (мкр.Центральный)	16 671	1 000	15 671		
17	Строительство тепловой сети (котельная № 1) в районе частного сектора по ул.Полевой	5 000				5 000

18	Техническое перевооружение тепловой сети (котельная № 4) по ул. Новой	2 000				2 000
19	Техническое перевооружение тепловой сети (котельная № 2) по ул. Старобазарной	6 000				6 000
20	Строительство тепловой сети от ТК-3-15 до здания инфекционного блока городской больницы от кот. №2 (с ПИР), Ду-125 мм, протяженностью 45 м.	3000		3000		
21	Реконструкция тепловой сети по ул. Шевченко от угла поворота до ТК-3-18 от кот. №2 (с ПИР), протяженностью 32 м.	3480		3480		
	<b>Всего</b>	<b>225307</b>	<b>11754</b>	<b>28142</b>	<b>26246</b>	<b>159165</b>

Таблица 9.6.1. Итого инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей

Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.руб.				
	Всего	2019	2020	2021	2022-2030
Всего по источникам тепловой энергии	100600	4500	7700	5000	83400
Всего по тепловым сетям	225307	11754	28142	26246	159165
<b>Итого инвестиций</b>	<b>325907</b>	<b>16254</b>	<b>35842</b>	<b>31246</b>	<b>242565</b>



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

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

Согласно Правилам организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется так же наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала.

В Тайшетском городском поселении установленным критериям единой теплоснабжающей организации удовлетворяет теплоснабжающая организация АО «Байкалэнерго», которой статус единой теплоснабжающей организации присвоен в 2019, году при утверждении схемы теплоснабжения, постановлением администрации Тайшетского городского поселения от 21.11.2019г. № 1119.

На момент актуализации схемы теплоснабжения Тайшетского городского поселения функции единой теплоснабжающей организации выполняет АО «Байкалэнерго».

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

Границы зон деятельности единой теплоснабжающей организаций находятся в пределах Тайшетского городского поселения. На основе зон действия систем теплоснабжения города установлены семь изолированных зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Реестр границ зон деятельности, предлагаемых для установления в них единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), приведен в таблице 10.2.1.

Таблица 10.2.1. Перечень зон действия систем теплоснабжения.

№ зоны теплоснабжения	Наименование ТСО, на базе которого образована система теплоснабжения	Зона действия	Организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании:	
			источниками тепловой энергии	тепловыми сетями
1	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к котельной № 1 (ТКСИ) в микрорайонах Новый, им. Пахотищева, им. Мясникова, часть улиц в Северном районе.	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго»
2	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к котельной № 2 (ШПЗ) от ручья Крутенький в Центральном районе, жилой район 51 квартала в Северо-Западном районе города; с Южной стороны зона действия ограничена железной дорогой.	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго
3	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к котельной № 3 (Мелькомбинат) в южной части города по улицам Пушкина, Ленина, Воинов - интернационалистов, Комсомольской, Свердлова.	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго
4	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к котельной № 4 (Экспедиция № 5) в южной части города по улицам Тимирязева, 19-го Партсъезда, Советской.	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго

№ зоны теплоснабжения	Наименование ТСО, на базе которого образована система теплоснабжения	Зона действия	Организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании:	
			источниками тепловой энергии	тепловыми сетями
5	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к котельной № 5 (Совхоз) в Северном районе города по улицам Капустина, Северной и Ключевой.	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго
6	Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к электрокотельной ДТВ ОАО «РЖД»	Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго
7	Электрокотельная ПС-500 (ул. Энергетиков)	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к электрокотельной ПС-500 (ул. Энергетиков) по улице Энергетиков.	Электрокотельная ПС-500 (ул. Энергетиков)	ОП «ТТС» АО Байкалэнерго

### **10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией**

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

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с пунктом 6 статьи 6 Федеральным законом от 27.07.2010г. № 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.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения, 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, несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

3. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

2) размер уставного (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.

4. 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.

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

6. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой

энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

7. Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;
- принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
- прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

8. Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Таким образом, доминирующим критерием определения единой теплоснабжающей организации является владение на праве собственности или ином законном праве источниками тепловой энергии наибольшей мощности и тепловыми сетями наибольшей емкости.

На момент актуализации схемы теплоснабжения Тайшетского городского поселения функции единой теплоснабжающей организации выполняет АО «Байкалэнерго».

В настоящее время АО «Байкалэнерго» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

-владение на праве договора концессии источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации и тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью.

АО «Байкалэнерго» способна в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в совокупной системе теплоснабжения.

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

АО «Байкалэнерго» согласно критериям по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации в полной мере, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) осуществляет мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подает в уполномоченный орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

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

В рамках разработки проекта актуализированной схемы теплоснабжения на 2021 год, заявки теплоснабжающих организаций, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

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

Реестр систем теплоснабжения с перечнем теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения приведен в таблице 10.5.1.

Таблица 10.5.1. Реестр существующих зон деятельности теплоснабжающих организаций

№ п/п	Наименование населенного пункта	Теплоисточник	Техническое обслуживание теплоисточника	Техническое обслуживание тепловых сетей	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Обоснование выбора организации, предлагаемой в качестве ЕТО
1	г.Тайшет	Котельная № 1 (ТКСИ)	АО «Байкалэнерго»	АО «Байкалэнерго»	АО «Байкалэнерго»	владение на праве собственности или ином законном праве источниками тепловой энергии наибольшей мощности и тепловыми сетями наибольшей емкости
2	г.Тайшет	Котельная № 2 (ШПЗ)	АО «Байкалэнерго»	АО «Байкалэнерго»	АО «Байкалэнерго»	владение на праве собственности или ином законном праве источниками тепловой энергии наибольшей



						мощности и тепловыми сетями наибольшей емкости
3	г.Тайшет	Котельная № 3 (Мелькомбинат)	АО «Байкалэнерго»	АО «Байкалэнерго»	АО «Байкалэнерго»	владение на праве собственности или ином законном праве источниками тепловой энергии наибольшей мощности и тепловыми сетями наибольшей емкости
4	г.Тайшет	Котельная № 4 (Экспедиция № 5)	АО «Байкалэнерго»	АО «Байкалэнерго»	АО «Байкалэнерго»	владение на праве собственности или ином законном праве источниками тепловой энергии наибольшей мощности и тепловыми сетями наибольшей емкости
5	г.Тайшет	Котельная № 5 (Совхоз)	АО «Байкалэнерго»	АО «Байкалэнерго»	АО «Байкалэнерго»	владение на праве собственности или ином законном праве источниками тепловой энергии наибольшей мощности и тепловыми сетями наибольшей

						емкости
6	г.Тайшет	Электростанция ДТВ ОАО «РЖД»	ДТВ Структурное подразделение ОАО «РЖД»	ДТВ Структурное подразделение ОАО «РЖД»	АО «Байкалэнерго»	владение на праве собственности или ином законном праве источниками тепловой энергии наибольшей мощности и тепловыми сетями наибольшей емкости
7	г.Тайшет	Электростанция ПС-500 (ул.Энергетиков)	Филиал ОАО «ИЭСК» «Западные электрические сети»	Филиал ОАО «ИЭСК» «Западные электрические сети»	АО «Байкалэнерго»	владение на праве собственности или ином законном праве источниками тепловой энергии наибольшей мощности и тепловыми сетями наибольшей емкости

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

Предлагается рассмотреть вопрос о перераспределении части нагрузки от котельной № 2 (ШПЗ) между котельными № 1 (ТКСИ) и № 2 (ШПЗ).

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

Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей приведен в п.1.3.20 Обосновывающих материалов (книга 2).

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения все выявленные бесхозные сети переданы в эксплуатацию АО «Байкалэнерго» на основании соответствующих постановлений администрации Тайшетского городского поселения, перечень которых приведен в обосновывающих материалах п.1.3.20. части 3.

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

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

Утвержденная подпрограмма "Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Иркутской области" на 2019 - 2024 годы государственной программы Иркутской области "Развитие жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергоэффективности Иркутской области" на 2019 - 2024 годы не предусматривает варианты газоснабжения источников тепловой энергии Тайшетского городского поселения.

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

Утвержденная подпрограмма "Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Иркутской области" на 2019 - 2024 годы государственной программы Иркутской области "Развитие жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергоэффективности Иркутской области" на 2019 - 2024 годы не предусматривает варианты газоснабжения источников тепловой энергии Тайшетского городского поселения.

Основное топливо для источников теплоснабжения в настоящей схеме планируется уголь и электроэнергия.

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

Утвержденная подпрограмма "Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Иркутской области" на 2019 - 2024 годы государственной программы Иркутской области "Развитие жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергоэффективности Иркутской области" на 2019 - 2024 годы не предусматривает варианты

газоснабжения источников тепловой энергии Тайшетского городского поселения.

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

Приказом Минэнерго России от 01.03.2016 №147 утверждена схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2016 – 2022 годы. Решения о реконструкции, техническом перевооружении источника тепловой энергии на территории Тайшетского городского поселения, не затрагивают положения указанной схемы и программы развития Единой энергетической системы России.

Вопрос размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Тайшетского городского поселения не рассматривался.

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

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Тайшетского городского поселения схемой теплоснабжения не предусмотрено.

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

Согласно Федеральному закону 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», открытые системы теплоснабжения должны быть закрыты в срок до 01.01.2022г.

В условиях отсутствия предусмотренных документами территориального планирования Тайшетского городского поселения

площадок под строительство центральных тепловых пунктов закрытие систем теплоснабжения представляется целесообразным путем модернизации внутридомового инженерного оборудования.

В целях исполнения законодательства Российской Федерации в части перехода от открытой системы теплоснабжения к закрытой, а также для обеспечения потребителей в жилищном фонде Тайшетского городского поселения коммунальными услугами отопления и горячего водоснабжения надлежащего качества представляется целесообразным реализовать мероприятия по модернизации внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения с установкой ИТП. Закрытие системы теплоснабжения существенно увеличит нагрузку на городскую систему централизованного водоснабжения, которая должна будет обеспечить необходимый дополнительный объем воды для горячего водоснабжения. В связи с этим необходимые мероприятия должны быть предусмотрены в схеме водоснабжения Тайшетского городского поселения.

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

В целях исполнения законодательства Российской Федерации в части перехода от открытой системы теплоснабжения к закрытой в схеме водоснабжения Тайшетского городского поселения необходимо оценить возможность системы централизованного водоснабжения обеспечить потребителей дополнительным объемом воды для горячего водоснабжения и при необходимости предусмотреть для этого необходимые мероприятия.

## Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Индикаторами развития системы теплоснабжения являются:

- повышение качества услуг теплоснабжения;
- снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций;
- снижение количества прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях и на источниках тепловой энергии
- снижение потерь тепла при транспортировке по тепловым сетям;
- повышение эффективности использования топлива.

Основными направлениями развития систем теплоснабжения являются:

- проведение осмотров, текущих и плановых ремонтов котельного оборудования;
- содержание в чистоте наружных и внутренних поверхностей нагрева котлоагрегатов;
- устранение присосов воздуха в газоходах и обмуровках через трещины и неплотности;
- теплоизоляция наружных поверхностей котлов и теплопроводов, уплотнение клапанов и тракта котлов (температура на поверхности обмуровки не должна превышать 55 °С);
- установка систем учета тепла у потребителей;
- поддержание оптимального водно-химического режима источников теплоснабжения. Несоблюдение ведения водно-химического режима на источниках теплоснабжения приводит к загрязнению поверхностей нагрева котлов, точечной коррозии тепловых сетей, перерасходу топлива на выработку тепловой энергии, увеличению гидравлического сопротивления котлов и, как следствие увеличение расхода электрической энергии и топлива;

Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1. Индикаторы развития системы теплоснабжения

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2025	2030
<b>Котельная № 1 (ТКСИ)</b>							
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед.	0	0	0	0	0	0	0



Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках теплоснабжения, ед.	1	1	1	1	1	1	1
Удельный расход топлива выработку (производство) тепловой энергии, отпускаемой с источников тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход электрической энергии на 1 Гкал тепловой энергии, отпущенной с коллекторов источника тепловой энергии, кВт/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельная № 2 (ШПЗ)</b>							
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед.	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках теплоснабжения, ед.	1	1	1	1	1	1	1
Удельный расход топлива выработку (производство) тепловой энергии, отпускаемой с источников тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	232,6	232,6	232,6	232,6	232,6	231,21	228,9
Удельный расход электрической энергии на 1 Гкал тепловой энергии, отпущенной с коллекторов источника тепловой энергии, кВт/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельная № 3 (Мелькомбинат)</b>							
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед.	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках теплоснабжения, ед.	1	1	1	1	1	1	1
Удельный расход топлива выработку (производство) тепловой энергии, отпускаемой с источников тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход электрической энергии на 1 Гкал тепловой энергии, отпущенной с коллекторов источника тепловой энергии, кВт/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных	0	0	0	0	0	0	0

правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях							
<b>Котельная №4 (Экспедиция № 5)</b>							
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед.	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках теплоснабжения, ед.	1	1	1	1	1	1	1
Удельный расход топлива выработку (производство) тепловой энергии, отпускаемой с источников тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход электрической энергии на 1 Гкал тепловой энергии, отпущенной с коллекторов источника тепловой энергии, кВт/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельная № 5 (Совхоз)</b>							
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед.	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических	1	1	1	1	1	1	1

нарушений на источниках теплоснабжения, ед.							
Удельный расход топлива выработку (производство) тепловой энергии, отпускаемой с источников тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	312,4	312,4	312,4	312,4	312,4	312,4	312,3
Удельный расход электрической энергии на 1 Гкал тепловой энергии, отпущенной с коллекторов источника тепловой энергии, кВт/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	0	0	0	0	0	0	0

## **Раздел 15. Ценовые (Тарифные) последствия**

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по ремонту оборудования и заменой и модернизацией ненадежных участков тепловых сетей. В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) с учетом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы.

Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за жилищно-коммунальные услуги для граждан путем установления ежегодных предельных индексов роста.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов (цен) самостоятельно и не требует согласования с федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что схема теплоснабжения является предпроектным документом, а утверждаемый тариф на тепловую энергию в рамках регулирования зависит от установленного предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги. Долгосрочные параметры регулирования и тарифов на тепловую энергию на 2017- 2021 годы утверждены приказом Службы по

тарифам Иркутской области от 03.11.2016г. №284-спр. Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию приведена в таблице 15.1.

Расчеты ценовых последствий являются оценочными (предварительными) расчетами ценовых последствий при реализации мероприятий, с учетом прогнозных показателей социально-экономического развития и носят рекомендательную направленность. Ценовые последствия могут изменяться в зависимости от условий социально-экономического развития Иркутской области и Тайшетского городского поселения. В соответствии с п. 22 ч. 2 Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»: «22. Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных: Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия 22 ... к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия». Таким образом, ценовые последствия рассчитываются исключительно для оценки эффективности предлагаемых программ развития и модернизации систем теплоснабжения муниципального образования и должны корректироваться ежегодно. Также следует отметить, что результаты расчета ценовых последствий не являются основой для утверждения тарифов на услуги теплоснабжения потребителей Тайшетского городского поселения.

Таблица 15.1.Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию

Наименование организации	Категория потребителей	Тарифы на тепловую энергию (руб./Гкал с НДС)										
		1 п/г 2014	2 п/г 2014 1 п/г 2015	2 п/г 2015 1 п/г 2016	2 п/г 2016 1 п/г 2017	2 п/г 2017 1 п/г 2018	2 п/г 2018	1 п/г 2019	2 п/г 2019 1 п/г 2020	2 п/г 2020 1 п/г 2021	2 п/г 2021 1 п/г 2022	2 п/г 2022
АО "Байкалэнерго"	Население	1360,7	1303,89	1440,8	1496,99	1586,8	1666,1	1694,5	1743,59	1784,93	1856,32	
	Промышленные объекты	1360,7	1303,89	1627,24	1832,6	2045,45	2010,5	2044,6	2041,69	2179,64	2323,68	
	Социальные учреждения	1360,7	1303,89	1627,24	1832,6	2045,45	2010,5	2044,6	2041,69	2179,64	2323,68	
Восточно-Сибирская дирекция по тепловодоснабжению структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО "РЖД"	Население	1360,8	1506,25	1664,41	1729,32	1833,07	1924,7	1957,4	2014,2	2081,76	216,03	2251,6
	Промышленные объекты	2068,1	1963,05	1903,33	1747,17	2572,52	2760	2806,8	2369,54	3057,18	3167,45	3288,1
	Социальные учреждения	2068,1	1963,05	1903,33	1747,17	2572,52	2760	2806,8	2369,54	3057,18	3167,45	3288,2

## Заключение

Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

- 1) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;
- 2) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
- 3) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
- 4) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;
- 5) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;
- 6) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- 7) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;
- 8) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;
- 9) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;
- 10) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.